

Геометрия 7-сыныпқа арналған қысқа мерзім жоспары
Аптасына 2 сағат, барлығы 68 сағат

Тақырыбы: Сабақ	Геометрияның негізгі ұғымдары..	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сыып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.1 планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу; 7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу; 7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.3 аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату; 7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы); 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.11 берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу; 7.1.2.2 түзулердің параллельдік аксиомасын білу;;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Геометрияның негізгі ұғымдарымен танысады, ойын жеткізе отырып, негізгі ұғымдарды түсіне тырып фигуралар туралы түсіктерді ұғынады</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыптың мазмұнын талдайды, пікірлерін дәлелдейді, тапсырмаларды орындайды. Қатынас туралы біледі, есептер шығаруда қатесіз пайдаланады біледі ;</p> <p>Кейбір оқушылар: Геометриялық негізгі ұғымдарға анықтама береді, өмірден , қоршаған ортадан геометриялық фигураларды таба біледі. Геометриялық ұғымдар мен терминдер арқылы жауап береді, яғни математикалық сауатты болады.</p>	
Бағалау критерийлері	<p><i>Оқушылар:</i> -Геометрия туралы түсіктерін жетілдіреді бағалайды; Планиметрия курсының ең негізгі элементтерін ажыратады</p>	

	;
Тілдік мақсаттар	<p>Пәндік лексика және терминология:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жерді өлшеу сызу ; - сәуле, кесіндіді; <p>Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Геометрия ұғымдары дүниеде кездесетін заттардың дербес физикалық қасиеттерін еске алмай, абстракциялап (яғни, дерексіздендіріп), олардың тек мөлшері мен өзара орналасуын ғана қарастыру нәтижесінде пайда болған. - есептеуді тиімді тәсілмен орындау;
Құндылықтарды дарыту	<ul style="list-style-type: none"> -Өмір бойы білім алуға бейімделеді; -Дұрыс шешім қабылдау үшін, қоғамдық өмірге қатысу үшін шығармашылық және сын тұрғысынан ойлау қабілетін қалыптастыру;
Пәнаралық байланыстар	<i>Өмірде қолдану</i>
АКТ қолдану дағдылары	Интербелсенді тақтаны қолдану, http://www.transum.org/Software/SW/Starter_of_the_day/
Бастапқы білім	Сызу өмірімен қатысты

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Ұйымдастыру кезеңі:</p> <p>Кім жылдам</p> <p>Интерактивті тақтаға «Қайталау–оқу айнасы» әр түрлі деңгейдегі сұрақтар беріледі,</p> <p>Интерактивті тақтадағы сұрақтар арқылы оқушылардың кезекпен жауап беруі сұралады.</p> <p>Үй тапсырмасын тексеру:</p> <p>Бір бірімен дәптер алмасу арқылы</p>	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>Геометрия грек тілінен аударғанда «жер өлшеу» деген мағынаны білдіреді. Геометрия екі бөлімнен тұрады. Планиметрия және стереометрия. Планиметрия жазықтықтағы фигураларды Геометрия (гр. geometria, ge — Жер және metrio — өлшеймін) — математиканың кеңістіктік пішіндер (формалар) мен қатынастарды, сондай-ақ, оларға ұқсас басқа да пішіндер мен қатынастарды зерттейтін саласы. Фигуралар кеңістіктік пішіндер болып есептеледі. Геометрия тұрғысынан сызық — “сым” емес, шар — “домалақ дене” емес, олардың барлығы да — кеңістіктік пішіндер. Ал кеңістіктік қатынастар — фигуралардың мөлш. мен орналасуын анықтайды. Мысалы, центрлері ортақ, радиустары 3 см және 5 см шеңберлер қиылыспайды, “біріншісі екіншісінің ішінде жатады” дегенде — шеңберлердің мөлш. мен орналасуы жөнінде айтылып тұр. Мұнда бірінші шеңбер — кішісі, екіншісі — үлкені, біріншісі екіншісінің ішінде орналасқан. Осыған орай кеңістіктік қатынастар “үлкен”,</p>	<p>Оқулық .3:</p> <p>Қосымша тапсырма: 1 .2.</p>

“кіші”, “ішінде”, “сыртында” сөздері арқылы анықталған. “Тең”, “параллель”, тағыда басқа сөздер де кеңістіктік қатынастарды сипаттайды.[1]

“Геометрия” атауы дәл аударғанда “жер өлшеу” болады. Бұл ғылымның алғашқы нұсқалары Ежелгі Мысыр (Египет) елінде шыққан. “Жер учаскелерін өлшеу нәтижесінде — деп жазған біздің заманымыздан бұрын 4 ғасырда өмір сүрген грек математигі Евдем, — мысырлықтар Геометрия ғылымын шығарды”. Жер өлшеу өнерін мысырлықтардан үйренген ежелгі гректер оны алғашқы кезде өз тілінде “Геометрия” деп атаған. Осы сөз кейін көптеген халықтардың тіліне еніп, ғыл. термин болып кеткен. Геометрия заңдылықтарын жер учаскелерін өлшеуде қолдануға әбден болады, бірақ Геометрияның негізгі арнасы ол емес. Геометрияда қолданылатын мәселелер сан алуан. Сондықтан Геометрия ерте заманның өзінде-ақ кеңістіктік пішіндер мен қатынастар жөніндегі ғылым ретінде қалыптасқан. Жер өлшеу ғылымын, соңғы мағынадағы Геометриядан айырып айту үшін, Аристотель геодезия деп атаған. Геометрияны тек жер өлшеу жұмыстары ғана тудырған жоқ. Бұл бағытта ғылыми-практикалық деректердің молайып, қорлануына үй, көпір, пирамида, әскери бекіністер, тағыда басқа құрылыстар салу, арналар қазу, ыдыстардың сыйымдылығын өлшеу, құрылыстарға қажетті материалдардың шамасын алдын ала есептеу елеулі әсер етті. Геометрия ұғымдары дүниеде кездесетін заттардың дербес физикалық қасиеттерін еске алмай, абстракциялап (яғни, дерексіздендіріп), олардың тек мөлшері мен өзара орналасуын ғана қарастыру нәтижесінде пайда болған. Қалыпқа салынып соғылған кірпіштердің, құрылысқа арналып шабылған қырлы тастардың, шеберлердің кесіп, сүргілеп тегістеген бұйымдарының сыртқы тұрпаты — пішіні бірдей болады. Мұндай пішін төрт бұрышты призма деп аталады. Үш бұрышты, бес бұрышты, тағыда басқа призмалар болады. Геометрияда призманың қандай материалдан жасалғандығы есепке алынбайды, оның тек мөлшері мен орналасуы ғана зерттеледі. Цилиндр, конус, шар, Геометрия ұғымдар да осылай қалыптасқан. Сонымен геометриялық денелер — темп-расы, массасы, жасалған материалы мен жеке қасиеттері қарастырылмайтын физикалық денелер денелер., ал стереометрия кеңістіктегі геометриялық фигураларды қарастырады. Планиметрия курсының ең негізгі элементтері болып нүкте мен түзу, кесінді болып табылады.

Ан-ма: Нүкте координатасымен анықталады және оның ұзындығы болмайды,
яғни 0-ге тең.

Ан-ма 2: Түзу -2 екі жағынан да шектелмеген нүктелер жиыны. Ұзындығы – шексіз.

Геометрияда келесі белгілеулер қолданылады: /тақтада көрсету/

1. Тиісті, тиісті емес
2. Бірігу
3. Қиылысу /Оқулықтан жазады/

1-слайд Геометрияның негізгі ұғымдары

2-слайд

- ▶ **Геометрия**-заттардың формасын, өлшемін және де өзара ара-қатынастарын зерттейтін ғылым саласы.

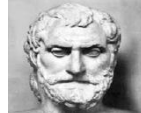


3-слайд

- ▶ Геометрия ғылымы ғасырлар бойы жаңа теоремалар мен формулалар ашылуы арқылы дамып, толықтырылып отырған. Ғылымның дамуында ерекше рөл атқарған ғалымдар:



Фалес



Пифагор



Евклид

4-слайд

Геометрияның қолданысы

- ▶ Өмірге байланысы бар есептер;
- ▶ Қоршаған ортаны тану;
- ▶ Логикалық ойлау қабілетін дамыту
- ▶ Көптеген маңызды мамандықтардың негізі (Архитектор, құрылыс инженері, скульптор т.б.)



5-слайд

Геометрияның салалары



6-слайд**Планиметрия**

- ▶ *Планиметрияда* бір жазықтық бойында жататын, көлемсіз геометриялық фигуралар зерттеледі. Оларға: нүкте, кесінді, сәуле, үшбұрыш, төртбұрыш, шеңбер және т.б фигуралар жатады.



Шеңбер



Төртбұрыш



Сызық

7-слайд**Стереометрия**

- Стереометрияда* белгілі бір көлемі бар геометриялық фигуралар зерттеледі. Оларға: Пирамида, конус, шар, цилиндр және т. б. Фигуралар жатады.



Пирамида



Шар



Цилиндр

8-слайд**Анықтама**

- ▶ Жаңа ұғымдардың мағынасын бұрыннан белгілі ұғымдар арқылы түсіндіретін сөйлемді *анықтама* деп атаймыз.
- ▶ Төртбұрышты анықтау үшін *нүкте, кесінді* секілді бұрыннан белгілі ұғымдарды пайдаланамыз. Себебі төртбұрыш нүкте мен кесінділерден құралады.

Деңгейлік тапсырмалар:**I деңгей тапсырмалары**

1. Геометрия дегеніміз не?
2. Геометрия ғылымының дамуына үлес қосқан ерте заман ғалымдарын ата.
3. Геометрия неше салаға бөлінеді және оларды ата?
4. Шар, кесінді, конус, цилиндр, сызық. Осы фигураларды геометрияның қай саласы зерттейтінін ата.

II деңгей тапсырмалары

5. Кез келген екі нүктені белгіле.
6. Екі нүкте арқылы түзу сыз;
7. Екі нүктенің ара қашықтығын өлшеп дәптерге жаз.

III деңгей тапсырмалары

8. Екі нүкте арқылы неше түзу жүргізуге болады?

Өзара бағалау (дескриптор бойынша)

Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету

Оқытудың мақсаты бойынша.

Бағалау критеріі

Дескриптор

	Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады	Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді	
		Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды	
		Тапсырмалардың нәтижесін тексеру	
		Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді	

Сабақтың соңы (35-45мин)	<p>Топ бойынша есептер шығару Әр топқа деңгейлік тапсырмаларды беріледі. Топтық жұмыс. Сынып екі топқа бөлінуі керек.</p> <p style="text-align: center;">I топ</p> <p>Планиметриялық фигуралар жөнінде өмірден мысалдар келтіріп, қолданылуы жайлы деректер беруі тиіс.</p> <p style="text-align: center;">II топ</p> <p>Стереометриялық фигуралар жөнінде өмірден мысалдар келтіріп, қолданылуы жайлы деректер келтіруі қажет.</p>	
---------------------------------	--	--

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?	
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.	

Тақырыбы: 2-3 САБАҚ	Аксиома. Теорема
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:

7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.1 планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу;</p> <p>7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.3 аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату;</p> <p>7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы);</p> <p>7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.11 берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу;</p> <p>7.1.2.2 түзулердің параллельдік аксиомасын білу;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Геометрия пәні туралы, қолданысы, салалары мен негізгі ұғымдарымен танысады.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Оқушылар тақырып ұғымын біледі, түснеді және есеп шығаруда пайдаланады</p> <p>Кейбір оқушылар: геометрияның қолданысы туралы біледі Геометриялық негізгі ұғымдарды біледі.</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	«Миға шабуыл» әдісі арқылы сұрақ жауап	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>Топтарға жаңа тақырып бойынша Кітаппен жұмыс атқару үшін әр топқа кітаптағы тапсырмалармен жұмыс істеуді тапсыру, мағанасын талдау Тақырыштарға шолу</p> <p>Геометрия аксиомалары</p> <p>Аксиома (<i>көне грекше</i>: <i>ἀξίωμα</i> — лайықты қабылданған қағида) — нанымдылығы ақиқат (шындық) болғандықтан логикалық дәлелдеусіз алынатын қағида; теорияның ақиқат (шындық) ең бастапқы қағидасы.^[1] “Аксиома” термині Ертедегі Грекияда пайда болған. Ол алғаш рет Аристотельдің (біздің заманымыздан бұрын 384 — 322 жылдары) еңбектерінде кездеседі.^[2] Ал Евклид (біздің заманымыздан бұрын III ғасырда) аксиомалық жүйені пайдалана отырып өзінің басты еңбегі — “Негіздерді” жазды.^[3]</p>	<p>Оқулық</p> <p>Доп, текше кітап, дәптер, қалам, қарын даш.</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>

Математикалық теорияның негізі болып табылатын аксиомалар жүйесі де аксиомалар сияқты үнемі өзгертіліп әрі жетілдіріліп отырады. Аксиомалар жүйесіне оның қайшылықсыздығы, тәуелсіздігі және толықтығы сияқты негізгі талаптар қойылады. Аксиомалық тәсілдер геометрияда, арифметикада, ықтималдықтар теориясында тағы басқа салаларда кеңінен қолданылады. Қазақша аксиомалық әдіс.^[4]

Мысалы:

1. Қандай түзуді алсақ та, ол түзуге тиісті нүктелер де, оған тиісті емес нүктелер де бар болады.
2. Кез келген екі нүкте арқылы бір ғана түзу жүргізуге болады.

1 аксиома[

а) Қандай түзу болмасын, ол түзуде жататын нүктелер де, жатпайтын нүктелер де болады.

ә) Кез келген екі нүкте арқылы тек бір түзу ғана жүргізуге болады.

2 аксиома]

Түзу бойындағы үш нүктенің тек біреуі ғана қалған екеуінің арасында жатады.

3 аксиома

а) Әрбір кесіндінің нөлден үлкен ұзындығы бар.

ә) Кесіндінің ұзындығы оның әрбір нүктесі мен бөліктерінің қосындысына тең.

4 аксиома]

Түзу жазықтықты екі жарты жазықтыққа бөледі.

5 аксиома[

а) Әрбір бұрыштың нөлден үлкен градустық өлшемі болады.

ә) Бұрыштың градустық өлшемі осы бұрыштың қабырғаларының арасы арқылы өтетін кез келген сәулемен бөлінетін бөліктерінің қосындысына тең.

Теорема

- Теорема – дәлелдеуді қажет ететін тұжырымдама

Теоремалардың кері теоремасы болады. Бірақ, барлық теореманың кері теоремасы жоқ.

Мысалы:

1) Егер үшбұрыштың бір төбесінен түсірілген биссектрисасы, медианасы және биіктігі, барлығы, беттесе, онда бұл үшбұрыш – теңбүйірлі үшбұрыш.

Осы теоремаға кері теорема:

2) Егер үшбұрыш теңбүйірлі болса, онда оның екі тең бүйірі қиылысқан төбесінен түсірілген биссектрисасы, медианасы және биіктігі, барлығы, беттеседі.

Деңгейлік тапсырмалар:

1. Фигура дегеніміз не?
2. Планиметрияда қандай фигуралар зерттеледі?
3. Үшбұрыш, төртбұрыш, көпбұрыш фигураларына күнделікті өмірден қолданылатын заттардан мысалдар келтір.

4. Бір түзде жататын А,В және С үш нүкте неше кесінді құрайды?
 5. Бір түзде жатпайтын екі кесіндінің неше ортақ нүктесі бар болуы мүмкін?
 6. М нүктесі К және Р нүктелерінің арасында жатыр. Егер $KP=0,9$ дм, $KM = 0,3$ дм болса, М және Р нүктелерінің ара қашықтығын тап.

С - АВ кесіндісінің ортасы. О- АС кесіндісінің ортасы.
 1) $AB=2$ см болса,
 АС,СВ,АО и ОВ кесіндісін тап.

Өзара бағалау (дескриптор бойынша)

Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету

Оқытудың мақсаты бойынша.

Бағалау критеріі	Дескриптор
Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады	Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді
	Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды
	Тапсырмалардың нәтижесін тексеру
	Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді

Сабақтың соңы(41-45мин)

Мына кестені толтыра отырып сабақтың мазмұны бойынша **қорытынды шығар**

Геометрия пәні	Геометрияның қолданысы, салалары	Геометрияның негізгі ұғымдарын атаңыз
----------------	----------------------------------	---------------------------------------

Топтық жұмыс.

I топ	II топ
Планиметрия	Стереометрия

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

- 1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Оқу материалы мазмұнына рефлексия жасау арқылы игерген білімін көрсетеді

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

1.
 2.
 Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Сабақ тақырыбы Сабақ 4	Есептер шығару	
Мерзімі		
Сынып 7	Қатысқандар саны ()	қатыспағандар саны
Сабақ негізделген оқу мақсаты	<p>7.1.1.1 планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу;</p> <p>7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.3 аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату;</p> <p>7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы);</p> <p>7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.11 берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу;</p> <p>7.1.2.2 түзулердің параллельдік аксиомасын білу;;;</p>	
Оқу нәтижелері	теоремаларды дәлелдеп, есеп шығару барысында пайдалана білуге үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі теңдеуге мысалдар келтіріп, олардың мағынасын ажыратады.	
	Өз ойын анық, ашық жеткізе алуға үйренеді, сұрақты қоя білуге және оған жауапты бере алады. Алгоритмдерді дұрыс қолдана отырып, есептің шешімін дұрыс табуға үйренеді.	
Алдыңғы оқу	Теңдеу. Теңдеудің түбірі	
Жоспар		
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар	45

<p>Басталуы</p> <p>1. Ұйымдастыру</p>	<p>Атмосфералық жағдайды қалыптастыру.</p> <p>Миға шабул. Өткен тақырыптар бойынша сұрақтар қойылады</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксима дегеніміз не? 2. Теорема дегеніміз не? 3.)андай фигураларды білесіңдерр? 4. Планаметрия деген не? 	<p>5 минут</p>								
<p>Ортасы</p>	<p>Деңгейлік тапсырмалар:</p> <p>I деңгей тапсырмалары</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрия дегеніміз не? 2. Геометрия ғылымының дамуына үлес қосқан ерте заман ғалымдарын ата. 3. Геометрия неше салаға бөлінеді және оларды ата? 4. Шар, кесінді, конус, цилиндр, сызық. Осы фигураларды геометрияның қай саласы зерттейтінін ата. <p>II деңгей тапсырмалары</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Кез келген екі нүктені белгіле. 6. Екі нүкте арқылы түзу сыз; 7. Екі нүктенің ара қашықтығын өлшеп дәптерге жаз. <p>Тапсырма бойынша берілетін мәліметтерді ортаға салады, бірінің жауабын бірі толықтырады, кластер құрады, қорғауға дайындалады. «теорема», «аксиома», «дәлелдеме» термин сөздерін әр топ қалай түсінетіндерін суретпен бейнелу арқылы немесе сызбамен көрсетіп дәлелдеу арқылы тақтаға шығып қорғайды.</p> <p>Өзара бағалау (дескриптор бойынша)</p> <p>Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету Оқытудың мақсаты бойынша.</p> <table border="1" data-bbox="435 1422 1369 1792"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1422 751 1482">Бағалау критеріі</th> <th data-bbox="751 1422 1369 1482">Дескриптор</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1482 751 1637" rowspan="3">Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады</td> <td data-bbox="751 1482 1369 1565">Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 1565 1369 1637">Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 1637 1369 1697">Тапсырмалардың нәтижесін тексеру</td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1697 751 1792"></td> <td data-bbox="751 1697 1369 1792">Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді</td> </tr> </tbody> </table>	Бағалау критеріі	Дескриптор	Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады	Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді	Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды	Тапсырмалардың нәтижесін тексеру		Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді	<p>35 минут</p>
Бағалау критеріі	Дескриптор									
Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады	Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді									
	Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды									
	Тапсырмалардың нәтижесін тексеру									
	Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді									
<p>Аяқталуы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қортындылау (Жинақтау+ бағалау) 2. Үйге тапсырма 	<p>Сабақты қорытындылау:</p> <p>Топтық жұмыс.</p> <p>Сынып оқушылары екі топқа бөлініп келесі тапсырманы орындайды.</p> <p>I топ</p>	<p>5 минут</p>								

AB түзуіне тиісті X нүктесі A мен B нүктелерінің арасында орналасқан. Егер $AX=2,5\text{см}$, $XB=3,4\text{см}$ болса, AB кесінсінің ұзындығын тап.

II топ

C және D нүктелері AB кесіндісінде орналасқан, $AC=DB$ болса, C нүктесі A и D нүктелері арасында орналасқан. Егер $AB=58\text{см}$, $CD=2,8\text{дм}$ болса, AC және DB кесінділерінің орталарының ара қашықтығын табыңдар.

Қосымша ақпарат

<p>Саралау - Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Бағалау - оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайыз? Фармативтік бағалау түрлерін қолдану арқылы :сабақты тусынгенін тексеру бас бармақ әдісін қалданамын.</p>	<p>Пәнаралық байланыс Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері АКТ-мен байланыс құндылығы байланыс</p>
<ul style="list-style-type: none"> Қиындық туындайтын сәт болса өзім түсіндіремін. 	<p>Сұрақтар беру арқылы</p>	<ul style="list-style-type: none">
<p>Рефлексия Сабақтың оқу мақсаты шынайы ма? Бүгін оқушылар не білді? Сыныптағы ахуал қандай болды? Мен орындаған саралау шаралары тиімді болды ма? Мен бүкіл уақыт ішінде үлгердім бе? Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен?</p>	<p>Төмендегі ұяшыққа сабақ туралы өз пікірлеріңізді жазыңыз. Сл ұяшықтағы Сіздің сабақтың тақырыбына сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	

Қорытынды бағамдау

Қандай екі нәрсе табысты болды? (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)

- 1.
- 2.



Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алды? (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)

- 1.
- 2.

Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 5	Фигуралардың теңдігі	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.7 тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Фигуралар теңдігімен танысады. Бірлік кесіндімен және кесінділерді өлшеу аксиомаларымен жұмыс істуге үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі: Топ жұмысына араласуға дағдыланады Өздігінен білім алып, нәтиже шығаруға үйренеді. Өзін-өзі реттеу түсініктері қалыптасады.	
	Кейбір оқушылар: Фигуралар теңдігін анықтауды үйреніп түрлі амалдарға қолданады.	
Сабақтың барысы		

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Атмосфералық жағдайды қалыптастыру. Миға шабуыл әдісінің арқылы өткен тапсырмағаны қайталау Үйге берілген тапсырманы сұрақ-жауап арқылы диалогқа түсіру Слайдта берілген сұрақтарға жауап беру, топпен тапсырманы орындау</p>	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК,Ұ) 1 « Жигсо» әдісі бойынша тарау тақырыптарына қатысты өздері талқылап, өздері қайталау масатында қосымша тапсырмалар таратылады Оқушылар көлемді мәтінді әрқайсысы жеке-жеке топ ішінде оқып шығып топпен талқылайды, сосын топтар құрамы өзгертіліп, құрамында әр бастапқы топтан бір белсенді оқушы бар жаңа (сарапшылар тобы) топтар құрылды. Құрылған сарапшы топ берілген тапсырмаларды біріге талқылап орындайды Осыдан кейін олар өз топтарына қайта оралып, өздерінің бұрынғы топтағы достарына кезекпен өз жанұяларында түсінген материалдарын <i>тиянақты түрде жеткізіп, үйрет керек</i></p> <p>Анықтама: <i>Сәйкес нүктелері беттесетін екі фигура тең фигуралар деп аталады.</i></p> <p>Мысалы, ABCD төртбұрышының A' B' C' D' төртбұрышына тең екенін көрсету үшін ABCD төртбұрышы нүктелері үстіне A' B' C' D' төртбұрышының сәйкес нүктелерін дәл келетіндей беттестіреміз. Егер A нүктесімен A' нүктесі, AB кесіндісімен A'B' кесіндісі сәйкес келсе, онда берілген екі төртбұрыш тең болып табылады.</p> <p>Анықтама: <i>Беттестіргенде ұштары дәл келетін кесінділер тең кесінділер деп аталады.</i></p> <p>AB және A'B' кесінділері берілсін. Егер AB кесіндісін A'B' кесіндісінің үстіне A және A' нүктелері дәл келетін етіп қойғанда B және B' ұштары дәл келсе, AB және A'B' кесінділері тең болады да $AB = A'B'$ деп жазылады.</p> <p>Егер AB кесіндісін A'B' кесіндісінің үстіне A және A' нүктелері сәйкесетін етіп қойғанда B және B' нүктелері дәл келмесе төмендегі екі жағдай болуы мүмкін.</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>Кесіндінің ұзындығын өлшеу үшін бөлік сызықтары бар сызғышты қолданады. AC кесіндісінің ұзындығы 120 мм-ге тең. Мұнда кесіндінің өлшем бірлігі ретінде 1 мм алынған.</p> <p style="text-align: center;"><i>I топ</i></p>	<p>Оқулық №1 Жұмыс дәптері</p>

1. Кез келген кесінді сызындар. Циркульдің көмегімен оған тең кесінді өлшеп салындар.
2. Қағаздан қиып алынған $ABCD$ шаршысын AC кесіндісі бойымен бөліңдер. Пайда болған үшбұрыштардың теңдігіне көз жеткізіңдер.
3. $ABCD$ квадраты берілген. AB, BC, CD, DA, AC, BD кесінділерінің ішінен; Өзара тең болатын; Ортақ нүктесі болатын; Ортақ нүктелері болмайтын кесінділерді анықтаңдар. Сызбада көрсетіңдер.
4. $AB=20\text{м}, AC=5\text{м}, BD=7,9\text{м}$ кесінділері берілген. Төмендегі жағдайлар үшін
 CD кесіндісінің ұзындығын табыңдар:
 1. C мен D нүктелері AB кесіндісінде жатады.
 2. C мен D нүктелері AB кесіндісіне тиісті емес.
 3. C нүктесі ғана AB кесіндісіне тиісті.
 4. D нүктесі ғана AB кесіндісіне тиісті.

II топ

1. A, B, C нүктелері бір түзуде жатады, ал A нүктесі B және C нүктелерінің арасында жатады. $AB=x, AC=x+4,3, BC=6,7$. AC кесіндісінің ұзындығын табыңдар.
2. Бір түзудің бойынан C, D және M нүктелері алынған. M нүктесі C мен D нүктелерінің арасында жатады. Егер $CM=a+1, DM=a+2$ болса, онда CD кесіндісінің ұзындығы 3-тен артық бола ма?

III ТОП

16 тор көзден тұратын шаршыны өзара тең үш кесінді арқылы екі тең бөлікке бөліңдер

Өзара бағалау (дескриптор бойынша)

Бағалау СГ 3. Есептердің шығару нәтижелерін көрсету

Оқытудың мақсаты бойынша.

Бағалау критерии	Дескриптор
Кез келген есептерді шығару тәсілдерін мен анықтамаларды пайдаланады	Қосымша ақпарат көздерін пайдалана отырып тексереді
	Шығарылған есептердің дұрыстығын бақылайды
	Тапсырмалардың нәтижесін тексеру
	Шығарылған есептердің жақсы үлгілерін көрсетеді

Сабақтың соңы(41-45мин)

(Қ Топпен есеп шығару, меңгеру
Топтарға жаңа тақырып бойынша сабақты толық меңгерту мақсатында өз пікірлерін сурет арқылы қорғайды, ол үшін конвертке салынған сұрақтар таратылады.Тақырып туралы өз ойларын суретке салады

Топтық жұмыс.

Оқушылар үш топқа бөлініп келесі тапсырманы орындайды.

I топ

1. ABC және DEF үшбұрыштары тең: $DE=3\text{ см}, EF=4\text{ см}, DF=5\text{ см}$.

	<p>ABC үшбұрышының қабырғаларын табыңдар.</p> <hr/> <hr/> <p style="text-align: center;">II топ</p> <p>1. ABC және MDK үшбұрыштары тең. $AB=3$ см, $BC=4$ см, $AC=5$ см. MDK үшбұрыштарының қабырғаларын табыңдар.</p> <hr/> <hr/>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>		
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>		

САБАҚ: 6-7		
Күні:	Оқытушының аты-жөні:	
СЫНЫП: 7	Барлық оқушы саны:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы:	Теореманы дәлелдеу әдістері: тура дәлелдеу және «кері жору» әдісі.	

Сабақ негізделген оқу мақсаты	Пәнаралық байланыс арқылы ой өрісін кеңірек дамытады, өткен тақырыптарға шолу жасай отырып білімдерін нақтылап, қорытындылайды.	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсат	7.1.1.4 теоремаларды дәлелдеу әдістерін білу: тура дәлелдеу және «кері жору» әдістері	
Сабақтың мақсаттары	Барлық оқушылар: Тақырып бойынша ойларын айқын тұжырымдайды;Диалогтік оқытудағы жоғары және төменгі мәртебелі сұрақтарды қойып үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі: Өткен тақырыптарды қайталау арқылы оның маңызындылығын түсіне отырып, білімін, ой-өрісін дамытуға дағдыланады ;	
	Кейбір оқушылар: Өз пікірлерін ашық айтады, әрі дәлелдей алады. Аксиома мен анықтаманың айырмашылығын біледі, теореманы дәлелдей алады	
Тілдік мақсат	Негізгі сөздер мен тіркестер: Теорема аксима;	
	Сыныптағы диалог/ жазылым үшін тілдік бірліктер:	
	Талдауға арналған тармақтар: Теореманы мысалдар келтіру арқылы дәлелдеу.	
	Жазылым бойынша ұсыныстар: Есептер шығарады,	
Ресурстар	"Геометрия" оқулық, жұмыс дәптері, интербелсенді тақта, плакат, стикер, маркерлер.	
Алдыңғы білім	Теореманы дәлелдеу әдістері	
	Жоспарланған әрекеттер	
	Ресурстар	
Басы 10 мин	I. Ұйымдастыру. Оқушылар тақтаға жазған сандарын топтау арқылы топтарға бірігеді. Әр оқушыға арналған жұмыс дәптерлері таратылып сол бойынша жұмыс жасайды, әр топқа А парағы және бағалау парағы ұсынылады. II. Үй тапсырмасын тексеру. " 1 Фигра теңдігі деген не?Ю 2 Аксиома деген не?	
Ортасы	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Теореманың шарты-оның берілгені. ▶ Қорытынды-дәлелденуге тиісті қасиеттер. ▶ Мысалы. Егер натурал санның жазылуындағы цифрлардың қосындысы 3-ке бөлінсе, онда ол санның өзі де 3-ке бөлінеді. <p>Мұндағы “Егер натурал санның жазылуындағы цифрлардың қосындысы 3-ке бөлінсе” –теореманың шарты, ал “онда ол санның өзі де 3-ке бөлінеді”-теореманың қорытындысы.</p> <p>Теоремаларды дәлелдегенде оқушыларды дәлелдеу әдісгеріне төселдіріп, оны есеп шығарғанда, басқа пәндерді оқығанда, ойлану үрдісіне пайдалануға үйрету мақсатын көйдейміз. Олай болса, мұғалім оқушыларға теоремаларды дшіслдеуді үйретуге көңіл бөлуі керек.</p> <p>Кейбір теоремалардың оқылуынан немесе оны дәлелдеу үшін сызылған сызбадан оқушыларға теоремада дәлелденетін ой айқын көрініп тұрған сияқтанады да, олардың "Дәлелдемей-«К блсілі ғой, иесін дәлелдейміз және осы дәлелдеудің керегі ие?" дейтіні болады. Мұндай жағдайда оқушыларға логикалық долслдеусіз ешбір тұжырымға сенбеуді, әрбір тұжырым тек</p>	

дәлелденгеннен соң ғана күшіне еніп, ғылыми дәрежеге жеістігін түсіндіру қажет.

Теореманың ішінде шарты және қорытындысы болады. Шартынан не берілгенін, ал қорытындысынан не дәлелдеу керек екенін білуге болады. Теорема "егер" деген сөзбен басталса, "онда" деген сөзге дейінгі - оның шарты, ал онда деген сөзден аяғына дейінгі - қорытындысы. Бірақ кейбір теоремалардың шарты мен қорытындысын оқушылар айыра алмайды. Мұндай жағдайда оқушыларға мұғалім көмектесіп үйретуі керек.

Мысалы: «Сыбайлас бұрыштардың қосындысын табыңыздар». Оқушылар транспортирмен бұрыштарды өлшеп, қосындысы 180 болатынынша табады да, «Сыбайлас бұрыштардың қосындысы 180 болады» деген теореманы өздері айтады. Бұл көрнекі-белсенділік әдістің бір жақсысы оқушылар өздігінен белсенді жұмыс істейді, есептер шығаруды үйренеді.

Сөйтіп, оқушыларды теоремамен таныстырғанда неғұрлым олар саналы және белсенді қатынасатын болса, соғұрлым теорема және оның ілгерідегі дәлелденуі оларға түсінікті болады.

Теореманы түсіну және дәлелдеу процесінде дұрыс салынған сызбаның маңызы өте зор. Алайда, мұғалімдердің көпшілігі теореманы дәлелдеу процесінде сызбаны пайдаланғанда теореманың шартын қанағаттандыратын көптеген сызбалардың ішінен дербес біреуін ғана қарастырады да одан өзгеріп кетсе оқушылар дағдарысқа ұшырайды. Сондықтан теореманы дәлел-дегенде тек «стандарт» сызбаны пайдаланбай, теореманың мазмұнына сәйкес келетін сызбалардың әртүрлі болатынын әрдайым айтып отыру керек.

Кейбір теоремалардың сызбаларының түрлі варианттарын қозғалмалы көрнекі құралмен көрсетуге болады. Теоремаларды дәлелдегенде, оның сызбаларының әр түрлі варианттарын көрсетуге көп уақыт кетеді, бірақ өйткені мен мұғалім алғашқыда сызбаның сондай бірнеше вариантын көрсетіп, одан кейін көрсетпегенімен ауызша айтып, оқушылардың өздеріне тапсырып отырса, кейін теорема сызбасының әр түрлі варианттарын өздері іздейтін болады және сызбаның әр түрлі варианттарында да теореманы дәлелдей алатын болады.

Теореманы логикалық жолмен дәлелдеу.

Теореманы оқушылардың бұрыннан білетін материалдарына сүйеніп, оларды негізге ала отырып логикалық жолмен дәлелдейтініміз белгілі. Дәлелдеу процесінде қарастырылып отырған теорема мен өтілген теоремалар арасындағы логикалық байланысты көрсету үшін бір-екі теорема алып, олар "бұрынғы" қандай теоремалар арқылы дәлелденетінін схема сызып түсіндірген жөн.

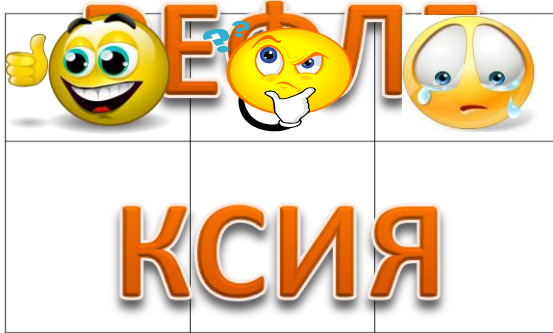
Теореманы қарсы жорып дәлелдеу әдісі.

Қарсы жорып дәлелдеу әдісі математикада қолданылады, сондықтан оған VI сыныптан бастап үйрету керек. Бұл әдісті қолданып теорема дәлелдегенде оқушыларға мынандай қиыншылықтар кездеседі:

а) белгілі дәлелдерді пайдалана отырып тура жолмен дәлелдеуге үйренген оқушыларға, қарсы жорып дәлелдеу түсініксіз болады.

б) көзбе-көз дұрыс емес деп (әсіресе сызба теріс сызылғанда) ұйғарудың қандай қажеттігі бар екендігі де оқушыларға түсініксіз болады. Мысалы, бір түзуге жүргізілген екі перпендикуляр туралы теореманы дәлелдегенде бір мұғалім, сызба жөнінде еш нәрсе айтпай «бір түзуге жүргізілген екі перпендикуляр бір Р нүктесінде қиылысады екен дейік», - деп тақтаға екі перпендикулярды Р нүктесінде қиылыстырып сызған. «Р нүктесінен түзуге неше перпендикуляр түсіріледі?» дегенде кей балалар "төртеу", кейбіреулері «Р нүктесінен бір де бір перпендикуляр түсірілген жоқ» деп жауап берген. Бұл сызбаның нені кескіндейтінін оқушылардың түсінбейтіндігі.

	<p style="text-align: center;">1-2 топ</p> <p>1. Мына сөйлемдердің қайсысы аксиома, қайсысы теорема болатынын анықтаңдар: 1) кез келген екі нүкте арқылы бір ғана түзу жүргізуге болады; 2) шаршының диагоналары тең болады; 3) шеңбердің центрінен басталатын сәуле оны бір нүктеде қиып өтеді; 4) бір түзудің бойында жататын үш нүктенің біреуі ғана қалған екеуінің арасында жатады</p> <hr/> <p>2. Шеңбердің центрі арқылы өтетін түзудің оның екі нүктеде қиятынын дәлелдендер.</p> <hr/> <p>3. “Егер екі бұрыштың бұрыштық өлшемдері тең болса, онда олар тең болады” тұжырымына кері тұжырым жасыңдар.</p> <hr/> <p>4. Егер бұрыш тік бұрыштан кіші болса, онда ол сүйір бұрыш болады. Бұл сөйлем теорема бола ма?</p> <hr/> <p style="text-align: center;">3-4 топ</p> <p>1. Келесі тұжырымдаманың ішінен дұрыс берілген тұжырымдаманы анықтаңдар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) “Биссектрисса-бұрышты қақ бөлетін сәуле” 2) “Егер сәуле биссектрисса болса, онда ол бұрышты қақ бөледі” 3) “Бұрыштың төбесінен шығатын сәуле бұрыштың биссектриссасы деп аталады” 4) “Бұрыштың төбесінен шығып, оны қақ бөлетін сәулені оның биссектриссасы деп атайды” <p>2. “Жазыңқы бұрыштың биссектриссасы оны екі тік бұрышқа бөледі” деген тұжырымдаманы дәлелдендер.</p>
<p>Соңы</p>	<p>1. Кез келген кесінді сызыңдар. Циркульдің көмегімен оған тең кесінді өлшеп салыңдар.</p> <p>2. Қағаздан қиып алынған $ABCD$ шаршысын AC кесіндісі бойымен бөліңдер. Пайда болған үшбұрыштардың теңдігіне көз жеткізіңдер.</p> <p>3. $ABCD$ квадраты берілген. AB, BC, CD, DA, AC, BD кесінділерінің ішінен; Өзара тең болатын; Ортақ нүктесі болатын; Ортақ нүктелері болмайтын кесінділерді анықтаңдар. Сызбада көрсетіндер.</p> <p>4. $AB=20\text{м}, AC=5\text{м}, BD=7,9\text{м}$ кесінділері берілген. Төмендегі жағдайлар үшін CD кесіндісінің ұзындығын табыңдар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C мен D нүктелері AB кесіндісінде жатады. 2. C мен D нүктелері AB кесіндісіне тиісті емес. 3. C нүктесі ғана AB кесіндісіне тиісті. 4. D нүктесі ғана AB кесіндісіне тиісті. <p>Қорытынды.</p>



Жұмыс дәптерінде берілген арнайы кесте арқылы кері байланыс орнатады.

Үйге тапсырма

- 1) **Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері**
- 2) №68, 73, 105, 86 есептерді аяқтап шығару

Бағалау.

Сабақ барысында жиналған:

"5" - 31-38 балл

"4" - 24-30 балл

"3" - 18-23 балл

Рефлексия

Сабақ мақсаттары/оқыту мақсаттары жүзеге асырымды болды ма?
Бүгін оқушылар нені үйренді?
Оқыту ортасы қандай болды? Менің бөліп оқытқаным өз мәнінде жүзеге асты ма?
Мен өз уақытымды ұтымды пайдалана алдым ба?
Мен жоспарыма қандай өзгерістер енгіздім және неліктен?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі тапсырманы атап көрсетіңіз (оқытуға және үйренуге қатысты)

1:

2:

Қандай екі нәрсе немесе тапсырма сабақтың одан да жақсы өтуіне ықпалын тигізер еді (оқытуға және үйренуге қатысты)?

1:

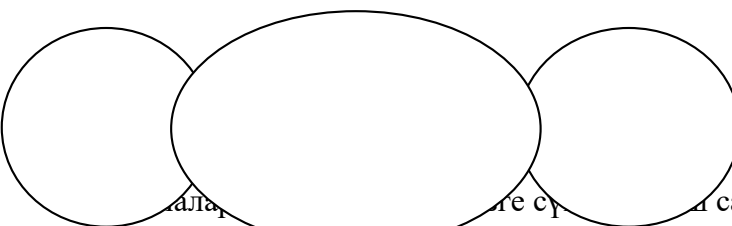
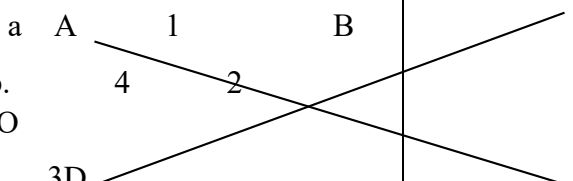
2:

Осы сабақтың барысында барлық сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағыма қажет болуы мүмкін қандай ақпаратты білдім?

1:

2:

Тақырыбы: Сабақ 8	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар және олардың қасиеттері.	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу; 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: сыбайлас және вертикаль бұрыштар ұғымы туралы оқушылардың түсініктерін кеңейтеді, олардың қасиеттерін түсіндіру және оларды есептер шығаруда қолдануды үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі: сыбайлас және вертикаль бұрыштар анықтамасын, қасиеттерін білу және олардың градустық өлшемдерін табу білімдерін, сызбаларын салу және ажырату бейімділіктерін қалыптастырады	
	Кейбір оқушылар: Тақырыптың мағанасын түсінеді, есептер мен тапсырамалар арқылы өз бетімен жұмыс істеп үйренеді	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(Оқушылармен сәлемдесу, ынтымақтастық атмосферасын орнату. тапсырмалары өткен тақырыптар бойынша жаңа сабақты меңгеруге негіз болатын қайталау тапсырмалары Бұрыш ұғымына байланысты сұрақтар (білімді жандандыру): <ol style="list-style-type: none"> 1. Геометриялық фигура – бұрыштың анықтамасы. 2. Бұрыштың қандай түрлері бар? 3. Сүйір бұрыш деп қандай бұрышты айтады? 4. Қандай бұрышты доғал бұрыш деп айтады? 5. Қандай бұрышты тік бұрыш деп айтады? 6. Тік бұрыш деп қандай бұрышты айтады? 7. Толық бұрыш дегеніміз қандай бұрыш? 8. Бұрышты өлшем бірлігі. 9. Бұрышты қандай құралмен өлшейді? 10. Бұрышты өлшеу қасиеттері (аксиомалар). 11. Қандай бұрыштарды тең бұрыштар деп айтамыз? 	

<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Венн диаграммасы арқылы сыбайлас және верикаль бұрышты сипаттау</p>  <p>Осы сүйір бұрыштың бір қабырғасын жазыңқы бұрышқа дейін толықтырайық.</p> <p>Сонда неше бұрыш пайда болды? DO B</p> <p>Осы пайда болған бұрыштарды сыбайлас бұрыштар деп атайды.</p> <p>Қане, балалар салған сызбаға қарап отырып осы бұрыштардың анықтамасын тұжырымдайық.</p> <p><i>Егер екі бұрыштың бір қабырғасы ортақ, ал қалған екі қабырғалары толықтауыш сәулелер болып келетін екі бұрыш сыбайлас бұрыштар деп аталады.</i></p> <p>О – бас нүкте, ОА – ортақ қабырға. ОВ, ОD қабырғалары – бір –біріне толықтауыш сәулелер.</p> <p>Теорема: <i>Сыбайлас бұрыштардың қосындысы 180°- қа тең.</i></p> <p>Дәлелдеуі: III₄ аксиомасы негізінде: $\angle AOD + \angle DOB = \angle AOB$. $\angle AOB$ – жазыңқы бұрыш, $\angle AOB = 180^\circ$.</p> <p>Ендеше, $\angle AOD + \angle DOB = 180^\circ$. Д.к.о.</p> <p>О нүктесінде қиылысқан а және b түзулері берілсін.</p> <p>$a \cap b = O$.</p>  <p>$\angle 1, \angle 3$ және $\angle 2, \angle 4$ – вертикаль бұрыштар. Бір бұрыштың қабырғалары екінші бұрыш- вO тың қабырғаларының созындысы болып келетін екі бұрышты – вертикаль бұрыштар деп атайды.</p> <p>ОС, ОВ және ОА, ОD сәулелері бір –бірінің созындысы.</p> <p>Теорема: Вертикаль бұрыштар тең болады.</p> <p>Дәлелдеуі: $a \cap b = O$. $\angle 1, \angle 3$ вертикаль бұрыштар. $\angle 1 + \angle 2 = \angle AOD$; $\angle 3 + \angle 2 = \angle BOC$.</p>	<p>Оқулық Жұмыс дәптері</p>
--	--	-----------------------------

	$\angle AOD = 180^\circ \rightarrow \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ, \quad \angle 1 = 180^\circ - \angle 2 \quad (1)$ $\angle BOC = 180^\circ \rightarrow \angle 3 + \angle 2 = 180^\circ; \quad \angle 3 = 180^\circ - \angle 2 \quad (2)$ <p>(1), (2) $\Rightarrow \angle 1 = \angle 3$. Д.к.о.</p> <p>Оқушылар критерий арқылы өзге топтың жұмысын бағалайды.</p>	
<p>Сабақтың соңы (41-45мин)</p>	<p>(К) Төмендегі тапсырмалар Ауызша есептер: ABC бұрышы 111, 90, 15 градусқа тең деп алып, ABC бұрышына сыбайлас бұрыш табындар. Сыбайлас бұрыштардың бірі тік бұрыш, екінші бұрыш қандай болады? Сыбайлас екі бұрыштың биссектрисалары жасайтын бұрышты табыңыздар. Вертикаль бұрыштардың биссектрисалары бір түзудің бойында жататынын дәлелдеңдер. Вертикаль бұрыштардың бір бұрышы $44^{\circ}15'$-қа тең. Қалған бұрыштарын табындар.</p> <p>Қорытындылау сұрақтары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сыбайлас бұрыштар деп қандай бұрыштарды айтамыз? 2. Сыбайлас бұрыштардың қосындысы неге тең? 3. Егер сыбайлас бұрыштардың біреуі сүйір бұрыш болса, онда екінші бұрыш қандай болады? 4. Егер сыбайлас бұрыштардың біреуі доғал бұрыш болса, онда екінші бұрыш қандай болады? 5. Егер сыбайлас бұрыштардың біреуі тік бұрыш болса, онда екінші бұрыш қандай болады? 6. Вертикаль бұрыштар деп қандай бұрыштарды айтамыз? 7. Вертикаль бұрыштардың қасиеті? 8. Вертикаль бұрыштардың бір жұбы тік бұрыштар болса, екінші вертикаль бұрыштар жұбының градустық өлшемі неге тең болады? <p>Әр топқа таратпа материалдар беріледі. Әр карточкада деңгейлік тапсырмалар жазылған. Топта қанша оқушы бар сонша карточка, әр оқушы тапсырманы жеке орындайды. Топ басшы әр оқушының орындаған тапсырмалар бойынша ұпай беріп бағалау парағына белгілейді. Жауаптарын интербелсенді тақтамен салыстырады.</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	

1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

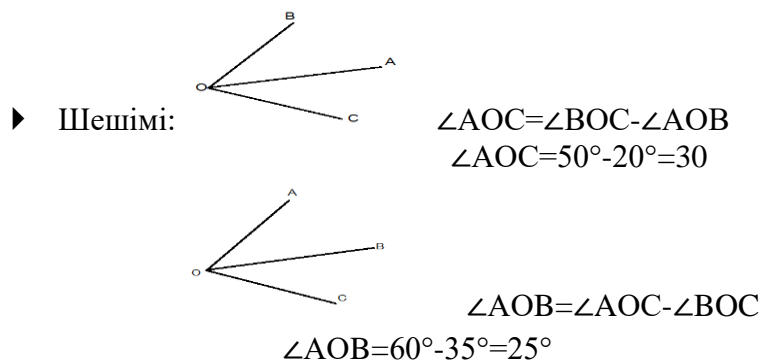
Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 9-10	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар және олардың қасиеттері.	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу; 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Сыбайлас және вертикаль бұрыштар ұғымдарымен танысып, олардың қасиеттерін біліп, оларды қолданып, есептер шығарып үйрену дағдыларын қалыптастырады	
	Оқушылардың басым бөлігі: Топта жұмыс істеу арқылы ізденеді, біледі, түсінеді және мәтінмен жұмыс істеу арқылы пәнге қызығушылығы артады	
	Кейбір оқушылар: Оқытудың және оқудың жаңа тәсілдерін оқушылар пайдалана алады. Есеп шығаруда өз беттерінше жұмыстануға қалыптасады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	(МК) Оқушылардың сабаққа дайындығы. Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру. Жаңа сабаққа деген қызығушылықтары оянып, ерекше ынтамен кіріседі. Өзін-өзі стикер арқылы бағалайды	

<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Постер қорғау Жаңа тақырыпқа байланысты түрткі сұрақтар қоямын. Әр топ тақырыпты ашу мақсатында постер қорғайды Топтарға жаңа тақырып бойынша сабақты толық меңгерту мақсатында өз пікірлерін сурет арқылы қорғайды, ол үшін конвертке салынған сұрақтар таратылады.Тақырып туралы өз ойларын суретке салады</p> <p>Топтық жұмыс:</p> <p style="text-align: center;"><i>I топ</i></p> <p>1. Сүйір бұрыш сызындар. Осы бұрышты ABD жазыңқы бұрышқа толықтырындар. Пайда болған бұрыштарды жазындар.</p> <hr/> <p>2. Берілген ABC және CBE сыбайлас жатқан бұрыштар арқылы ABE бұрышын табындар. ABE және ABC бұрыштарын салыстырындар.</p> <hr/> <p>3. Сыбайлас бұрыштардың біреуі 1) 45° 2) 120° 3) 18° болса, онда оның екінші бұрышы неге тең?</p> <hr/> <p>4. Сыбайлас бұрыштардың бірі 48° болса, онда екіншісі нешеге тең?</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>II топ</i></p> <p>1. Екі бұрыштардың қиылысуынан пайда болған бұрыштардың бірі 50°-қа тең, қалған бұрыштарын табындар. Мұндағы сыбайлас бұрыштарды, жазыңқы бұрыштарды көрсетіндер.</p> <hr/> <p>2. Сыбайлас бұрыштардың бірі екіншісінен 5 есе артық болса, ол бұрыштардың үлкені нешеге тең?</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>III топ</i></p> <p>Сыбайлас бұрыштардың биссектриссалары арасындағы бұрыш 90°-қа тең болатынын дәлелдендер.</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Топтық жұмыс.</p> <p>а) Сыбайлас бұрыштардың биссектриссалары арасындағы бұрыш 90° - қа тең болатынын дәлелдендер.</p>	<p>Оқулық 4;</p> <p>Цифрлар жазылған карточкалар.Доп,карындаш.</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>
--	---	--

b) Біреуі 60° - қа тең болатын сыбайлас бұрыштар биссектрисалары арасындағы бұрыштың шамасын табыңдар.
 c) Кез - келген сыбайлас бұрыштардың биссектрисалары арасындағы бұрыштың шамасы қандай?
 ▶ Егер $\angle AOB=20^\circ$; $\angle BOC=50^\circ$ болса, $\angle AOC$ бұрышын табыңдар.
 $\angle AOC=60^\circ$; $\angle BOC=35^\circ$ болса, $\angle AOB$ бұрышын есептеңдер.



Сабақтың соңы(41-45мин)

Төмендегі тапсырмалар
 1: ABC бұрышы 111, 90, 15 градусқа тең деп алып, ABC бұрышына сыбайлас бұрыш табыңдар.
 2 Сыбайлас бұрыштардың бірі тік бұрыш, екінші бұрыш қандай болады?
 3 Сыбайлас екі бұрыштың биссектрисалары жасайтын бұрышты табыңыздар.
 4 Вертикаль бұрыштардың биссектрисалары бір түзудің бойында жататынын дәлелдендер.
 5 Вертикаль бұрыштардың бір бұрышы $44015!$ -қа тең. Қалған бұрыштарын табыңдар. .
 Берілген тапсырманы уақытылы орындау, сұрақтарға нақты жауап беру, өзара пікір алмасады, топпен, жек дара тапсырмаларды орындайды, нәтижесінде топтаса отырып ортақ жауап табу керек . (Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін ,не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: сабақ 11	1-бақылау жұмысы	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;</p> <p>7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	
	Оқушылардың басым бөлігі:	
	Кейбір оқушылар: Есеп шығаруда қолдана алады Өзара топта бірлесіп жұмыс жасай алатын болады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Топ номерлері жазылған боялған асықтарды таңдау арқылы бір - бірінің ең жақсы қасиетін айту Топқа бөлу, көтеріңкі көңіл сыйлау. Ынтымақтастық атмосферасын құру. Топ мүшелерін «Көшбасшы», «хатшы», «баяндамашы», «уақыт сақшысы», «бақылаушы» ролдерін тағайындату	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ)	<p>Оқулық</p> <p>№1жұмыс дәптері</p> <p>Қосымша тапсырма:1. 7</p>

Сабақтың соңы(41-45мин)	Жаңа материалды пысықтау.	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

Тақырыбы: Сабақ 12	Қатемен жұмыс	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.2.3 нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын және оның қасиеттерін білу;</p> <p>7.1.2.4 бүтін көрсеткішті дәреженің санды мәнін анықтау және берілген сандарды дәреже түрінде көрсету;</p> <p>7.1.2.6 көрсеткіші нөлге тең дәреженің негізіндегі айнымалының мүмкін мәндерін табу;</p> <p>7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Өткен тақырыптар бойынша ережелер мен анықтамаларды пайдаланады оны есептер шығаруда кеңінекн пайдаланады	
	Оқушылардың басым бөлігі: . өз бетімен ойлау қабілетін арттыру және өз білімін тексеру, есте сақтау қабілетін жетілдіру;	
	Кейбір оқушылар: . Ережелер жайлы түсіктерін қалыптасыра отырып есептің өзекті түйінді жерлерін практикада қолданады .	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру. «Миға шабуыл»	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ) <i>I</i> 1. 30°; 45°; 60°; 90°-қа тең бұрыштармен сыбайлас бұрыштардың шамасын табындар. _____ _____ 2. Біреуі екіншісінен 2 есе үлкен болатын сыбайлас бұрыштарды табындар. _____ _____ 3. Егер сыбайлас бұрыштардың қатынасы 2:3 қатынасындай болса, осы сыбайлас бұрыштарды табындар. _____ _____	Оқулық Аудидиск: Қосымша тапсырма: 1 . №1 жұмыс дәптер

4. Егер бірінші бұрышпен сыбайлас екі бұрыштың қосындысы 100° -қа тең болса, онда бұл бұрыштың шамасы неше градус болады?

II

1. Екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың екеуінің қосындысы 50° -қа тең. Осы бұрыштарды табыңдар.

2. Екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың бірі екіншісінен екі есе үлкен. Осы бұрыштарды табыңдар.

3. Сыбайлас бұрыштардың биссектрисаларының арасындағы бұрыштарын табыңдар.

III

1. Егер екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың біреуі тік болса, онда қалған үш бұрыш та тік болатынын дәлелдендер.

Топтық жұмыс.

1. Егер сәуле бұрыш төбесінен басталып, оның қабырғаларымен тең сүйір бұрыш жасайтын болса, онда бұл сәуле осы бұрыштың биссектрисасы болатынын дәлелдендер.

№ 2

1) $1800 - 450 = 1350$

2) $1800 - 1200 = 600$

3) $1800 - 180 = 1620$

№ 79

Бер: $\sphericalangle 1 = 500$.

т/к: $\sphericalangle 2, \sphericalangle 3, \sphericalangle 4 = ?$

Шешуі: $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 3 = 500$.

$\sphericalangle 2 = \sphericalangle 4 = 1800 - 500 = 1300$

№ 3

Сыбайлас бұрыштардың биссектрисалары арасындағы бұрыш 90° -қа тең болатынын дәлелдендер.

Бер: ABD, DBC - сыбайлас бұрыштар.

BE, BF – биссектрисалар.

Д/к: $\sphericalangle EBF = 90^\circ$

Д/уі: $\sphericalangle EBF = \sphericalangle EBD + \sphericalangle DBF$

$\sphericalangle ABE = \sphericalangle EBD$

$\sphericalangle DBF = \sphericalangle FBC$

$\sphericalangle ABE + \sphericalangle EBD + \sphericalangle DBF + \sphericalangle FBC = 180^\circ$

$2 \sphericalangle EBD + 2 \sphericalangle FBC = 180^\circ$

$2(\sphericalangle EBD + \sphericalangle FBC) = 180^\circ$

$\sphericalangle EBD + \sphericalangle FBC = 180^\circ / 2$

$\sphericalangle EBD + \sphericalangle FBC = 90^\circ$

Онда $\sphericalangle EBF = \sphericalangle EBD + \sphericalangle DBF = 90^\circ$

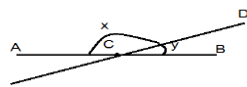
№ 4
 Бер: $\angle 1, \angle 2$ - сыбайлас бұрыштар
 $\angle 1 = 5 \cdot \angle 2$
 т/к: $\angle 1 = ?$
 Шешуі: $\angle 1 + \angle 2 = 1800$
 $5 \cdot \angle 2 + \angle 2 = 1800$
 $6 \cdot \angle 2 = 1800$
 $\angle 2 = 1800 / 6$
 $\angle 2 = 300$
 $\angle 1 = 5 \cdot \angle 2 = 5 \cdot 300 = 1500.$

Сабақтың соңы(41-45мин)

- ▶ 1)18°, 2)92°, 3)109° 4)90° 5)180° бұрыштары берілген. Осы бұрыштардың қайсысы сүйір, тік, доғал және жазыңқы бұрыш болады?
- ▶ Шешімі:

1) сүйір	4) тік
2) доғал	5) жазыңқы
3) доғал	

ACD бұрышы BCD бұрышынан 4 есе үлкен болатындай CD сәулесі жүргізілген. Осы бұрыштарды табындар.



- ▶ Шешімі:

$x = 4y$	
$x + y = 180$	
$5y = 180$	
$y = 180 / 5 = 36$	
$x = 4 \cdot 36 = 144$	$y = 36$

Сабақты бекіту кезеңі:
 Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады.Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін ,не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.

Жаңа материалды пысықтау.

Оқушылар кері байланыс парағын толтырады, өзін бағалайды



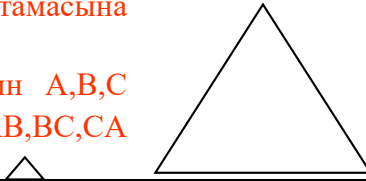

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
---	--

<p>Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.</p>

Тақырыбы Сабақ 13-14	Үшбұрыш және оның түрлері.	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Үшбұрыш элементтері, түрлерімен танысады, үшбұрыш тақырыбы бойынша берілген есептерді шығаруға дағдыланады	
	Оқушылардың басым бөлігі: Топқа бөлу барысында жағымды психологиялық ахуал тудырамын. Оқушылар жекелеме, жұппен, топпен жұмыс істей отырып идея бөліседі, өнім жасалады, талдайды, жинақтайды, қортындылайды, бағалайды.	
	Кейбір оқушылар: оқушылар үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтары және бұрыштарының шамаларына қарай түрлерін түсінеді	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	(а) Оқушылардың назарын сабаққа аудару Ұйымдастыру бөлімі: Оқушылармен амандасу, түгендеу, 3 топқа бөлу. Топтастыру барысында соңында қалып қойған топтағы оқушыдан бастап сұраймын. «Доп лақтыру» ойыны Сұрақтар қою. 1) Геометриядағы ең қарапайым фигура 2) Қандай фигура бұрыш деп аталады? 3) Бұрыштың қандай түрлерін білесің? 4) Сыбайлас бұрыш дегеніміз не? 5) Қандай бұрыштар вертикаль деп аталады? 6) Периметр дегеніміз не? 7) Бұрыштарды өлшеу құралы?	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ) Үшбұрыш анықтамасына Бір түзуде жатпайтын А, В, С Осы нүктелерді қосып, АВ, ВС, СА 	тоқталып, дәлелдеу. нүктелері берілген. кесінділер жүргіземіз. Оқулық А4 форматты ақ 

Үшбұрыш белгіленуі: , жазылуы ABC (ABC үшбұрышы)

BE – биіктігі, $BE \perp AC$,

А/а. Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарының қосындысы оның периметрі деп аталады. P -белгілейді, есептелінуі: $P = a + b + c$

Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарына байланысты: әртүрлі қабырғалы үшбұрыш, тең қабырғалы үшбұрыш, теңбүйірлі үшбұрыш болып бөлінеді.

Үшбұрыштың бұрыштарының шамаларына байланысты: сүйір бұрышты үшбұрыш, тікбұрышты үшбұрыш, доғал бұрышты үшбұрыш болып бөлінеді.

Үшбұрыштың ауданы табаны мен биіктігінің көбейтіндісінің жартысына тең.

қағаз, қарындаштар

Қосымша тапсырма: СЫЗҒЫШ

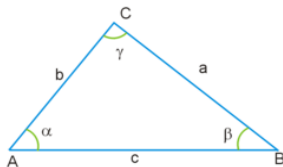
	Теорема	Кері теорема
Берілгені (шарты)	$\triangle ABC, AC=BC$	$\triangle ABC, \angle A=\angle B$
Дәлелдеу керек.	$\angle A=\angle B$	$AC=BC$

Бір нүктеде жатпайтын әртүрлі A, B, C нүктелері берілсін. AB, BC, CA кесінділерін жүргізсек, ABC үшбұрышы пайда болады. Үшбұрыш деген сөздің орнына “ Δ ” белгісі қолданылады. Сонда “ ABC үшбұрышы” деген сөз $\triangle ABC$ түрінде жазылады

► A, B, C нүктелері үшбұрыштың төбелері;

► AB, BC, CA -қабырғалары;

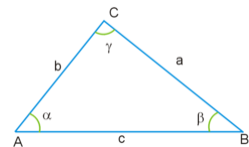
$\angle BAC$ -үшбұрыштың AC және AB қабырғаларының арасындағы бұрышы, $\angle ACB, \angle CBA$ да бұрыштары деп аталады.



► Яғни үшбұрыштың 3 төбесі, 3 қабырғасы, 3 бұрышы бар.

Олар үшбұрыштың элементтері деп аталады.

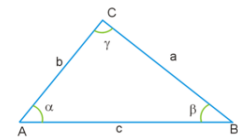
A, B, C төбелеріне қарсы жатқан қабырғалары сәйкесінше a, b, c әріптерімен де белгілейді, яғни $CD=a, CA=b, AB=c$.



► Сондай-ақ бұрыштарды төбесіндегі әріппен ғана белгілеуге болады: $\angle A, \angle B, \angle C$.

► Немесе бұрыштарды грек әліпбиінің α, β, γ әріптерімен белгілесек болады.

Оларды үшбұрыштың *ішкі бұрыштары* деп атайды.



Қабырға ұзындықтарына байланысты түрлері



Бұрыштарының шамаларына байланысты түрлері



Әр топқа тапсырма беру.

I топ: Δ -дың бұрыштарына байланысты түрлері (постер қорғау)

II топ: Δ -н қабырғаларының ұзындықтарына байланысты түрлерін қағаздан қиып қорғау

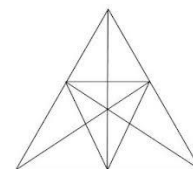
III топ: Δ -тың түрлері туралы ертегі құрастыру

IV топ: бізді қоршаған үшбұрыштар туралы макет жасау

Vilimland сайтынан видео көрсету арқылы жаңа сабақты түсіндіру

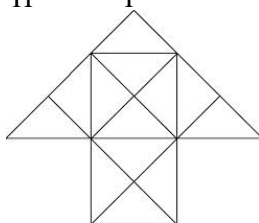
Топтық жұмыс

1. Үшбұрыштардың маңыздылығы жайында парталас сыныптасыңмен малқылау жаса.
2. Слайдта көрсетілген өмірдегі үшбұрыштардан басқа үшбұрыштарды мысалға келтір.
3. Парталас сыныптасыңмен үшбұрыштардың қандай теоремаларын білетінің жайлы мағұлмат алмас.
4. Суретте барлығы неше үшбұрыш бар?



II

1. Суретте барлығы неше үшбұрыш бар?



2. Суретте барлығы неше үшбұрыш бар?

Сабақтың соңы (41-45мин)

Семантикалық карта

№	а	в	с	р	Үшбұрыштың түрлері
1	2 см	3 см	7 см	?	?
2	3 см	3 см	3 см	?	?
3	6 см	6 см	2 см	?	?
4	?	?	?	9 см	Тең қабырғалы
5	3 см	?	?	11 см	Тең бүйірлі
6	3 см	4 см	?	10 см	?
7	4 см	?	2 см	10 см	?

Топтық жұмыс.

“Бізді қоршаған әлемдегі үшбұрыштар” жайлы жинаған қызықты мәліметтеріңмен сыныптастарыңмен бөлісіңдер

Рефлексия

Оқушыларға стикерлер таратылады.

- Сабақ маған түсініксіз
- Тақырыпты түсіндім,бірақ есептеген кезде қиналамын

№	Критерийлер	Дискрипторлар
1	Геометриялық фигуралар туралы ұғым қалыптасқан	1.Фигуралар түрлерін ажырата аламын; 2.Олардың анықтамасын айта аламын; 3.Фигуралардың сызбасын сыза аламын.
2	Геометриялық есептерді шығара алады	1.Фигуралардың элементтерін таба аламын; 2.Теоремаларды тиімді қолдана аламын.
3	Үшбұрыштың түрлерін ажырата алады	1.Үшбұрыштың макетін жасай білемін; 2.Үшбұрыштарды қоршаған ортамен байланыстыра аламын.

Маған сабақ ұнады.Тақырыпты меңгердім

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

- 1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
- 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау


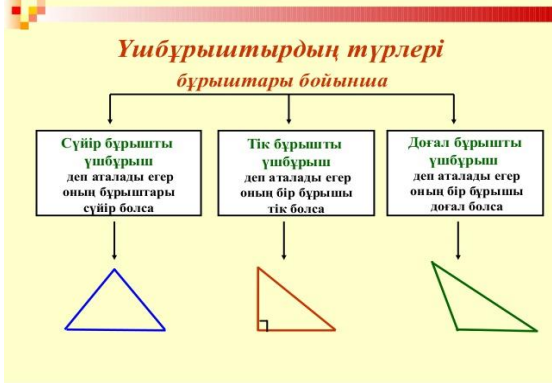
Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсарта еді?

- 1.
- 2.

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:		Мектеп:	
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні:	
СЫНЫП: 7		Қатысқандар:	Қатыспағандар: ---
Сабақтың тақырыбы	Үшбұрыш және оның түрлері . сабақ 15		
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары(оқу бағдарламасына сілтеме)	7.1.1.13 үшбұрыштың түрлерін ажырату;		
Сабақ мақсаттары	<p>Барлық оқушылар: Үшбұрыш анықтамасын және оның элементтерін біледі . Үшбұрыштың түрлерін анықтай алады және ажыратады</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Құрамында дәрежелері бар өрнектерді түрлендіруге болатынын үйренеді</p> <p>Кейбір оқушылар: Ережелерге сәйкес ізденісті қажет ететін есептерді шығара алады</p>		
Бағалау критерийлері	<p>Үшбұрыштың анықтамасын және оның элементтерін айтады.</p> <p>Периметрін табуда формулаларды қолдана алады</p> <p>Үшбұрыштың түрлерін ажыратады.</p> <p>Үшбұрыштың қасиеттерін біледі, есептер шығаруда қолдана алады</p>		
Тілдік мақсаттар	<p><u>Пәнге тән лексика мен терминология:</u> -үшбұрыш, тік, доғал, сүйір - биіктік, биссектриса, медиана, қабырға, төбе</p> <p><u>Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:</u> - АВ қабырғасы С бұрышына қарама-қарсы жатыр ма? - ВС қабырғасы А бұрышына қарама – қарсы жатыр - СА қабырғасы В бұрышына іргелес жатыр ма? - Олар тең бе? - Сіз қабырғаларды, бұрыштарды өлшеуіңіз керек. -Олардың өлшемдері бірдей ма?</p>		
Құндылықтарға баулу	Оқушының бойында зерттеушілік, инновациялық, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру арқылы, бәсекеге қабілетті ету.		

Пәнаралық байланыс		
Алдыңғы білім	Бұрыштардың түрлері	
Сабақ барысы		
Сабақтың жоспарланған Кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері	Ресурстар
<p>Сабақтың басы 3 мин</p> <p>3 мин</p> <p>4 мин</p>	<p>Сәлемдесу. Оқушыларды түгелдеу.</p>  <p>қима қағаздар арқылы топқа біріктіремін. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастырамын. Үйге берілген тапсырманы қаншалықты білетінін өзара бағалау үшін «Мен- саған, сен – маған» әдісі арқылы жазба жұмыстарын жұпта тексертемін. Ширату жаттығулары. «Бұрыштардың түрлері»-не байланысты іс-қимыл арқылы көрсету . Мақсатым: зейінін шоғырландыру, қызығушылығын ояту, шапшаңдық дағдысын дамыту.</p>	<p>Қима қағаздар</p>
<p>Сабақтың ортасы 12 мин</p>	<p>«ДЖИГСО» әдісі Мақсаты топтық жұмыс оқушыларға құндылық пен дағдыны қалыптастыру.</p> <p>I топ</p>  <p>II топ.</p>	<p>АКТ, Флипчарт, түрлі-түсті қағаздар, маркерлер</p>

13 мин



III. Топ.

Өмірдегі үшбұрыштар.



Критерий. Топтық жұмыс жасау.

Көрші топқа түсіндіру.

Дескриптор

Белсенді барлығы жұмыс жасайды.

Түсіндіре алады.

«Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі оқушылар өз білімін ортаға салады.

Бұл жерде «Мұғалім-оқушы, оқушы-оқушы» стратегиясы жүзеге асыралады.

А деңгей. Үшбұрыштың бір қабырғасының ұзындығы 15 дм, екіншісі біріншісіне қарағанда 3 дм ұзынырақ, ал үшіншісі екіншісіне қарағанда 7 см қысқа.

Үшбұрыштың периметрін табыңыз.

В деңгей. Қағаздан үшбұрыш қырқады, Кескіннің қабырғаларын өлшейді, периметрін табады

С. Power Paint бағдарламасы арқылы үшбұрыш салу.

Критерий. Үшбұрыштың периметрін табады.

Дескриптер:

- Үшбұрыштың қабырғаларын анықтайтын санды өрнектерді құрады;
- Үшбұрыштың периметрін табады.

Деңгейлік тапсырмалар:

1. Бір түзудің бойында жатпайтын D, E, M үш нүктесін белгілеңдер және DE, EM, MD кесінділерін сызыңдар.

Слайд

Пайда болған үшбұрыштың төбелерін, қабырғаларын және бұрыштарын жазып көрсетіңдер.
 2. ABC үшбұрышы берілген. AB қабырғасында жатқан D нүктесі арқылы CD кесіндісін жүргізіңдер. Пайда болған үшбұрышты жазыңдар.
 3. Кез келген үшбұрыштың әр қабырғасы басқа қабырғаларының қосындысынан кем болады деген үшбұрыштың негізгі қасиетін ABC үшбұрышы үшін жазыңдар.

IV.ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ӨРЕКЕТ

□□ **Топтық жұмыс.**

AB және CD центрі O болатын шеңбердің диаметрі. Егер CB = 13 см, AB = 16 см болса, AOD үшбұрышының периметрі неге тең болады?

Сабақтың соңы

6 мин



слайд

3 мин


«Блум түймедағы» атты кері байланысты гүл күлтешелерін қолданамын.



Мақсат: оқушылардың жаңа тақырыптан алған білім деңгейін анықтау.

1 мин	Оқушылардың алған білімдерін ортаға салу және білмеген жағдайда ЖАДА қалыптастыру. Үйге тапсырма. Үшбұрыш туралы ребус, сөзжұмбақтар құрастыру. №34,3	
-------	---	--

Саралау – сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сізбасқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?	Бағалау – сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау.
--	---	--

Қабілеті жоғары оқушыларға күрделілігі жоғары есептер беріледі. Қабілеті төмен оқушыларға қажет жағдайда үлгеруші оқушыны көмек көрсету ұсынылады.	 <p>Оқушының әрбір тапсырманы орындау барысында мақтап-мадақтау арқылы.(қала суреттері, смайликтер, үшбұрыштар.)</p>	Сергіту жаттығуын орындау. Оқушылардың компьютер алдында дұрыс отыруын қадағалау.
---	---	--

Сабақ бойынша рефлексия	Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>Сабақ мақсаттары /оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба?</p> <p>Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткіздіме? Жеткізбесе, неліктен?</p> <p>Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?</p> <p>Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</p>	

<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Қандай екі нәрсе немесе тапсырма сабақтың одан да жақсы өтуіне ықпалын тигізеді (оқыту мен оқуға қатысты)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>

Осы сабақтың барысында барлық сынып немесе жекелеген оқушылар жөнінде келесі сабағыма қажет болуы мүмкін қандай ақпарат білдім?


1:

2:

сабақ	16-17
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып: 7-сынып	Қатысқандар саны: Қатыспағандар саны:

Сабақ тақырыбы:	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы .
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	7.1.1.14 теңқабырғалы, теңбүйірлі, тікбұрышты үшбұрыштардың элементтерін білу; 7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикулярлары, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу; 7.1.1.15 сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыру;
Сабақ мақсаттары	Барлық оқушылар: Оқушылар үшбұрыштың биіктігі, медиана және биссектрисасы туралы қысқаша түсінік алу арқылы олардың анықтамасымен және сызбасымен танысады Оқушылардың басым бөлігі: Үшбұрышты және оның түрлерін жақсы ұғып, есептерде ажырата алып, оларды шығаруға пайдаланады Кейбір оқушылар: Ережелерге сәйкес ізденісті қажет ететін есептерді шығара алады
Бағалау критерийлері	Үшбұрыштың түрлерін шынайы өмірде де анықтай біледі Есеп шығаруда теорияны пайдалана алады. .Өз бетімен жұмыстануда бүтін көрсеткішті дәреженің қасиеттерін қолданады
Тілдік мақсаттар	<u>Пәнге тән лексика мен терминология:</u> Бұрыш- , өлшеуs <u>Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер</u> Үшбұрыштың үш қабырғасы болады Үшбұрыштың ішкі бұрышы 180 г тең болады Медина қабырғаны қақ болады... Биссектриса бұрышты қақ бөледіі...
Құндылықтарды дарыту	«Мәңгілік ел» ұлттық құндылықтың негізі индустрияландыру мен инновацияға негізделген экономикалық өсуіне негізделіп оқушылардың бойында зерттеушілік, инновациялық, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру арқылы, бәсекеге қабілетті ету
Пән аралық байланыстар	Жаратылыстану
Бастапқы білім	Бүтін сандар

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс- әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы	Сыныппен амандасып оқушылардың сабаққа қатысын, сынып тазалығын қадағалаймын. Сыныпта жағымды психологиялық ахуал туғызу үшін « Мен сіздерге сенемін » психологиялық тренинг жүргіземін. Оқушылардың қызығушылығы мен зейінін шоғырландырамын Өткен тақырыпқа шолу арқылы қызығушылықты ояту «Үшбұрыш» сөзжұмбағы беріледі Қайталау сұрақтары:	

Сабақтың ортасы

1. Түзу бойында нелер орналасқан? /Латын бас әріптермен белгіленетін нелер?/(Нүкте)
2. Қазақтың байырғы өлшем бірлігі? (шақырым)
3. қандай фигураның формуласы (шеңбер ұзындығы)
4. Барлық бұрыштары тік болатын төртбұрыш (тік төртбұрыш)
5. Қиылыспайтын екі түзу қалай аталады? (параллель)
6. Қосындысы 180° - қа тең болатын бұрыштар? (сыбайлас)
7. Үшбұрыштар теңдігінің неше белгісі бар? (үш)

- 1)Екі нүкте арқылы неше түзу жүргізуге болады?
(Аксиома: Кез келген екі нүкте арқылы бір ғана түзу жүргізуге болады)
- 2)Екі түзудің қанша ортақ нүктелері бар болуы мүмкін?
(Екі түзудің тек бір ғана ортақ нүктесі бар болады немесе ортақ нүктесі болмайды)
- 3)Кесінді деген не?
(Түзудің берілген екі нүктесі мен олардың арасында жатқан барлық нүктелерінен тұратын бөлігін кесінді деп атайды.)
- 4)Сәуле дегеніміз не?
(Түзуде жатқан нүкте сол түзуді жарты түзуге бөледі. Жарты түзуді сәуле деп атаймыз)
5. Тең фигуралар дегеніміз не?
(Сәйкес нүктелері беттесетін екі фигура тең фигуралар деп аталады.)
6. Беттестіргенде ұштары дәл келетін кесінділер қалай аталады?
(тең кесінділер)

« Ойлан, жұптас, пікірлес» әдісін пайдаланып оқулықтан №561есепті топта шығарады, талдайды

. Үшбұрыштың биіктігі, биссектрисасы және медианасы.
Үшбұрыштың биіктігі деп оның төбесінен қарсы жатқан қабырғасы арқылы өтетін түзуге түсірілген перпендикулярды атайды. 55 - суретте ABC үшбұрыштың BN биіктігінің H табаны оның AC қабырғасында жатыр. Ал, 56 - суретте биіктіктің табаны H AC қабырғасының созындысында жатыр.
Үшбұрыштың берілген төбесінен жүргізілген биссектрисасы деп осы төбесіндегі бұрыш биссектрисасының қарсы жатқан қабырғасымен шектелетін кесіндіні айтады. (57 - сурет, AD - биссектриса).
Үшбұрыштың берілген төбесінен жүргізілген медианасы деп осы төбені қарсы жатқан қабырғасының ортасымен қосатын кесіндіні айтады. (58 - сурет, BD – медиана).

- ▶ $\angle AOB = 70^\circ$ болатын бұрышқа OC биссектрисасы жүргізілген. AOC және COB бұрыштарын анықтап, салыстырыңдар.
- ▶ Шешімі:



www. Bilimland. kz

өте



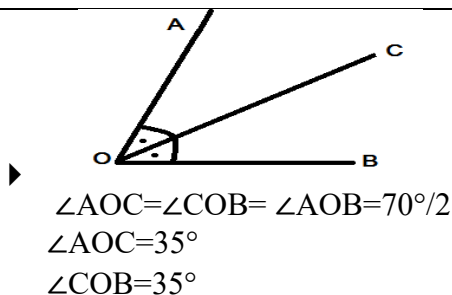
жасыл-
жақсы

орындалған сары-толықтыру керек қызыл-топта қайта қарау керек



Үлестірмелі қағаздары

кеспе



Дескриптор

Дескриптор

Топтарды қалыптастырушы бағалау тәсілі «бағдаршам» арқылы бағалаймын

Сабақтың соңы

Постер құру. Әр топ бүгінгі сабақтың мақсатын ашатын постер құрастыру керек. Бағалау әдісі : бағалау критерийлері арқылы екі жұлдыз бір ұсыныс.постерді бағалау критерийлері:

(Жж) Үш түрлі бояумен берілген тарелкаға тапсырмалар беріледі.

Кызыл (оңай) 1. Біреуі екіншісіне 30° үлкен сыбайлас бұрыштарды тап.

2. Үшбұрыш сыз. Үшбұрыштың медианаларын жүргіз Сары (Орташа) 1. ABC және DEF үшбұрыштары тең: DE=2 см, EF= 3 см, DF= 5 см,. ABC үшбұрышының қабырғаларын табындар.

2.Егер екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың екеуінің қосындысы 50° -қа тең болса, онда осы бұрыштарды тап. Көк (Қиын)

1. $AB=BC, \angle 1=130^\circ / \angle 2=?$

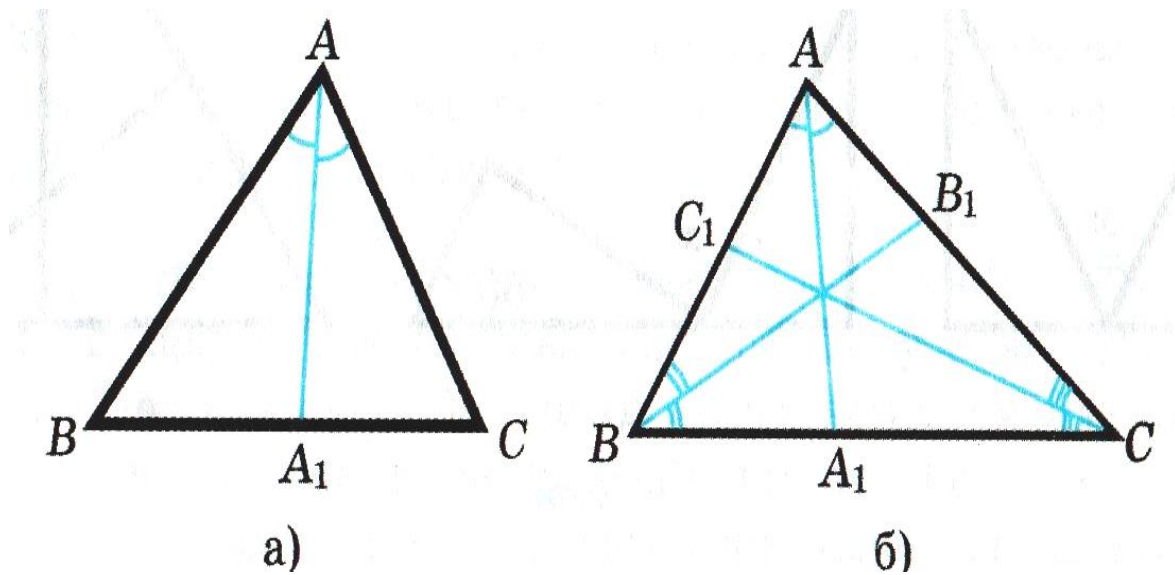
3. Табаны BC болатын ABC тең бүйірлі үшбұрышының медианасы AK . Егер ABC үшбұрышының периметрі 32 см, ал ABK үшбұрышының периметрі 24 см болса, онда AK –ны табындар

Оқушылар өз шамаларына қарай тапсырма тандап алады.

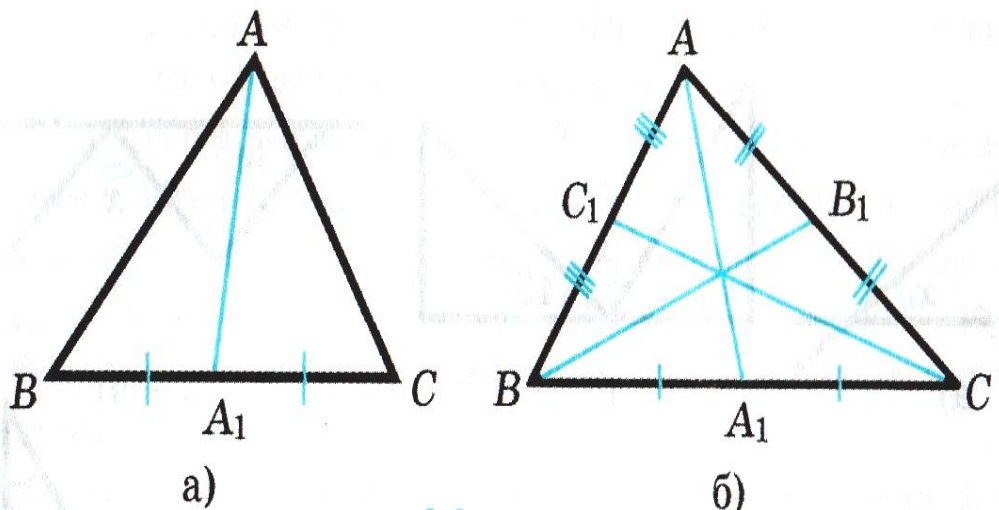
Тапсырмаларды «Бағалау ағашы» әдісімен бағалаймын

	Үйге тапсырма беру Рефлексия <ol style="list-style-type: none"> 1. Мен үшін бүгінгі сабақта құнды болғаны... 2. Топтық талқылауда мен не үйрендім? 3. Не қиын болды? 4. Не қызықты болды? 	
Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?	Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау
Қабілеті жоғары оқушыларға деңгейлік тапсырмалар беріледі.	«Смайликтер» тәсілі «Бағалау ағашы» әдісі «Бас бармақ» әдісі «Бағдаршам» әдісі	Сергіту сәті

Үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары оның негізгі элементтері. Бұлардан басқа үшбұрыштың төбелерінен шығатын тағы да үш кесіндіні атап, олардың анықтамасын береміз.



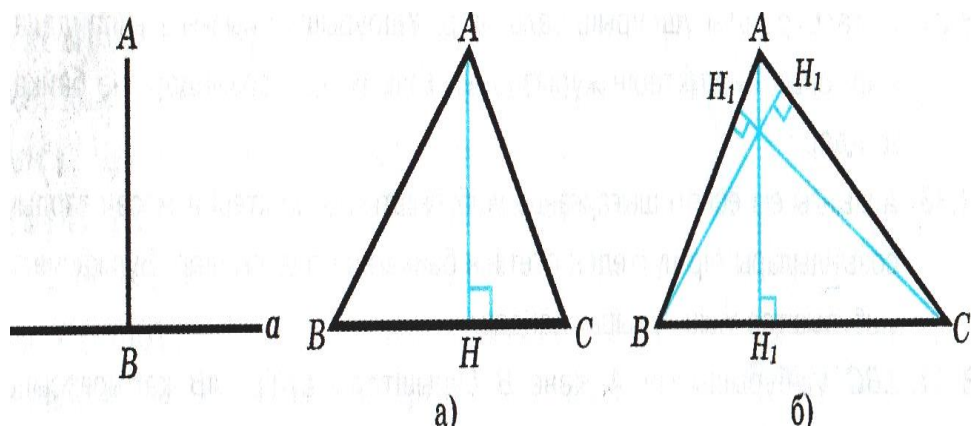
Үшбұрыштың төбесін оған қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді үшбұрыштың медианасы деп аталады .



Әрбір үшбұрышта үш медиана бар.

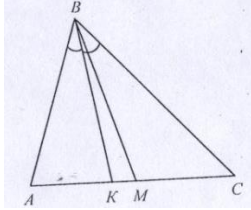
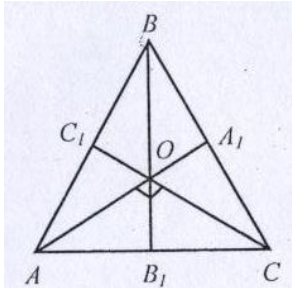
Үшбұрыштың төбесінен қарсы қабырғасын қамтитын түзуге түсірілген перпендикуляр үшбұрыштың биіктігі деп аталады. Әрбір үшбұрыштың үш биіктігі бар.

Үшбұрыштың барлық медианалары және биссектрисалары үшбұрыштың ішінде жатады. Ал үшбұрыштың биіктіктері үшбұрыштың ішінде жатпауы да мүмкін.



Есептерді шешу барысында үшбұрыштың биіктіктері қандай шарттар орындалғанда оның ішінде жататынын табатын боласыздар.

Тақырыбы: Сабақ 18	Есептер шығару	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.14 теңқабырғалы, теңбүйірлі, тікбұрышты үшбұрыштардың элементтерін білу;</p> <p>7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляры, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу;</p> <p>7.1.1.15 сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыру;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Оқушыларды бүтін көрсеткішті дәреже, бүтін көрсеткішті дәреженің қасиеттері туралы білімін кеңейту, санның стандарт түрімен таныстыру	
	Оқушылардың басым бөлігі: оқушылар алған білімдерін қорытындылап, шығармашылықпен жұмыс істеуге дағдысын дамытады	
	Кейбір оқушылар: Логикалық ойлау қабілеті мен есептеу дағдыларын жетілдіру, өз бетінше еңбектену, белсенділіктерін арттыру, пәнге қызығушылығын ояту, оқушылардың құзыреттілігін қалыптастыр.	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Сабағымызды бастамас бұрын өткенді қайталап алайық.</p> <p>1. Оқушылардың сабаққа түгел қатысуын қадағалай отырып, 1)Екі нүкте арқылы неше түзу жүргізуге болады? (Аксиома: Кез келген екі нүкте арқылы бір ғана түзу жүргізуге болады)</p> <p>2)Екі түзудің қанша ортақ нүктелері бар болуы мүмкін? (Екі түзудің тек бір ғана ортақ нүктесі бар болады немесе ортақ нүктесі болмайды)</p> <p>3)Кесінді деген не? (Түзудің берілген екі нүктесі мен олардың арасында жатқан барлық нүктелерінен тұратын бөлігін кесінді деп атайды.)</p> <p>4)Сәуле дегеніміз не? (Түзуде жатқан нүкте сол түзуді жарты түзуге бөледі.Жарты түзуді сәуле деп атаймыз)</p> <p>5.Тең фигуралар дегеніміз не? (Сәйкес нүктелері беттесетін екі фигура тең фигуралар деп аталады.)</p> <p>6.Беттестіргенде ұштары дәл келетін кесінділер қалай аталады? (тең кесінділер)</p>	

<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ), 1-есеп. Қабырғалары 5, 6 және 10 болатын үшбұрыштың кіші қабырғасына медиана мен биссектриса жүргізілген. Медиана мен биссектрисаның осы қабырғамен қиылысу нүктелерінің ара қашықтығын табындар</p> $\frac{AB}{BC} = \frac{AK}{KC}, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5},$ $\frac{AK}{AC} = \frac{3}{8}; \quad AK = \frac{3 \cdot AC}{8} = \frac{15}{8},$ $KM = AM - AK = \frac{5}{2} - \frac{15}{8} = \frac{5}{8}$  <p>2-есеп. Тең бүйірлі үшбұрыштың табаны 2-ге тең. Бүйір қабырғаларына жүргізілген медианалары өзара перпендикуляр. Үшбұрыштың ауданын табындар.</p> <p><i>Шешуі:</i> <i>O</i> нүктесі – CC_1 және AA_1 медианаларының қиылысу нүктесі. BB_1 медианасын жүргізейік. $\triangle AOC$ үшбұрышын қарастырайық. Шарт бойынша $\triangle AOC$ – тік бұрышты, OB_1 – $\triangle AOC$ -тың медианасы. $AB_1 = B_1O = 1$ Тік бұрышты үшбұрыштың медианасының қасиеті бойынша OB_1 – $\triangle AOC$ -тың биіктігі. <i>O</i> нүктесі – CC_1 және AA_1 медианаларының қиылысу нүктесі. BB_1 медианасын жүргізейік. $\triangle AOC$ үшбұрышын қарастырайы</p>  $S_{\triangle AOB_1} = \frac{1}{2} AB_1 \cdot OB_1 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 1 = 0,5$ $S_{\triangle ABC} = 6 \cdot S_{\triangle AOB_1} = 6 \cdot 0,5 = 3$	<p>Оқулық : №1 жұмыс дәптері</p> <p>Қосымша тапсырма: 1.2.</p>
<p>Сабақтың соңы (41-45мин)</p>	<p>1. <i>S</i> нүктесі - <i>AB</i> кесіндісінің ортасы, ал <i>O</i> - <i>AC</i> кесіндісінің ортақ. Егер <i>CB</i> = 3,2 см болса, <i>AB</i>, <i>AC</i>, <i>AO</i>, <i>OB</i> кесінділерінің ұзындықтарын табындар.</p>	

2. А және В нүктелері а түзуінің екі жағында жатыр және CEa , $AB = 37$ дм, $AC = 12$ дм, $BC = 26$ дм. С нүктесі АВ кесіндісі мен а түзуінің қиылысу нүктесі бола ма?

3. Жазықтықты төрт түзу берілген және олардың әрбір екеуі қиылысады. Егер Осы қиылысу нүктелері арқылы екі ақ түзу өтетін болса, онда барлығы неше қиылысу нүктесі болғаны?

1. Р, А және В нүктелерінің а түзуінде орналасқан. Егер $AB = 6$ см және $PA + PB = 9$ см болса, онда РА мен РВ кесінділерінің ұзындықтарын табындар.

Ыстық орындық әдісі арқылы ортаға шығып айту .
 Бүгінгі сабақта сендер натурал сандардың жаңа түрлерімен таныстыңдар. Алдарыңда тест сұрақтары жатыр. Әр сұраққа үш жауап берілген. Сендердің міндеттерің, дұрыс деп тапқан жауаптарыңды дөңгелектеп қоршау. (жұмыс тапсырылады, бірақ бағаланбайды).
Бекіту сұрақтары:

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

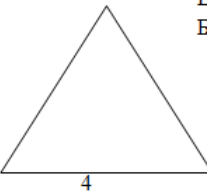
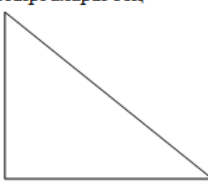
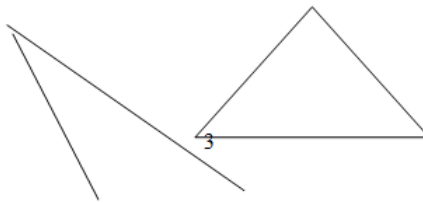
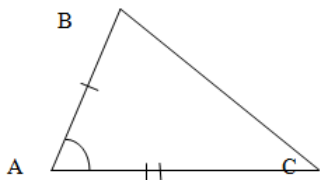
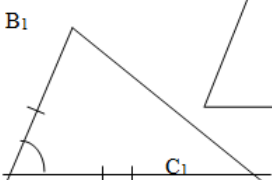
- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

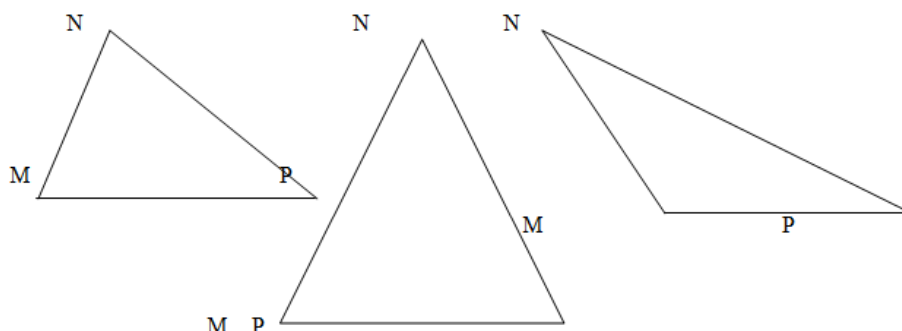
- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 19-20	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Үшбұрыштың теңдік белгілерін, және оны дәлелдеудің теоремаларын үйренеді. үшбұрыштың теңдік белгілерін үйреніп, түрлі есептерге пайдалады	
	Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыпты меңгереді анықтамаларды қолдану арқылы мәтінге арналған тапсырмаларды пайдаланады	
	Кейбір оқушылар: Үшбұрыштар теңдігі белгілерін пайдалана отырып, үшбұрыштар теңдігін дәлелдей біледі және ізденушілік дағдыларын қалыптастырады.	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	<p>(МК) Оқушылармен амандасу. Сыныпты түгендеу. Сабаққа дайындау, оқу құралдарын алу.</p> <p>Үй тапсырмасын тексеру:—Үйге қандай тапсырам берілді?—Үйге берілген тапсырманы кім оқып , талдап береді?</p> <p>Ой-қозғау.</p> <hr style="background-color: #cccccc; width: 100%;"/> <p>1. Берілген үшбұрыштардың қайсысында осындай қасиеттері бар?</p> <p style="padding-left: 40px;">Барлық бұрыштары сүйір—</p> <p style="padding-left: 40px;"> </p> <p style="padding-left: 40px;">Бір бұрышы доғал— Бір бұрышы тік— Екі қабырғасы тең— Барлық қабырғалары тең—</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>2. Осы суреттер бойынша не айтуға болады ?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	

3. Әрбір үшбұрыштарда N төбесінен табанына биіктік, биссектриса және медиана жүргізіндер. Нені байқадыңдар?



Аңықтамаларды жазыңдар:

Биіктік –

Биссектриса –

Медиана –

4. Сөйлемді аяқтаңдар:

Үшбұрыш тең бүйірлі деп аталады, егер

Үшбұрыш тең бүйірлі деп аталады, егер

Үшбұрыш тең бүйірлі деп аталады, егер

Үшбұрыш тең қабырғалы деп аталады, егер

Үшбұрыш тең қабырғалы деп аталады, егер

Үшбұрыш тең қабырғалы деп аталады, егер

5. Бос орындарды толтырыңдар:

Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысытең.

Егер тең бүйірлі үшбұрыштың табанына қарсы жатқан бұрышы 40^0 тең болса, онда табаны іргелес жатқан бұрыштарытең.

Тең қабырғалы үшбұрыштың бұрыштарытең.

Егер үшбұрыштың бір бұрышы 90^0 – қа тең болса, онда осы үшбұрыш

Тік бұрышты үшбұрыштың қабырғалары қалай аталады? В

Сабақтың ортасы (6-40 минут)

(МК,Ұ)

- ▶ ABC және $A'B'C'$ үшбұрыштарының теңдігі былай жазылады:
- ▶ $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$.

Мұндағы $AB = A'B'$, $BC = B'C'$, $AC = A'C'$, $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$

- ▶ Үшбұрыштардың теңдігі орындалуы үшін осы алты шарттың да орындалуын көрсету керек.

Оқулық

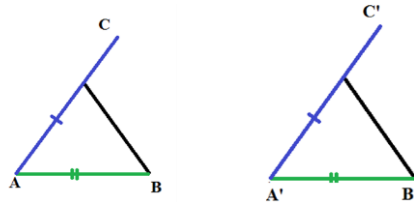
№1 Жұмыс дәптері

- ▶ Дегенмен олардың бәрін дәлелдеудің қажеті жоқ.
- ▶ Сондықтан арнайы әдіспен үш жағдай таңдалып алынады.

Осы жағдайларды үшбұрыштардың теңдік белгілері дейді.

1-теорема. (Үшбұрыштар теңдігінің 1-ші белгісі). *Егер бір үшбұрыштың екі қабырғасы және олардың арасындағы бұрышы екінші үшбұрыштың сәйкес екі қабырғасы мен олардың арасындағы бұрышына тең болса, онда мұндай үшбұрыштар тең болады.*

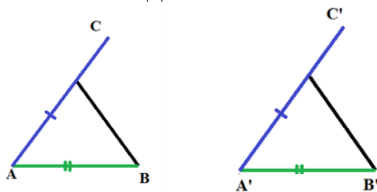
$\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ берілсін.



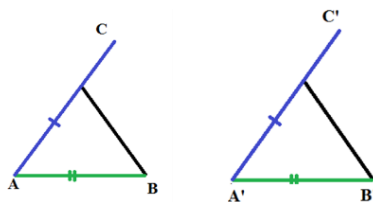
$AB = A'B'$, $AC = A'C'$, $\angle A = \angle A'$

1 теореманы дәлелдеу

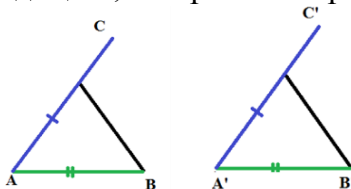
- ▶ Кесінділер теңдігіне сүйене отырып AB мен $A'B'$ кесінділерін беттестірсек, A мен A' , B мен B' нүктелері дәл келеді деуге болады.



- ▶ AB түзуіне қатысты C нүктесі жатқан жарты жазықтықта AB сәулесінен бастап $\angle A = \angle A'$ болатын AC сәулесін табуға болады. (5 аксиома)



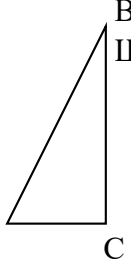
- ▶ $AC = A'C'$ болғандықтан, C' нүктесі C нүктесімен беттеседі.



- ▶ Нәтижесінде $BC = B'C'$ шығады.
- ▶ Сол сияқты $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$.
- ▶ Ендеше $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$
Теорема дәлелденді

Сабақтың
соңы (41-
45мин)

Дәлелдеу есеп.

	<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">Берілгені: CDE – тең бүйірлі үшбұрыш DE -биіктік Д./к. $\triangle CDK = \triangle EDK$ I, II және III белгілерін пайдаланып, дәлелдеңдер.</p> <p>7. Есеп бойынша теореманы жазыңдар.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Шешуі:</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Берілгені:</p> <p>$\triangle ABC$ – тік бұрышты үшбұрыш $\angle C = 30^\circ$, $AC = 4\text{см}$</p> <p>Т./к. AB</p> </div> </div> <p>Тік бұрышты үшбұрыштың бір сүйір бұрышы 60°, ал оның гипотенузасы мен кіші катетінің қосындысы 15 см. Гипотенузаның ұзындығын табыңдар.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Берілгені:</p> <p>$\triangle ABC$ –тік бұрышты үшбұрыш Бұрыш $B = 60^\circ$ Т./к. AB</p> </div> <p>(Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады.Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін ,не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдір</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

Тақырыбы: Сабақ 21	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін түсінеді, оларды есеп шығаруда пайдалана білуге үйренеді. .	
	Оқушылардың басым бөлігі: логикалық ойлау қабілеті мен есептеу дағдыларын жетіледі. Белсенділіктерін арттырады, пәнге деген қызығушылығын дамыйды..	
	Кейбір оқушылар: <ul style="list-style-type: none"> Оқушылар үшбұрыштар теңдігін ажырата алады; 	

• үш белгіге [байланысты есептер шеше алады](#);

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) : I Ұйымдастыру кезеңі. Психологиялық дайындық. «Жаттығу сұрақтары»: 1. Үшбұрыш дегеніміз не? 2. Үшбұрыштың негізгі элементтері 3. Үшбұрыштың бұрышына байланысты түрлері 4. Үшбұрыштың қабырғаларына байланысты түрлері 5. Үшбұрыш медианасы 6. үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштары	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ) 1- . Топтық жұмыс. Сыныптағы оқушылар екі топқа бөлініп келесі тапсырманы орындайды. I топ Егер екі үшбұрыштың бір қабырғасы қысқа болып, ал өзге екі қабырғасы бір-біріне толықтауыш сәулелер болса, онда бұл бұрыштар сыбайлас бұрыштар деп аталады. II топ Егер екі үшбұрыштың бір қабырғасы ортақ болып, ал өзге екі қабырғасы бір-біріне толықтауыш сәулелер болса, онда бұл бұрыштар сыбайлас бұрыштар деп аталады. Компьютермен жұмыс. 1. Үшбұрыштың 1-ші, 2-ші, 3-ші белгілерін сызып көрсету, белгілеу, айырмашылығын ажыртау. 1. үшбұрыштар теңдігінің бірінші белгісі 2. үшбұрыштар теңдігінің екінші белгісі 3. Үшбұрыштар теңдігінің үшінші белгісі 4. үш белгісін сызба арқылы түсіндіру . Есептер шығару. 1. ABC және MNG үшбұрыштары тең. Егер $AB=10$ см. $NG=8$ см. $MG=15$ см болса, AC, BC, MN қабырғалары неге тең ? 2. $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$. Егер ABC үшбұрышының қабырғалары 4 см, 10 см және 12 см болса, онда бойынша $\triangle A_1B_1C_1$ үшбұрышының периметрі неге тең ? 3. A, B, C және D нүктелері бір түзудің бойында жатады. Егер ABE_1 және ABE_2 үшбұрыштары тең болса, онда CDE_1 және CDE_2 үшбұрыштары тең екендігін дәлелдендер	Оқулық №1 Жұмыс дәптері
Сабақтың соңы(41-45мин)	(Қ) . ABCD тіктөртбұрышының AC диагоналі оны ABC және ACD екі бұрышқа бөледі. Осы үшбұрыштың теңдігін үшбұрыштар теңдігінің 1 және 2 белгілеріне сүйене отырып дәлелде.	

2. АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысады. $OA=OB$, $OC=OD$.
 $AC \parallel BD$ болатынын дәлелдендер.

3. АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысады. $OA=OB$, $OC=OD$.
 $\triangle ACD = \triangle BDC$ болатынын дәлелдендер.

4. ABC үшбұрышының AD медианасының созындысына $DE=AD$
салынды. $\triangle ABD = \triangle ECD$ болатынын дәлелдендер.

II деңгей тапсырмалары
 $\triangle EFL = \triangle PQM$ екені белгілі. $PQ=4,5\text{cm}$, $QM=7\text{cm}$, $MP=8,5\text{cm}$ болса, EFL
үшбұрышының периметрі қандай болады.

Үшбұрыштар теңдігінің екінші белгісіне кері теореманы тұжырымдап,
дәлелдендер

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?


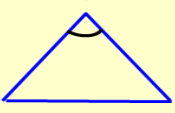
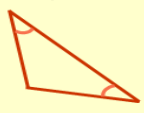
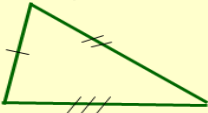
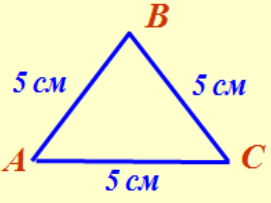
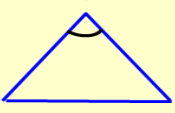
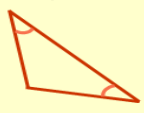
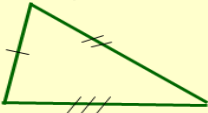
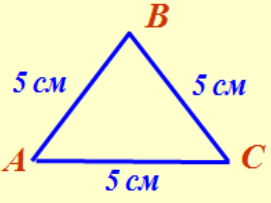
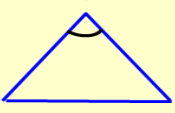
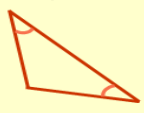
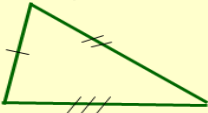
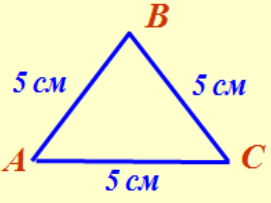
- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 22-23	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: <i>“Үшбұрыштардың теңдігі” туралы алған білімдерін шығармашылықпен зерттеу, ой түйіндеу арқылы жұмыс жасау қабілетін қалыптастырады</i>	
	Оқушылардың басым бөлігі: Жаңаша тәсілдер арқылы пәнге қызығушылығы мен оқу қабілеттері артады..	

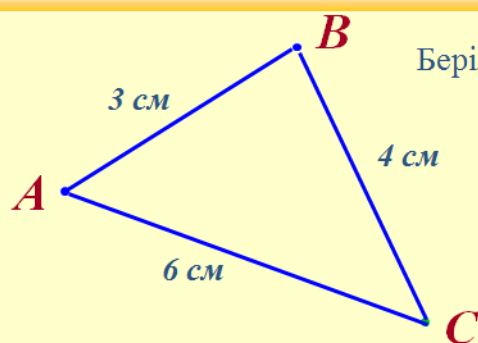
Кейбір оқушылар:

Жеке, топтық жұмыс жасауға үйренеді, білгенін, түсінгенін салыстыруға, талқылауға, ой елегінен өткізуге дағдыланады, бірмүшеге байланысты есептер шығаруды меңгереді

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар										
Сабақтың басы (2-5 минут)	(МК) 1. <i>Екі қабырғасы тең болатын үшбұрыш</i> 2. <i>Жазықтықта қиылыспайтын екі түзу</i> 3. <i>Геометрия неше бөлімнен тұрады?</i> 4. <i>Екі нүктемен шектелген түзудің бөлігі</i> 5. <i>Бір нүктеден шыққан түзу</i> 6. <i>Планиметрия нені зерттейді</i> 7. <i>Барлық қабырғалары тең үшбұрыш</i>											
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ) <i>Пікірталас сұрақтарымен жұмыс</i> <i>Ассоциация құру</i>  <p style="text-align: center;"><i>Үшбұрыштар теңдігі</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td data-bbox="343 1344 622 1467"><i>Екі қабырғасы мен арасындағы бұрыш бойынша</i></td><td data-bbox="646 1344 917 1467"><i>Қабырғасы мен оған іргелес бұрыштары бойынша</i></td><td data-bbox="933 1344 1197 1467"><i>Үш қабырғасы бойынша</i></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p style="text-align: center;"><i>Есептер шығару. №1 есеп.</i></p> <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td data-bbox="327 1758 598 1960"></td><td data-bbox="678 1758 1284 1915"><i>Бұл үшбұрыш қалай аталады?</i> Берілгені: $\triangle ABC$ - тең қабырғалы $AB=BC=AC=5$ см</td></tr><tr><td>$P = 3a$</td><td><i>Табу керек P - ?</i></td></tr></table>	<i>Екі қабырғасы мен арасындағы бұрыш бойынша</i>	<i>Қабырғасы мен оған іргелес бұрыштары бойынша</i>	<i>Үш қабырғасы бойынша</i>					<i>Бұл үшбұрыш қалай аталады?</i> Берілгені: $\triangle ABC$ - тең қабырғалы $AB=BC=AC=5$ см	$P = 3a$	<i>Табу керек P - ?</i>	Оқулық №1 Жұмыс дәптері
<i>Екі қабырғасы мен арасындағы бұрыш бойынша</i>	<i>Қабырғасы мен оған іргелес бұрыштары бойынша</i>	<i>Үш қабырғасы бойынша</i>										
												
	<i>Бұл үшбұрыш қалай аталады?</i> Берілгені: $\triangle ABC$ - тең қабырғалы $AB=BC=AC=5$ см											
$P = 3a$	<i>Табу керек P - ?</i>											

№2



Берілгені: $\triangle ABC$ - қабырғалары
әр түрлі

$AB=3$ см, $BC=6$ см, $AC=4$ см

Табу керек P - ?

$$P = a + b + c$$

Жауабы: 13 см

Топтық жұмыс.

Сыныптағы оқушылар екі топқа бөлініп келесі тапсырманы орындайды.

I топ

Егер екі үшбұрыштың бір қабырғасы қысқа болып, ал өзге екі қабырғасы бір-біріне толықтауыш сәулелер болса, онда бұл бұрыштар сыбайлас бұрыштар деп аталады.

II топ

Егер екі үшбұрыштың бір қабырғасы ортақ болып, ал өзге екі қабырғасы бір-біріне толықтауыш сәулелер болса, онда бұл бұрыштар сыбайлас бұрыштар деп аталады.

Компьютермен жұмыс.

1. Үшбұрыштың 1-ші, 2-ші, 3-ші белгілерін сызып көрсету, белгілеу, айырмашылығын ажыртау

Сабақтың
соңы (41-
45мин)

(Қ)

Интервью әдісі

Соңында интервью әдісін пайдалану арқылы жаңа тақырыпты меңгерту және сабақты талдату

Оқушылардың мақсаты мұғалімді тыңдау, өз ойлары мен пікірлерін айту

Әдіс бойынша бір-біріне жаңа тақырып көлемінде интервью арқылы сұрақ- жауап жүргізу

Ол үшін әр топтан ортаға оқушы шығып интервью сәтін жүргізеді
Әр топтан бір-бір оқушыдан тақтада есеп шығару жолдарын көрсетеді.

I

1. ABCD тіктөртбұрышының AC диагоналі оны ABC және ACD екі бұрышқа бөледі. Осы үшбұрыштың теңдігін үшбұрыштар теңдігінің 1 және 2 белгілеріне сүйене отырып дәлелде.

	<p>2. АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысады. $OA=OB$, $OC=OD$. $AC \parallel BD$ болатынын дәлелдендер.</p> <p>3. АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысады. $OA=OB$, $OC=OD$. $\triangle ACD = \triangle BDC$ болатынын дәлелдендер.</p> <p>4. ABC үшбұрышының AD медианасының созындысына $DE=AD$ салынды. $\triangle ABD = \triangle ECD$ болатынын дәлелдендер.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>$\triangle EFL = \triangle PQM$ екені белгілі. $PQ=4,5\text{cm}$, $QM=7\text{cm}$, $MP=8,5\text{cm}$ болса, EFL үшбұрышының периметрі қандай болады.</p> <p>Үшбұрыштар теңдігінің екінші белгісіне кері теореманы тұжырымдап, дәлелдендер</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>Тең үшбұрыштардың сәйкес қабырғаларына жүргізілген медианаларының тең болатынын дәлелдендер.</p>	
--	---	--

Қосымша ақпарат

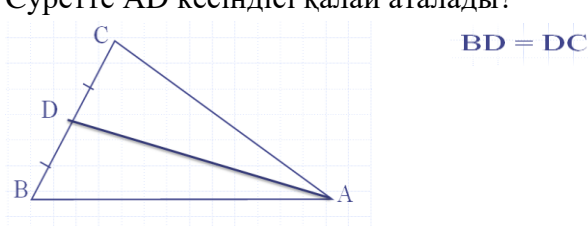
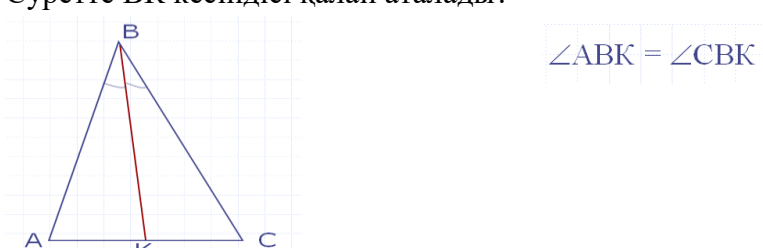
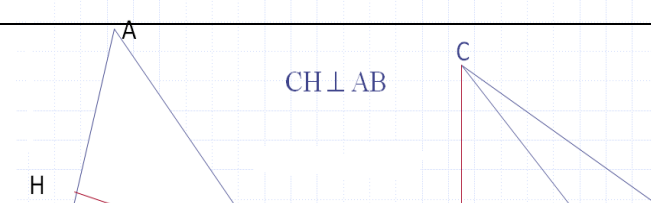
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
Қорытынды бағалау	
Ең жақсы өткен екі нәрсе?	
1.	
2.	
Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?	
1.	
2.	

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: 7.1С Үшбұрыш		Мектеп:	
Күні:		Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып: 7		Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақ тақырыбы Сабақ 24-25	Теңбүйірлі үшбұрыш		
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;		
Сабақ мақсаттары	<p>Барлық оқушылар: Теңбүйірлі үшбұрыш, тең қабырғалы үшбұрыш анықтамаларын, қасиеттерін білуге, есептер шығаруда сол қасиеттерді пайдалануға үйренеді</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: - Өткен тақырыптар бойынша тақырыпты у менгеріледі, ережелерді пайдалана отырып топтент жұмыс істеуге машықтары дамиды.</p> <p>.</p> <p>Кейбір оқушылар: Тақырыптың мазмұнын өмірмен байланыстыра отырып түсінуге мүмкіндік беру. оқушыларға бағыт бағдар бере отырып , өз</p>		

	бетінше жұмыс істеуге , шығармашылық қиялын ұштауға , қорытынды жасауға машықтандыру.
Бағалау критерийлері	Бірмүшенің коэффициенті мен дәрежесін анықтайды, ажыратып көрсетеді. Бірмүшені стандарт түрде жазады.
Тілдік мақсаттар	Бірмүшемен байланысты терминдерді пайдаланады, ауызша және жазбаша анықтайды. Диалогқа/жазылымға қажетті сөз тіркестері. Үшбұрыштың теңдік белгісінің екінші теоремасының дәлелдеуі Фигуралар теңдігі, кесінділердің теңдігі, бұрыштардың теңдігі, үшбұрыштың элементтері, жарты жазықтықтар Үшбұрыштың теңдік белгілері теоремаларын талдап, ерекшеліктеріне мән беру. Пәнге қатысты лексика мен терминология Үшбұрыштың теңдік белгілері теоремасын жете меңгеріп, бағамдап, қорытындылау
Құндылықтарға баулу	- құрмет ; оқушы мен оқушы, оқушы мен мұғалім арасындағы қарым-қатынастың қатар-құрбыға деген сыйластық пен үлкенге деген ізеттіліктің негізі екендігін ұғыну; - ынтымақтастық ; топтық жұмыста өзара ынтымақтастықта жұмыс жасау; - ашықтық ; топпен жұмыста өз пікірін ашық айту және топ мүшелерінің пікірін тыңдай білу; - еңбек және шығармашылық ; берілген тапсырмаларды орындауда еңбек етудің маңыздылығын ұғынып, шығармашылық қабілетін шыңдай білу; - өмір бойы білім алу ; натурал көрсеткішті дәреженің қолданысы арқылы білімінің өмірлік қажеттілігін түсіне білу.
Пәнаралық байланыстар	Физика, химия (физикалық шамалар мен өлшемдерді өрнектеуде, физика мен химиядан атомдық, ядролық бөлшектердің массасын жазуда бірмүшенің стандарт түрі және дәрежесі тақырыбында алған білімдерін қолданады).
Алдыңғы білім	Санның стандарт түрін, натурал және бүтін көрсеткішті дәреже ұғымдарын біледі.

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Р е с у р с т а р
--	---	--

<p>Сабақтың басы 3 минут</p>	<p>1. Амандасу, оқушылардың зейінін сабаққа шоғырландыру; Оқушыларды екі топқа бөлу үшін алдын ала үлестірмелі қағаздарға мына сандарды әзірлеп алып, таратамын. (Оқушылар слайдтарды көре отырып, өз ойларымен бөлісіп, үшбұрыштар жайлы білетінін ортаға салады. Үшбұрыштардың түрлерін ажыратады. Үшбұрыштың тарихынан қысқаша мәлімет жасайды. Бермуд ұштағаны. Египед үшбұрышы. Үшбұрышты шляпа. Үшбұрыштар жайлы ертегі . Үшбұрыш, төртбұрыш , әртүрлі фигуралардан жануарлар бейнесін құрау. 2.</p>	<p>Ү л е с т і р м е</p>
<p>Топтық жұмыс 7 минут</p>	<p>Өтілген тақырыпты қайталау мақсатында «Тапсырмадан-шешімге» әдісі арқылы екі топқа қайталау тапсырмаларын ұсынамын (Өткен тақырыпты еске түсіру) Өткен оқу материалын қайталау, тірек тапсырмалары :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары 3см, 4см, 6см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар. 2. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 20см. Бүйір қабырғасы 7см. Үшбұрыштың табанын тап. 3. Тең қабырғалы үшбұрыштың периметрі 39см. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңдар. 4. Тең қабырғалы үшбұрыштың қабырғасы 12см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар. 5. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 20см. Бүйір қабырғасы табанынан 2 есе ұзын. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтарын табыңдар. <ol style="list-style-type: none"> 1) Үшбұрыштар еліне саяхат» ертегі түрінде баяндау. Ертегі кейіпкерлері – үшбұрыштар. (слайдта көрсетілген) 2) Сұрақтар, тапсырмалар <ul style="list-style-type: none"> • Қандай фигураны үшбұрыш деп атайды? Элементтерін ата. • Қабырғаларының ұзындықтарына қарай үшбұрыштар қандай түрлерге бөлінеді? • Бұрыштарының шамасына қарай үшбұрыштар қалай аталады? • Суретте AD кесіндісі қалай аталады?  <p style="text-align: right;">$BD = DC$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Суретте BK кесіндісі қалай аталады?  <p style="text-align: right;">$\angle ABK = \angle CBK$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Суретте CH кесіндісі қалай аталады?  <p style="text-align: center;">$CH \perp AB$</p> 	<p>к а ғ а з д а р</p> <p>7 - с л а й д</p>

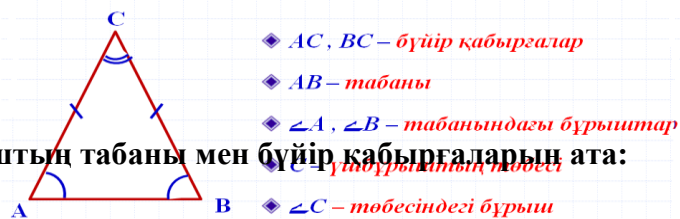
Сабақтың ортасы

Жаңа тақырыпты ашу:

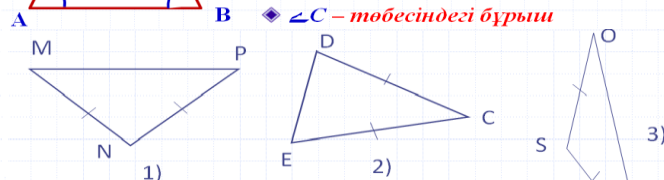
Сабақтың тақырыбы мен мақсатын айқындау үшін әр топтағы оқушыларға төмендегі тапсырмаларды беремін. «Ой қозғау»

Топтық жұмыс
5 минут

1) Екі қабырғасы өзара тең үшбұрыш тең бүйірлі үшбұрыш деп аталады

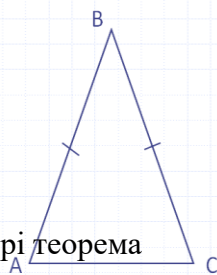


2) Үшбұрыштың табаны мен бүйір қабырғаларың ата:

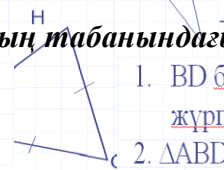


3) 1 – теорема.

Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрыштары тең.



Бер: $\triangle ABC$ – тең бүйірлі,
 AC – табан
Д/к: $\angle A = \angle C$



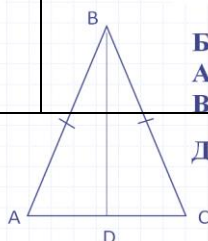
1. BD биссектрисасын жүргіземіз.
2. $\triangle ABD$ және $\triangle CBD$ қарастырамыз.
 $AB=BC$, BD -ортақ,
 $\angle ABD = \angle CBD$, (BD -биссектриса) демек
 $\triangle ABD = \triangle CBD$ (үшбұрыштар теңдігінің I белгісі бойынша)
3. Бұдан $\angle A = \angle C$

4) Кері теорема

Егер үшбұрыштың екі бұрышы тең

5) 2 – теорема.

Тең бүйірлі үшбұрыштың табанына жүргізілген медиана осы үшбұрыштың әрі биссектрисасы, әрі биіктігі болады



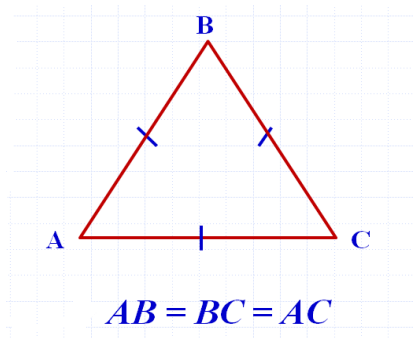
Бер: $\triangle ABC$ – тең бүйірлі,
 AC – табаны,
 BD – медиана.

Д/к: 1. BD – биссектриса
2. BD – биіктік

1. $\triangle ABD$ және $\triangle CBD$ қарастырамыз
 $AB=BC$, BD -медиана болғандықтан, $AD = DC$, $\angle A = \angle C$ демек $\triangle ABD = \triangle CBD$ (үшбұрыштар теңдігінің I белгісі бойынша) бұдан $\angle ABD = \angle CBD$ демек **BD – биссектриса.**

А
.
Н
.
П
Ы
Н
Ы
Б
е
к
о
в
,
А
Л
г
е
Б
р
а
,
7
с
Ы
Н
Ы
П
,
А
Л
М
а
Т

6) Барлық қабырғалары өзара тең үшбұрыш тең қабырғалы үшбұрыш деп аталады.



Бағалау:

Оқушылар мұғалімнің берген жауаптары арқылы өздерін тексеріп, критерийлер бойынша +/- таңбаларын қойып, оқу мақсатына жеткен жетпегендерін анықтайды.

Деңгейлік тапсырмалар орындау. (Оқулықпен жұмыс)

1 – деңгей

№1.

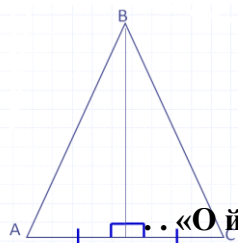
Е, D нүктелері ABC тең бүйірлі үшбұрышының AB табанында жатыр. AE = DB. ACE және DCB үшбұрыштарының өзара тең болатынын дәлелдендер.

2 – деңгей

№2.

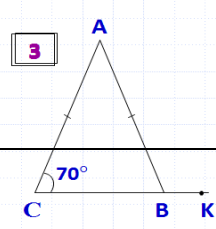
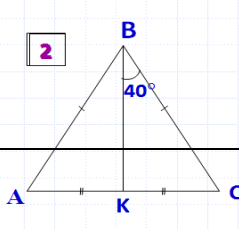
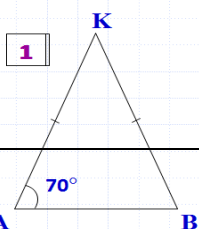
$AD = DC, BD \perp AC.$

ABC үшбұрышының тең бүйірлі екенін Дәлелдендер



«Ой толғау» Бекіту тапсырмалары:

КВА бұрышын табыңдар:

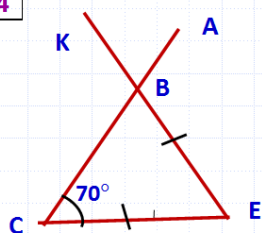


7 минут

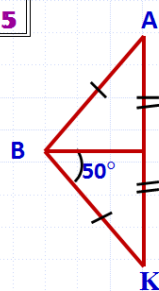
3 минут

Жеке жұмыс
15 минут

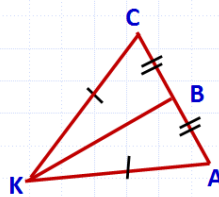
4



5




6



1
i
n
l
a
n
d
.
k
z
/
k
k
/
h
o
n
e

l
e
s
s
o
n
=
1
0
5
9
4

1
2
-
с
л
а
й
д

<p>Сабақтың соңы 5 минут</p>	<p>Оқушылар өздерінің жұмысы мен сыныптастарының жұмысын тақырып критерийлері бойынша бағалайды.</p> <p>Рефлексия: Бүгінгі сабақ сіздерге ұнады ма? Бүгінгі тақырып бойынша алған керекті ақпараттарыңызды чемоданға салыңыздар (жазыңыздар), бүгінгі сабақтағы керек емес болған, артық дүниені қоқыс жәшігіне салыңыздар (жазыңыздар). Ал бүгінгі ақпараттың ішінде әлі оқуым керек, толықтыруым керек дегендері болса, еттартқышқа салыңыздар (жазыңыздар)</p>  <p>Ең соңында оқушыларда ненің сәтті шыққандығы және әлі де нені жетілдіру керектігі жөнінде сындарлы кері байланыс беремін.</p>	<p>1 4 - с л а й д</p>
<p>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Д е н с а у л ы қ ж ә н е қ а</p>

		У і п с і з д і к Т е х н и к а с ь н ь н с а к т а л у ь
<p>Саралау іріктелген тапсырмалар, бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес колдау көрсету жұмыстары. Оқушыларды жұптық жұмыс кезінде бір –біріне ресурс ретінде пайдалану; Тапсырманы ерте бітірген оқушыларға қосымша геометриялық</p>	<p>Класпен жұмыс кезінде оқушылардың дұрыс түсініп не қате түсініп отырғанын тапсырма бергеннен кейін жазған жауаптарын парақтарын көтеру арқылы тексеріп, кері байланысты мұғалім әр тапсырма соңында беріп отырады. Мұғалім оқушылардың жұмыстарын бақылап тұрады. Оқушылардың тілдік дағдысын дамытуға көңіл бөледі, өз ойын айтуға үйретеді. Оқушылар жұптық жұмыста бірін-бірі текереді. Өз бетімен жұмысты орындап болғаннан кейін оқушылар өздерін дескрипторлар арқылы бағалап, өздерінің нені игеріп, неден қиналатындықтарын анықтайды.</p>	К а у і п с і з д і к Т е х н и к а с ь

мағынасы бар
есептер беру;

с
а
қ
т
а
л
ғ
а
н
к
а
б
и
н
е
т
т
е
о
қ
у
ш
ы
л
а
р
ғ
а
с
а
б
а
қ
ж
ү
р
г
і
з
і
л
е
д
і
·
С
қ

Н
·
С
а
б
а
к
у
а
к
ы
т
ы
н
д
а
к
а
р
а
с
т
ы
р
ы
л
а
т
ы
н
э
р
т
ү
р
л
і
ж
ү
м
ы
с
т
ү
р
л

е
р
і
о
к
у
щ
ь
л
а
р
д
ь
н
к
и
м
ь
л
к
о
з
ғ
а
л
ь
с
ж
а
с
а
у
ь
н
а
м
ү
м
к
і
н
д
і
к
б
е

<p>Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</p>	<p>Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз. Сабақтың мақсаттары дұрыс қойылып, оқушылардың көпшілігі оқу мақсатына қол жеткізді. Саралау жұмыстары тиімді әдіспен жүргізілді, жоспардан ауытқушылықтар болған жоқ. Уақыт тиімді пайдаланды.</p>
<p>Жалпы баға Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білімін актуалдандыру үшін қайталауға берілген тапсырмалар. 2. Әр оқушының жеке жауапкершілігі, белсенділігі сабақтағы алға қойылған мақсатқа қол жеткізуге зор ықпалын тигізді <p>Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады? (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уақытты тиімді пайдалану 2. Берілген тапсырмаларды оқушылардың өздері толық орындалуы үшін негізгі түсініктерді, ұғымдарды толық білуі керек. 	

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?	
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.	

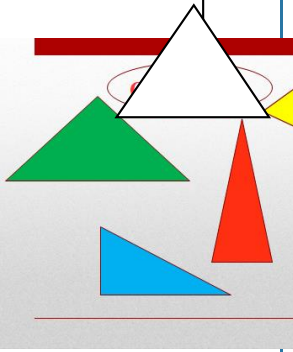
Тақырыбы: Сабақ 28	Есептер шығару Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
7 сынып	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану	

Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Теңбүйірлі үшбұрыш, тең қабырғалы үшбұрыш анықтамаларын, қасиеттерін білуге, есептер шығаруда сол қасиеттерді практика жүзінде пайдалануға үйренеді
	Оқушылардың басым бөлігі:

Пән: Математика Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: 7.3.1.23 Геометрия	Мектеп: Мұғалімнің аты-жөні:
Күні: Сынып: 7	
Сабақ тақырыбы	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері сабақ 26-27
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасын а сілтеме)	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану
Сабақ мақсаттары	Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін білу. Теңбүйірлі үшбұрыштың теоремаларын біліп, қасиеттерін есеп шығаруға қолдану
Тілдік мақсат	Теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасын, теоремасын айта алады Үшбұрыш түрлеріне ауызша және жазбаша сипаттама береді өмірден , қоршаған ортадан геометриялық фигураларды таба біледі. 1. Пәнге қатысты сөздікқор мен терминдер. Үшбұрыш, доғал, сүйір, тікбұрышты, әртүрлі қабырғалы, теңқабырғалы, теңбүйірлі үшбұрыш, катет, гипотенуза, периметр 2. Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер: <ul style="list-style-type: none"> • Теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасын қалай айтамыз? • Теңбүйірлі үшбұрыштың биссектрисасы , медианасы , биіктігі арасында қандай байланысты білесіңдер? • Тең қабырғалы үшбұрыш теңбүйірлі үшбұрышқа жата ма? • Периметр дегеніміз не?
Бағалау критерийлері	Тең бүйірлі үшбұрышқа анықтама береді, үшбұрыштың элементтерін атайды және ажыратады Тең бүйірлі үшбұрышты фигуралардан модельдер құрастырып үйренеді, құрастыру кезінде биссектриса,биіктік , медиана теңдігін біледі.
Құндылықтарды дарыту	Қазақстан тәуелсіздігі – Астана құндылығы бойынша Пирамида ғимаратының әрбір жағы тең бүйірлі үшбұрыш болатынын білу

Пәнаралық байланыстар	Технология , тарих
АКТ қолдану дағдылары	Интерактивті тақта, компьютер, слайд т.б
Бастапқы білім	Жалпы үшбұрыштың қандай фигура екенін, қабырғаларының ұзындықтарының қосындысы периметр болатынын біледі Үшбұрыш түрлерін, анықтамаларын және үшбұрыштардың 1-теңдігін біледі

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс әрекет	Ресурстар				
Сабақтың басы	<p>I. Ұйымдастыру кезеңі. Оқушыларды түгендеу, сабаққа әзірлігін тексеру.</p> <p>Психологиялық ахуал: «Шаттық шеңбер» Оқушылар сан арқылы геометриялық фигуралар пішінін көрсетіп тұрады. 1-үшбұрыш, 2- төртбұрыш, 3- дөңгелек. Оқушыларды топқа бөлу:</p> <p>1- топ: Теңбүйірлі 2-топ: Теңқабырғалы 3-топ: Кез-келген қабырғалы</p> <p>. II. Өткенді қайталау. 1.Үшбұрыштың қандай түрлерін білесіңдер? 2.Үшбұрыштың элементтерін атаңыз 3.Өмірмен байланыстыра үшбұрышқа мысалдар келтіріңіз 4.Үшбұрыштар теңдігінің 1-ші белгісі қалай айтылады? 5.Үшбұрыштың периметрін қалай табатын едік?</p>	<p>1- \triangle 2- \square 3- \circ</p> <p>Үшбұрыштардың қабырғаларын өлшеу арқылы үшбұрыш түрлерін ажыратып, топтарға бөлінеді</p>				
Сабақтың ортасы	<p>III. Жаңа сабақты меңгерту</p> <p>1. Практикалық жұмыс: (Сто әдісі) Топтарға бірнеше үшбұрыштар беріледі, ішінен қабырғаларын,бұрыштарын өлшеу арқылы теңбүйірлі үшбұрыштардың қасиеттерін табады.</p> <p>2. Топ постер арқылы теңбүйірлі үшбұрыштың теоремасын айтады, дәлелдейді.</p> <p>I топ: Теорема: Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрыштар тең екенін дәлелдейді. II топ: Теорема(кері): Үшбұрыштың табанындағы бұрыштар тең болса, онда теңбүйірлі үшбұрыш боладыныңын дәлелдейді. III топ: Теорема: Тең бүйірлі үшбұрыштың табанына жүргізілген медиана осы үшбұрыштың әрі биссектрисасы, әрі биіктігі болатындығын дәлелдейді.</p>	 <table border="1" data-bbox="1254 1809 1560 2054"> <thead> <tr> <th>Бағалау критерийі</th> <th>Тапсырма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тең бүйірлі үшбұрыш</td> <td>№ 1</td> </tr> </tbody> </table>	Бағалау критерийі	Тапсырма	Тең бүйірлі үшбұрыш	№ 1
Бағалау критерийі	Тапсырма					
Тең бүйірлі үшбұрыш	№ 1					

2.Тәжірибе жасау:

Топтарға тапсырмалар беріледі

Тапсырмалар: Постер қорғау

1-топ: Бірінші топтағы оқушыларға теңбүйірлі үшбұрыш формалы бар заттарды байланыстырып сурет салады : (т.б.)

Дескриптор:

суретті геометриялық фигуралармен байланыстырған	1
Екі қабырғасының теңдігі сақталған	1
Өмірмен байланыстырылған	1
Барлығы	3

(күнделікті өмірде қолданып жүрген пирамида формасындағы сүттің тетрапакеті, мысыр пирамидаларының суреттері, шайдың пирамида тәрізді кішкентай қалташалары, үйлердің шатырларының суреттерін, жол ережелерін сақтау белгісі т.б.)
Диалог, сұрақ-жауап әдісі бойынша:

II- топ:

Жасап көр: Пирамида макетін жасайды.

(Тең бүйірлі үшбұрыштардың ерекшеліктерін естерінде жақсы сақтауы үшін түрлі-түсті қағаздан пирамида макетін жасайды.)

Дескриптор:

Жұмыстың тиянақты жасалуы	1
Екі қабырғасының теңдігі сақталған	1
Пирамида өлшемдері сақталып, жақсы жасалған	1
Барлығы	3

III топ: Есептеңдер.

Бүйір қабырғасы 5 см, табаны 2 см болатын теңбүйірлі үшбұрыштың периметрін табыңдар.

Кері есеп құрастырады.

I

1. Теңқабырғалы үшбұрыштың қабырғасы 6,2 см.

Үшбұрыштың периметрін табыңдар.

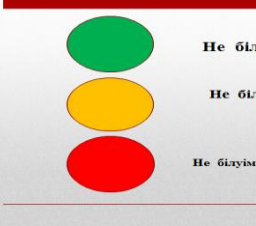
2. Қабырғалары 1) 4 см, 6 см, 7 см; 2) 6 см, 9 см, 0.6 см

ың
табанында
ғы
бұрыштар
ы тең
екенін
біледі

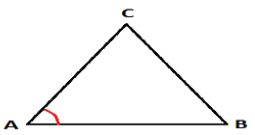

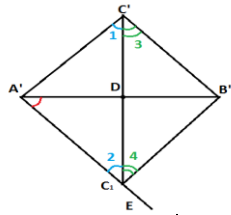
Барлығы

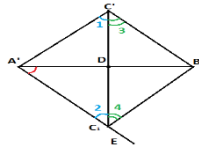
2-слайд



	<p>3) 5м, 5м, 5м; 4) 1.2м, 7м, 12дм болатын үшбұрыштар берілген. Олардың қайсысы теңқабырғалы үшбұрыш, әртүрлі қабырғалы үшбұрыш, теңбүйірлі үшбұрыш болады?</p> <p>3. Теңқабырғалы үшбұрыштың периметрі 32,4 дм. Үшбұрыштың қабырғасын табыңдар.</p> <p>4. Жоғарыда берілген 2 есептегі үшбұрыштардың әрқайсысының периметрін табыңдар. Қай үшбұрыштың периметрін есептеу жеңіл?</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>1. Теңбүйірлі үшбұрыштың екі бұрышының айырымы 24°. Оның бұрыштарын табыңдар.</p> <p>2. Теңбүйірлі үшбұрыштың сыртқы бұрыштарының бірі 116°-қа тең. Оның барлық ішкі бұрыштарын табыңдар. Мүмкін болатын екі жағдайды қарастырыңдар.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>Үшбұрыштың бір қабырғасы оның жарты периметрінен кіші болатынын дәлелдендер.</p> <p>Дәптермен жұмыс: Оқулықтан ережені жазу Үйге тапсырма: №41 Тең бүйірлі үшбұрыштың қасиеттерін пайдаланып есептер құрастырып келу. Бағалау.</p>	Теоремалар мен есептерді дәптерге жазады
Сабақтың соңы	<p>Рефлексия: Оқушылар «Бағдаршам» әдісін қолданып, рефлексия жасайды.</p>	

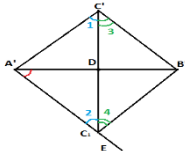
	Теңбүйірлі үшбұрыштардың қасиеттерімен танысыады егер бір үшбұрыштың үш қабырғасы екінші үшбұрыштың сәйкес үш қабырғасына тең болса, онда мұндай үшбұрыштар тең болатынын үйренеді	
	<p>Кейбір оқушылар: Теңбүйірлі үшбұрыштардың қасиеттерімен танысып, өткен төртінші теореманы жете меңгеріп, бағамдап, қорытындылау;</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезендері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) .Сұрақ-жауап әдісі арқылы оқушылармен пікір алмасу (сөйлесу). .Ой қозғау. Өткен оқу материалын қайталау, тірек тапсырмалары :	

	<p>1. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары 3см, 4см, 6см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар.</p> <p>2. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 20см. Бүйір қабырғасы 7см. Үшбұрыштың табанын тап.</p> <p>3. Тең қабырғалы үшбұрыштың периметрі 39см. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңдар.</p> <p>4. Тең қабырғалы үшбұрыштың қабырғасы 12см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар.</p> <p>5. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 20см. Бүйір қабырғасы табанынан 2 есе ұзын. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтарын табыңдар.</p>	
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Оқулықпен жұмыс жүргізу.</p> <p>1-слайд Теңбүйірлі үшбұрыштардың қасиеттері</p> <p>2-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқу барысында теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттерін, үшбұрыштар теңдігінің үшінші белгісін білетін боласыңдар және оларды қолданып, есептер шығаруды үйренесіңдер. <p>3-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 4-теорема(үшбұрыштар теңдігінің үшінші белгісі). Егер бір үшбұрыштың үш қабырғасы екінші үшбұрыштың сәйкес үш қабырғасына тең болса, онда мұндай үшбұрыштар тең болады. <p>4-слайд 4 теореманы дәлелдеу</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ABC және $A'B'C'$ үшбұрыштары берілсін. ▶ $AB=A'B'$, $BC=B'C'$, $CA=C'A'$. ▶ $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ болатынын дәлелдеу керек.  <p>5-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Жазықтықтың $A'B'$ түзуімен бөлінген және C' жатпайтын жартысында $A'B'$ сәулесінен бастап $\angle BAC = \angle B'A'C'_1$ болатын $A'E$ сәулесі жүргізілсін.  <p>6-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сонан кейін $A'E$ сәулесінің бойына $A'C_1 = AC = A'C'$ болатын етіп $A'C_1$ кесіндісі салынсын. ▶ Сонда үшбұрыштар теңдігінен $\triangle ABC = \triangle A'B'C_1$ (1) аламыз.  <p>7-слайд</p>	<p>Оқулық цифрлар жазылған карточкалар. До п, карындаш. №1 Жұмыс дәптері</p>



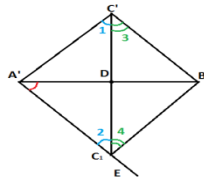
- ▶ Бұдан $BC=B'C_1=B'C'$ және $\triangle ACB=\triangle A'C_1B'$ шығады.
- ▶ C' пен C_1 нүктелері $A'B'$ түзуіне қатысты әртүрлі жарты жазықтықтарда жатады.
- ▶ Сондықтан $C'C_1$ кесіндісі $A'B'$ түзуін қиып өтеді. (екінші аксиома)

8-слайд



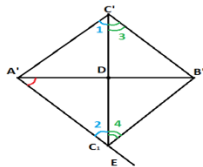
- ▶ Қиылысу нүктесі D болсын.
- ▶ ABC үшбұрышының түріне байланысты D нүктесі $A'B'$ кесіндісіне немесе сол кесінді жатқан сәуленің бойында жатуы немесе B' нүктесімен беттесуі мүмкін.

9-слайд



- ▶ D нүктесі $A'B'$ кесіндісіне тиісті болсын, $A'C'C_1$ мен $B'C'C_1$ теңбүйірлі үшбұрыштар болғандықтан, $\angle 1=\angle 2$, $\angle 3=\angle 4$ (1-теорема)
- ▶ Олай болса, $\angle 1+\angle 3=\angle 2+\angle 4$ немесе $\angle A'C'B'=\angle A'C_1B'$

10-слайд



- ▶ Ендеше, үшбұрыштар теңдігінің бірінші белгісі бойынша $\triangle A'B'C'=\triangle A'B'C_1$ аламыз.(2)
- ▶ (1) мен (2) теңдіктерінен $\triangle ABC=\triangle A'B'C'$


I

1. Теңқабырғалы үшбұрыштың периметрі 20,6 дм. табаны бдм болғандағы бүйір қабырғаларын табындар, бүйір қабырғасы 53 см болғандағы табанын табындар. табындар.

2. Теңбүйірлі үшбұрыштың бүйір қабырғасы 8см, табаны 10см, бүйір қабырғасы 5м, табаны 7м болғандағы болғандағы периметрін табындар.

3. Теңқабырғалы үшбұрыштың бір қабырғасына жүргізілген медиана оны 8дм және 8 дм бөліктерге бөледі. Үшбұрыштың қабырғаларын табындар.

	<p>4. Теңбүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрышы 49°. Төбесіндегі бұрышын табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>1. Теңбүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрышы 50°. Бір бүйір қабырғасына жүргізілген биіктік пен табанының арасындағы бұрышты табыңдар.</p> <p>Теңбүйірлі үшбұрыштың бұрыштары 60°-тан болатынын дәлелдендер.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>Теңқабырғалы үшбұрыштың барлық медианалары, биссектриссалары, биіктіктері тең болатынын дәлелдендер.</p>	
--	---	--

<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>(К) Әр топтан бір-бір оқушыдан тақтада есеп шығару жолдарын көрсетеді. Топтық жұмыс. Ой шақыру.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Теңбүйірлі үшбұрыш</p> </div> <p>Сыныптағы оқушылар жұптасып келесі тапсырманы орындайды. ABC үшбұрышының ABC бұрышының биссектрисасы BK. ABK бұрышының градустық өлшемі – 15°. ABC бұрышының градустық өлшемін тап.</p>	
--	---	--

Қосымша ақпарат

<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
<p>Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1.</p>	

2.

Тақырыбы: сабақ29	1-бақылау жұмысы	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	
	Оқушылардың басым бөлігі:	
	Кейбір оқушылар: Есеп шығаруда қолдана алады Өзара топта бірлесіп жұмыс жасай алатын болады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Топ номерлері жазылған боялған асықтарды таңдау арқылы бір - бірінің ең жақсы қасиетін айту Топқа бөлу, көтеріңкі көңіл сыйлау. Ынтымақтастық атмосферасын құру. Топ мүшелерін «Көшбасшы», «хатшы», « баяндамашы», «уақыт сақшысы», «бақылаушы» ролдерін тағайындату	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ)	Оқулық №1 жұмыс дәптері Қосымша тапсырма:1. 7

Сабақтың соңы(41-45мин)	Жаңа материалды пысықтау.	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

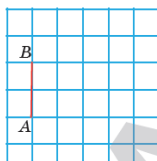
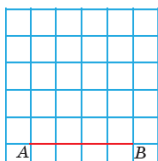
<p>Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: 7.1.1. Үшбұрыштар</p>	<p>Мектеп:</p>	
<p>Күні:</p>	<p>Мұғалімнің аты-жөні:</p>	
<p>Сынып: 7</p>	<p>Қатысқандар саны:</p>	<p>Қатыспағандар саны:</p>
<p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Қатемен жұмыс Есептер шығару сабақ 30</p>	
<p>Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)</p>	<p>7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;</p>	
<p>Сабақ мақсаттары</p>	<p>Барлық оқушылар: теңбүйірлі үшбұрыштардың анықтамасын, қасиеттері мен белгілерін біледі Оқушылардың көпшілігі: теңбүйірлі үшбұрыштардың қасиеттерін, белгісін есеп шығаруда қолданады және олардың элементтерін пайдалана отырып, салу дағдысы қалыптасады Кейбір оқушылар: теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін талдайды, дәлелдей алады және күрделі есептерді шығаруда қолдана алады</p>	
<p>Бағалау критерийлері</p>	<p>Теңбүйірлі үшбұрышты, оның элементтерін ажыратады. Теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттері мен белгілерін қолдану арқылы есептер шығара алады. Деңгейі жоғары дәлелдеу есептерін шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттері мен белгілерін қолданады.</p>	

Тілдік мақсаттар	<p>Оқушылар: Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін жазбаша және ауызша түсіндіреді.</p> <p><u>Пәнге тән лексика мен терминология:</u> Үшбұрыш, теңбүйірлі, теңқабырғалы, әртүрлі қабырғалы, үшбұрыштың элементтері, биіктік, биссектриса, медиана, үшбұрыштар теңдігінің белгілері</p> <p><u>Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қабырғаларының арасындағы қатынастар арқылы анықталатын үшбұрыштың түрлерін атаңдар. 2. Қандай үшбұрыш: а) әртүрлі қабырғалы; ә) теңбүйірлі; б) теңқабырғалы деп аталады? 3. Теңбүйірлі үшбұрыштың қандай қабырғалары бүйір, ал қайсысы табаны деп аталады? 4. Теңбүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрыштар туралы не айтуға болады? 5. Теңбүйірлі үшбұрыштың белгісін тұжырымдаңдар.
Құндылықтарды дарыту	Тарихтың, мәдениет пен тілдің біртұтастығы
Пәнаралық байланыстар	Тарих(пирамидалар), география(орналасқан жері)
Бастапқы білім	Үшбұрыш, үшбұрыштардың теңдігінің белгілерін, биіктік, биссектриса, медиана туралы ұғымдарын біледі.

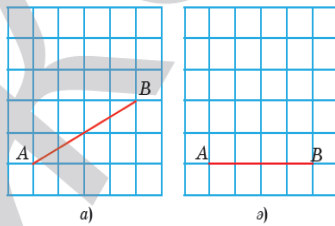
Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
<p>Сабақтың басы</p> <p>2 мин.</p>	<p>I. Ұйымдастыру кезеңі</p> <p>Амандасу, түгендеу, топқа бөлу.</p> <p>Оқушыларды геометриялық фигуралар және олардың элементтерін жинақтау арқылы 3 топқа бөлемін.</p> <p>I топ – Үшбұрыш (биіктік, биссектриса, медиана)</p> <p>II топ – Шеңбер (диаметр, хорда, радиус)</p> <p>III топ – Төртбұрыш (ұзындығы, ені, бұрышы)</p> <p>Өткенді қайталау. «Сұрақ-жауап» арқылы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қандай фигура үшбұрыш деп аталады? - Үшбұрыштар теңдігінің белгілері - Үшбұрыштың медианасы дегеніміз не? - Үшбұрыштың биссектрисасы дегеніміз не? - Үшбұрыштың биіктігі дегеніміз не? - Үшбұрыштың периметрі дегеніміз не? 	<p>Оқулық, геометриялық фигуралар бейнеленген суреттер</p>
<p>5 мин</p>	<p>ҚБ: мұғалімнің мадақтауы арқылы</p> <p>Ой қозғау: (Диалог)</p> <p>- Екі қабырғасы тең болатын үшбұрышты кескіндеңдер.</p>	

	<p>-Транспортирдің көмегімен оның үшінші қабырғасына іргелес жатқан бұрыштарды өлшендер.</p> <p>-Бұрыштар тең бола ма?</p> <p>-Бүгінгі сабағымызда нені біліп шығуымыз керек?</p> <p>Жетелеуші сұрақтар арқылы оқушыларды жаңа білім қабылдауға және игеруге белсендіру, тақырыпты ашу.</p> <p>«Проблема айқындау» тәсілі арқылы оқушыларды жаңа білім қабылдауға және игеруге белсендіру. « Не білемін?» , «Не білгім келеді?» , Жаңа білімнің маған берер пайдасы қандай?» деген сұрақтарға жауап береді.</p>	
<p>Сабақтың ортасы</p> <p>12 мин</p>	<p>1.Тақырыппен, сабақ мақсатымен және күтілетін нәтижемен таныстыру.</p> <p>Әдіс: «Ойлан. Бірік. Бөліс»</p> <p>Тапсырма: Әр топ өзіне берілген тақырыппен танысып, постер қорғайды.</p> <p>1-топ. Үшбұрыштың түрлері және 1-теорема (табанындағы бұрыштың теңдігі туралы).</p> <p>2-топ. 2-теорема (теңбүйірлі үшбұрыштың белгісі).</p> <p>3-топ. 3-теорема (биссектрисасы, биіктігі, медианасы)</p> <p>ҚБ: Топтар</p> <p>1-топ бас бармақ, 2-топ смайлик, 3-топ бағдаршам арқылы әр топ бірін-бірі бағалайды.</p>	<p>Математика 2-бөлім Алматы: Мектеп.201 7А.Е. Әбілқасымов және т.б, флипчарт, маркерлер</p>
<p>12 мин</p>	<p>2.Оқулықпен жұмыс</p> <p>Әдіс: «Пилот және штурман»</p> <p>1) $a = 3\text{ см}, b = 4\text{ см}, c = 6\text{ см}$ $P = ?$ $P = 13\text{ см}$</p> <p>2) ΔABC теңбүйірлі табаны 3 см, бүйір қабырғасы табанынан 3 см ұзын. Үшбұрыштың бүйір қабырғасын және периметрін тап.</p> <p>3) Теңқабырғалы үшбұрыштың $P = 39\text{ см}$, қабырғасы қанша?</p> <p>4) Теңқабырғалы үшбұрыштың қабырғасы 12 см, $P = ?$</p> <p>5) ABC үшбұрышының ABC бұрышының биссектрисасы BK. ABK бұрышының градусық өлшемі — 15°. ABC бұрышының градусық өлшемін тап.</p> <p>6) Теңбүйірлі үшбұрыштың периметрі 25 см. Бір бүйір қабырғасы 7 см. Үшбұрыштың табанын тап.</p> <p>7) Теңбүйірлі үшбұрыштың периметрі 15 см. Бір бүйір қабырғасы табанынан екі есе ұзын. Үшбұрыштың бүйір қабырғасын тап.</p> <p>8) Теңбүйірлі үшбұрыштың периметрі 16 см. Табаны бүйір қабырғасынан екі см қысқа. Үшбұрыштың әр қабырғасының ұзындығын тап.</p>	<p>Математика 2-бөлім Алматы: Мектеп.201 7А.Е. Әбілқасымов және т.б, интербелсенді тақта</p>



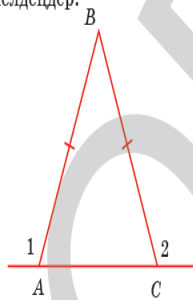
37.4. Бір қабырғасы AB кесіндісі болатын, C төбесі торкөздердің бір түйінінде орналасқан теңбүйірлі тікбұрышты үшбұрышты кескіндеңдер (37.8-сурет).



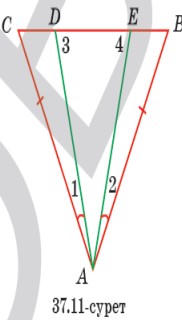
37.8-сурет

37.6. 37.10-суретте $AB = BC$, $\angle 1 = \angle 2$ болатынын дәлелдеңдер.

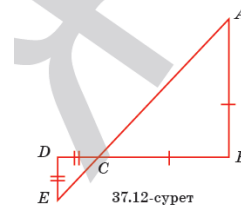
37.7. 37.11-суретте $AB = AC$ және $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$ болатынын дәлелдеңдер.



37.10-сурет



37.11-сурет



37.12-сурет

37.8. 37.12-суретте $AB = BC$, $CD = DE$, $\angle A = \angle E$ болатынын дәлелдеңдер.

2 мин

- 37.11.** Теңбүйірлі үшбұрыштың периметрі 15,6 м. Егер оның:
а) табаны бүйір қабырғасынан 3 м-ге кіші; ө) табаны бүйір қабырғасынан 3 м-ге үлкен болса, онда үшбұрыштың қабырғаларын табыңдар.
- 37.12.** Теңбүйірлі үшбұрыштың табаны мен бүйір қабырғасының қатынасы 3:8. Егер үшбұрыштың периметрі 38 см болса, онда оның қабырғаларын табыңдар.
- 37.13.** CDE үшбұрышында $\sphericalangle C = \sphericalangle D$ (37.15 сурет). Осы үшбұрыш

Топтар берілген есептерді орындайды.

Интербелсенді тақтада дұрыс жауаптары көрсетіледі, сол арқылы оқушылар жауаптарын өзара тексереді.

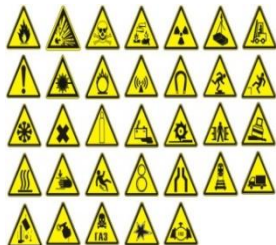
ҚБ: смайлик арқылы оқушылар топ ішінде сағат тілінің бағытымен өзара бағалайды.

3. Теңбүйірлі үшбұрыштар – өмірде

Теңбүйірлі үшбұрыштарды қоршаған ортада қай жерлерде кездестіреміз?(Оқушылардың жауаптары тыңдалады)

Толықтыру мақсатында интербелсенді тақтада теңбүйірлі үшбұрыш түрінде суреттер көрсетіліп, түсінік беріледі

3 мин



интербелсенді тақта

интербелсенді тақта,
Э.Н.Балаян
Геометрия
Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ
7-9

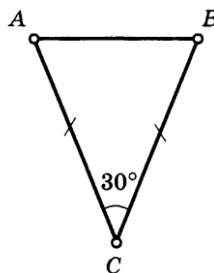
4.Ширату

Оқушыларға интербелсенді тақтада ауызша тапсырмалар көрсетіліп, беріледі

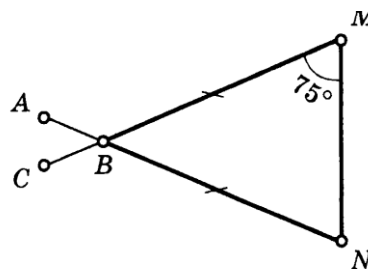
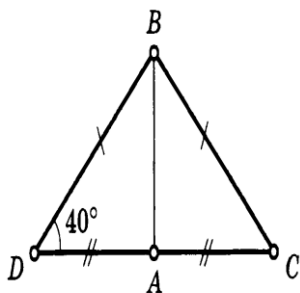
$\angle CBA$ бұрышын табыңдар

7 мин

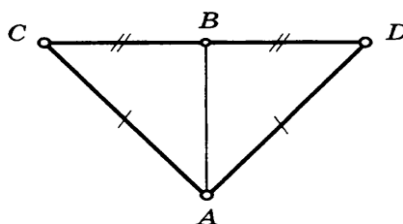
А деңгейі



В деңгейі



С деңгейі



үлестірмелі материалдар

ҚБ: Қолпаштау арқылы оқушылар бірін-бірі бағалайды.

5.Қалыптастырушы бағалау жұмысы

Оқу мақсаты: 7.1.1.23

Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану

Ойлау дағдыларының деңгейі: білу, түсіну және қолдану

Бағалау критерийі:

Есептерді шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасын, қасиеттері мен белгілерін біледі және оны дәлелдеуге есептерді шығаруда қолдана алды.

1-тапсырма

Теңбүйірлі үшбұрыштың бүйір қабырғасы 8 см, табаны 10 см болғандағы периметрін табыңдар.

Дескриптор: Білім алушы

- теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасы арқылы бүйір қабырғасын анықтайды
- периметрін табады.

2-тапсырма

Теңбүйірлі үшбұрыштың төбесіндегі бұрышы 75° . Табанындағы бұрыштарын табыңдар.

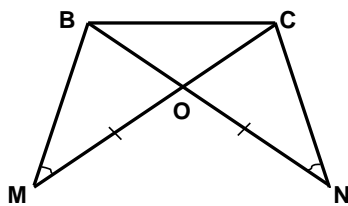
Дескриптор: Білім алушы

- теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттерін пайдаланып, үшбұрыштың табанындағы бұрыштарын анықтайды

3-тапсырма

Берілгені: $MO = ON$, $\angle BMO = \angle CNO$.

Дәлелдеу керек: $\triangle BOC$ – теңбүйірлі



Дескриптор: Білім алушы

- вертикаль бұрыштар теңдігін қолданады
- үшбұрыштардың теңдігінің белгілерін пайдаланады
- теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттерін қолданып, дәлелдейді

Сабақтың соңы

Рефлексия

- нені білдім, нені үйрендім
- нені толық түсінбедім
- немен жұмысты жалғастыру қажет

2 мин	Стикерді түстеріне сай жапсырады.	  	
<p>Саралау – сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?</p> <p>Қабілеті жоғары оқушылар қабілеті төмен оқушылармен бірге бірлесе отырып топтық жұмыс жасайды. Сабақта «Ойлан.Бірік.Бөліс», «Пилот және штурман» әдістерін қолданып,ширату жаттығулары арқылы олардың жинақталуына, тақырыпты меңгеруіне септігін тигізіп, оқуға тарта аламыз.</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p> <p>Оқушылардың материалды меңгеруін тексеру қалыптастырушы бағалау тәсілдері: смайлик, бағдаршам, бас бармақ арқылы жоспарланды. Қиынырақ есептер беріп, олардың нәтижесімен қорытынды жасату. Жеке тапсырмалар беру арқылы қалыптастырушы бағалау.</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақтау</p> <p>Оқушылардың партада дұрыс отыруы. Жарықтың дұрыс түсуі. Оқу құралдарының қауіпсіздік ережесімен жұмыстану.</p>	

Тақырыбы: Сабақ 31	Параллель түзулер	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.3 екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу; 7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; 7.1.2.7 параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	

	<p>Параллель түзулердің анықтамасының тұжырымдамасын біледі, қасиеттерін біледі, параллель түзулер ұғымын кеңейте түседі, екі параллель түзуді үшінші параллель түзумен қиғанда пайда болатын бұрыштардың түрлерін біледі</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Топта жұмыс істеу арқылы ізденеді, біледі, түсінеді және мәтінмен жұмыс істеу арқылы пәнге қызығушылығы артады</p> <p>Кейбір оқушылар: Параллель түзулердің сызбаларын дұрыс түсініп, сауатты сала білуге дағдыланады.</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру.</p> <p>.. Үй тапсырмасын тексеру: (диалогтық оқыту технологиясы бойынша)</p> <p>Математикалық диктант</p> <p>Анықтамаларды жалғастырыңыздар</p> <p>Сүйір бұрышты үшбұрыш деп аталады егер, ...</p> <p>Доғал бұрышты үшбұрыш деп аталады егер,.....</p> <p>Үшбұрыштың теңдігінің белгілері қандай</p> <p>Тең қабырғалы үшбұрыш деп аталады егер оның барлық қабырғалары тең болса.....</p> <p>Қабырғалары әр түрлі деп аталады егер оның қабырғалары әр түрлі болса.....</p> <p>Өткен оқу материалын қайталау:</p> <p>1. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары 4 см, 5см, 6см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар.</p> <p>3. Тең қабырғалы үшбұрыштың периметрі 45см. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңдар.</p> <p>4. Тең қабырғалы үшбұрыштың қабырғасы 2см. Үшбұрыштың периметрін табыңдар.</p> <p>«О й қ о з ғ а у»</p> <p>«Үшбұрыштар еліне саяхат»</p> <p>Сұрақтар, тапсырмалар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Қандай фигураны үшбұрыш деп атайды? Элементтерін ата. • Қабырғаларының ұзындықтарына қарай үшбұрыштар қандай түрлерге бөлінеді? • Бұрыштарының шамасына қарай үшбұрыштар қалай аталады • Суретте СН кесіндісі қалай аталады? 	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК,Ұ)</p> <p>. «ЖИГСО әдісі» пайдаланамыз</p> <p>Тақырыбы:</p> <p>1 топ</p> <p>Қилысқан түзулер</p> <p>2 топ Прараллель түзулер</p>	<p>Оқулық</p> <p>Аудидиск: 1.6.1; 1.6.4;</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>

Осы көрсетілген жаңа тақырыпты оқушыларға қысқаша түсіндіру мақсатында осы көрсетілген әдіс бойынша жаңа материалдарға байланысты ресурстар беру, өз бетерінше дайындық жасату

Параллель a және b түзулерін жүргізу үшін:

1/. Сызба бұрыштықтың бір жағын сызғышқа жылжытып, екінші жағының бойымен a түзуін жүргіземіз.

2/. Сызғыштың бойымен сызба бұрыштықты жылжытып қалаған бағытта екінші b түзуін жүргіземіз.

Бір жазықтықта жататын бір-бірімен қиылыспайтын түзулер параллель түзулер деп аталады. “Параллель” сөзі гректің parallelos- “қатар жүруші” деген сөзінен шыққан. ||-параллельдік белгі. $a || b$

Оқылуы: a түзуі b түзуіне параллель

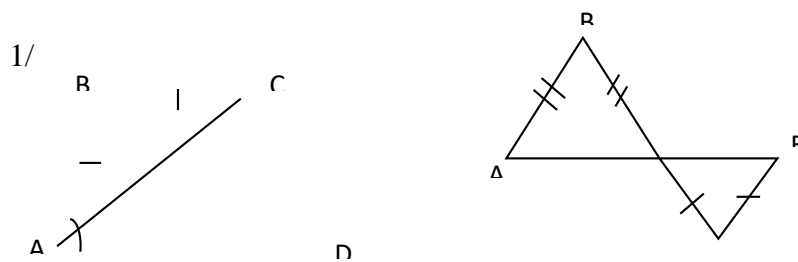
Параллель түзулерде жатқан кесінділер де, сәулелер де өзара параллель болады.

Параллель түзулердің негізгі қасиеті: **Түзудің бойында жатпайтын бір нүкте арқылы сол түзуге бір ғана параллель түзу жүргізуге болады. /параллельдік аксиомасы/**

Параллель екі түзудің біреуін қиып өтетін түзу екіншісін де қиятындығы туралы теореманың дәлелденіп көрсетіледі.

Тапсырмаларды орындата отырып бұрынғы, бүгінгі білімдерін пайдалана отырып, практикалық негізінде ізденіске, өз ойын айта білуге қолайлы сәт тудыру.

Практикалық тапсырма



Сабақтың соңы(41-45мин)

Топпен есептер шығару

I

1. Параллель түзулер сызып, оларды белгіле.

2. Жердің Меридиандары мен параллельдері қиылысқанда, қандай түзулер пайда болады?

II

1. Сызғышты және үшбұрышты пайдаланып, ұзындығы 3,6 см-ге тең кесінді сызып, оған оның ортасы арқылы ұзындығы 4 см-ге тең перпендикуляр жүргізіндер.
2. Бір-бірімен әрі параллель әрі перпендикуляр болатын үш түзу сызындар.

III

1. Түзу сызындар. Оны v деп белгілеңдер. Осы түзуде жататын B нүктесін белгілеңдер. Сызғыш пен үшбұрышты сызғышты пайдаланып, B нүктесі арқылы өтетін v түзуіне перпендикуляр болатын a түзуін салындар.

Жаңа білімді бекіту кезеңі (сұрақтар қойылады және оқушы білімі бағаланады)

1. Қандай түзулер параллель түзулер деп аталады?
2. Параллельдік аксиомасы дегеніміз не?
3. Берілген түзуден тыс жатқан нүкте арқылы түзуге параллель неше түзу жүргізуге болады?

Теореманың кері жору әдәсі дегеніміз не

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 33-34	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасын а сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.3 екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу; 7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; 7.1.2.7 параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	

	<p>Параллель түзулердің қасиеттері тақырыбында үйренген білімді күнделікті өмірмен байланыстыра алады.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Параллель түзулердің қасиеттерін және оларға сәйкес теоремаларды дәлелдеуді үйренеді</p> <p>Кейбір оқушылар: Параллель түзулердің қасиеттерін және оларға сәйкес теоремаларды дәлелдеуді және есептер шығару кезінде қолдануды үйренеді</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру.</p> <p>Үй тапсырмасының дұрыс орындалғанын анықтап, қате орындалған жұмыстарды оқушылармен бірлесе отырып талқылау.</p> <p>Қандай бұрыштар вертикаль бұрыштар деп аталады? ü Қандай түзулер перпендикуляр түзулер деп аталады? ü Қандай түзулер параллель түзулер деп аталады? ü Берілген түзде жатпайтын бір нүкте арқылы түзуге параллель неше түзу жүргізуге болады? ü Бір түзуге перпендикуляр екі түзу қиылысама?</p>	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК,Ұ)</p> <p>Постермен жұмыс</p> <p>Түзулердің параллельдік белгілері .</p> <p>І нұсқа</p> <p>1.Егер екі түзуді қиюшымен қиғанда ... тең болса , онда бұл түзулер параллель болады. (Параллельдіктің I белгісі орындалатындай етіп , көп нүктенің орнына тиісті сөздерді қойыңдар.)</p> <p>2.Егер қайсыбір түзу параллель екі түзудің біреуін қиса , онда ол екіншісін қиюы мүмкін бе ?</p> <p>3.Параллель екі түзу мен қиюшыдан жасалған ішкі тұтас екі бұрыштың айырмасы 30^0 тең .Осы бұрыштар неге тең?</p> <p>4.Параллель екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болатын бұрыштардың біреуі 75^0 –қа тең. Осы бұрыштар неге тең?</p> <p>II нұсқа</p> <p>1.Егер екі түзуді қиюшымен қиғанда ... тең болса, онда бұл түзулер параллель болады. (Параллельдіктің II белгісі орындалатындай етіп, көп нүктенің орнына тиісті сөздерді қойыңдар.)</p> <p>2.Егер параллель екі түзуге үшінші түзу параллель болса, онда үш түзу өзара параллель болуы мүмкін бе ?</p> <p>3.Параллель екі түзу мен қиюшыдан жасалған ішкі айқышш екі бұрыштың қосындысы 150^0-қа тең. Осы бұрыштар неге тең ?</p> <p>4. Параллель екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болатын бұрыштардың біреуі 65^0 –қа тең. Осы бұрыштар неге тең?</p>	<p>Оқулық</p> <p>Аудидиск: 1.7.1; 1.7.3;</p> <p>Қосымша тапсырма:1. 7</p>

Топтық жұмыс

1- теорема (§8, 2-теоремаға кері теорема). Егер параллель екі түзуді үшінші түзу қиып өтсе, онда пайда болған айқыш бұрыштар тең болады.

2-теорема (§8, 3-теоремаға кері). Параллель екі түзу үшінші түзумен қиылысқанда а) ішкі тұтас бұрыштардың қосындысы 180^0 -қа тең; ә) сәйкес бұрыштар тең болады.

3-теорема. Сәйкес қабырғалары параллель екі бұрыш өзара тең немесе олардың қосындысы 180^0 -қа тең болады.

Салдар. Сәйкес қабырғалары бірдей немесе қарама-қарсы бағытталған екі бұрыш тең болады.

Жеке жұмыс

№108. Екі параллель түзу үшінші түзумен қиылысады. Ішкі бұрыштардың бірі мен оған вертикаль бұрыштың қосындысы 240^0 -қа тең. Берілген бұрышқа сәйкес бұрышты табыңдар. Жауабы. 120^0

№3 а және в параллель түзулері с түзуімен қиылысады. Ішкі тұтас бұрыштарды табыңдар:

$$2) 1 - 2 = 30^0; \quad 3) 1 : 2 = 1 : 2$$

Жауабы:

$$2) 105^0; 75^0 \quad 3) 60^0; 120^0$$

№4 АВ және СД түзулері КL түзуімен О және Е нүктелерінде қиылысады. Егер $\angle КОВ$ бұрышы $\angle КЕС$ бұрышының төрттен бір бөлігін құраса және

$\angle КЕС = 144^0$ болса, онда АВ және СД түзулерінің параллель болатынын дәлелдендер.

Жауабы: $\angle КОВ = \angle АОЕ$ себебі вертикаль бұрыштар. $\angle АОЕ + \angle КЕС = 180^0$,

$$\angle АОЕ = 180^0 - 144^0 = 36^0, \text{ сондықтан параллель.}$$

№5 а және в параллель түзулері с түзуімен қиылысады. Ішкі тұтас бұрыштарды және ішкі тұтас бұрыштың біреуіне вертикаль бұрышты табыңдар:

$$1) 2 = 1/2 * 1; \quad 2) 3 + 2 = 70^0; \quad 3) 3 : 1 = 2 : 3$$

Жауабы:

$$1) 60^0; 120^0 \quad 2) 35^0; 35^0 \quad 3) 72^0; 108^0$$

Деңгейлік тапсырмалар:

I деңгей тапсырмалары

1. Егер а мен в және в мен с түзулері қиылысса, а мен с түзулері қиылысады деп айтуға бола ма?

2. с түзуін жүргізіп, оған тиісті емес А нүктесі белгілендер. Осы нүктелердің әрқайсысы арқылы с түзуіне параллель болатын түзу жүргізіндер. Ол түзулер қалай орналасады?

3. а,в түзулері берілген. Егер $a \parallel b$ болса, $b \parallel a$ бола ма? Жауабын түсіндіріңдер.

4. а мен в түзулері бір нүктеде қиылысады. Олардың әрқайсысына параллель түзулер бола ма? Жауабын түсіндіріңдер.

II деңгей тапсырмалары

1. а,в,с түзулері берілген. $a \parallel b$, ал в мен с қиылысады. А мен с түзулерінің де қиылысатынын дәлелдендер.

2. Сәуле жазыңқы бұрышты 1:4 қатынасқа бөлсе, пайда болған бұрыштардың шамалары қандай?

III деңгей тапсырмалары

1. а түзуі мен осы түзуге тиісті емес а нүктесі берілген. А нүктесі арқылы өтетін үш түзудің ең болмасы екеуі а түзуін қиятынын дәлелдендер.

Топтық жұмыс.

Парталас сыныптастарыңмен үшінші деңгей есебін шығарыңдар.

Сабақтың соңы(41-45мин)

«Сиқырлы ағаш» ойыны.

Ойынның мақсаты: Оқушыларды сұраққа жауап бере білуге үйрету. Ойынның шарты: Тақтаға ағаштың суреті ілінеді. Жемістердің сыртында бір сұрақтан жазылады. Тақтаға шыққан оқушы бір жемісті алып, ол қандай жеміс екенін, сұраққа жауап береді. Сөйтіп оқушылар ағашты жеміске толтырады.

№1. $AB \parallel CD$; EF-қиюшы,

(1) Егер $\angle 1 = 110^\circ$, $\angle 2$ - ні тауып, себебін түсіндір.

(2) $\angle 4$ неше градус?

Суретте : қабырғаға орналасқан су трубасы көрсетілген. Егер

$AB \parallel CE$, $\angle ABC = 142^\circ$ болса,

$\angle BCE$ - ны табыңдар?

№2. Суретте : қабырғаға орналасқан су трубасы көрсетілген. Егер

$AB \parallel CE$, $\angle ABC = 142^\circ$ болса,

$\angle BCE$ - ны табыңдар?

Сөз жұмбақ

1. Тік бұрыш жасап қиылысатын түзулер?

2. 8 қандай сан?

3. Нүктеден, екі сәуледен

Фигура ол құрайды.

Айтындаршы қанекі

Қалай ғана аталады?

4. Қосуға кері амал?

5. Ұзындық өлшем бірлігі?

6. Нәрселерді санау қолданылатын сандар?

7. Геометриялық фигуралардың барлық қабырғалардың барлық қабырғаларының қосындысы не деп аталады?

8. Ортақ нүктесі бар түзулер қалай аталады?

9. Шеңберді сызатын құрал?

		1																	
			2																
				3															
						4													
6				5															
							7												
9				8															

(К)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін, не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы

Сабақ 35

Есеп шығару

Күні, айы:

Мұғалімнің аты-жөні:

Сабаққа қатысқан оқушылар саны:

Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:

Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты

7.1.2.3
екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу;
7.1.2.4
түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу;
7.1.2.5
түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану;
7.1.2.6
параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу;
7.1.2.7
параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану

Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Параллель түзулердің қасиеттері, түзулердің параллельдік белгілері, екі түзуді үшінші түзу қиғанда пайда болатын бұрыштар туралы теоремаларды пайдалана отырып, есептер шығаруды үйренеді.	
	Оқушылардың басым бөлігі: .Топпен жұмыстана алады; -Ізденімпаздылық қабілеттері артады анықтауға пайдаланады.Сөйлемдегі сөздердің орын тәртібін дұрыс сақтап қолдана алады.	
	Кейбір оқушылар: Тиімді әдіс-тәсілдер арқылы оқушылардың ой-өрісін кеңейту, өздігінен жұмыс істеу, іздену, шығармашылық қабілеттерін дамытады.	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру.</p> <p>Ұйымдастыру кезеңі: Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, сыныптағы оқушылардың сабаққа даярлықтарын анықтау(оқу құралдарын тексеру).</p> <p>Үй тапсырмасын тексеріп болған соң, оқушыларға даярлық сұрақтарды қояды.</p> <p>Қайталау сұрақтары:</p> <p>Сыбайлас бұрыш дегеніміз не? Вертикаль бұрыш дегеніміз не? Параллель екі түзуді үшінші түзу қиғанда қандай бұрыштар пайда болады? және неше бұрыш? Сыбайлас бұрыштардың қосындысы нешеге тең? Перпендикуляр түзулер дегеніміз не? Егер түзу параллель түзулердің біреуіне перпендикуляр болса, онда ол.....</p> <p>2. Маршрут парақтары арқылы үстелдерге орын ауыстыру.</p> <p>«А» үстелі - ABC үшбұрышы берілген. C төбесі арқылы AB қабырғасына параллель неше түзу жүргізуге болады? (тек біреу ғана)</p> <p>«Б» үстелі - a мен b түзулері р түзуіне перпендикуляр, c түзуі a түзуін қиып өтеді. c түзуі b түзуін қиып өте ме? (екі түзудің бірін қиып өтсе, екіншісін де қияды.</p> <p>«С» үстелі – p түзуі ABC үшбұрышының AB қабырғасына параллель. BC және AC түзулері p түзуін қиып өтеді.</p> <p>3 – тапсырма.</p> <p>Бер: $v//k, e//p,$ $d/k: x=?$ $D/γ:$ $m/n 60°+x=130°$ $x=130°- 60°=70° x=70°$</p>	

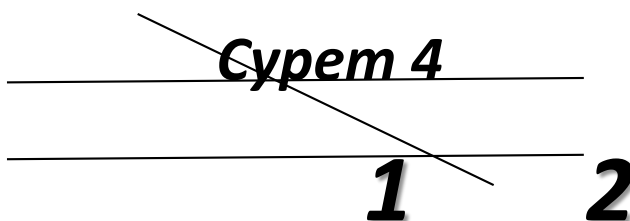
Сабақтың ортасы
(6-40 минут)

(МК,Ұ)
Сәйкестендір және тұжырымын айт

Жазыңқы бұрыш	қосындысы 180^0 -қа тең
Вертикаль бұрыштар	өзара тең болады
Сыбайлас бұрыштар	өзара тең болады
Ішкі тұстас бұрыштар	қосындысы 180^0 -қа тең
Сәйкес бұрыштар	180^0 -қа тең

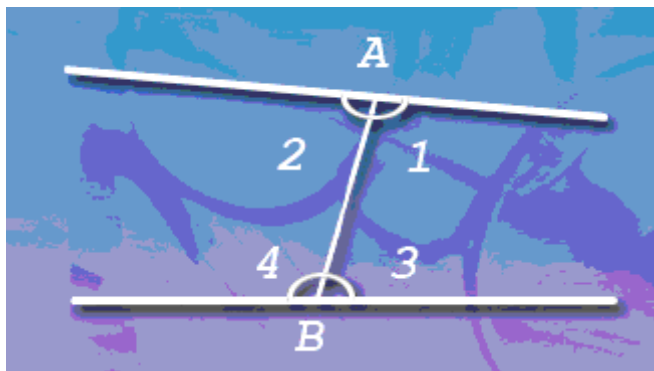
Оқулық

Аудидиск:
Қосымша
тапсырма:1.
7



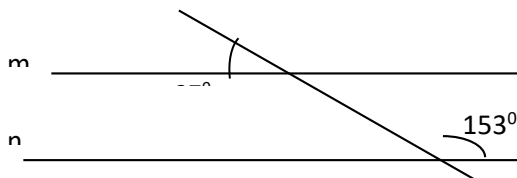
I-деңгей тапсырмасы

1. Төмендегі суретке қарап, $1=100^0$ және, $4=120^0$ деп алып, 2-ші, 3-ші бұрыштарды тап.



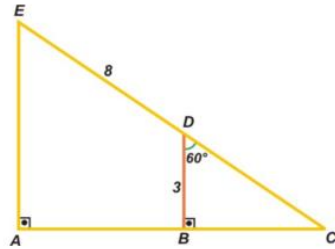
II деңгей

m және n түзулері параллель ме?



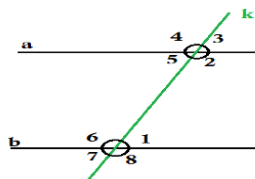
III деңгей

ЕАС мен ДВС тікбұрышты. ВДС бұрышы 60° . ВД=3 және ДЕ=8 деп алып, АЕ-ны анықтау керек.



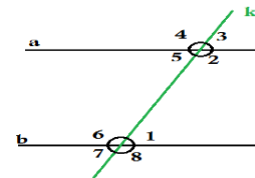
I

1. k түзуі кез келген a және c түзулерімен қиылысқанда 8 бұрыш пайда болады. Олар цифрлармен белгіленген. $\angle 5=45^\circ$ пен $\angle 8=135^\circ$ екені белгілі, 2 және 4 бұрыштарының қосындысын табыңдар.

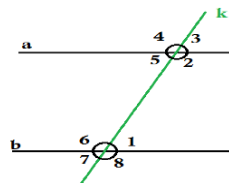


2. Екі параллель түзу үшіншімен қиылған. Ішкі тұстас бұрыштардың айырымы 25° екені белгілі. Түзулердің қиылысуында пайда болған барлық бұрыштарды табыңдар.

3. k түзуі кез келген a және c түзулерімен қиылысқанда 8 бұрыш пайда болады. Олар цифрлармен белгіленген. $\angle 4 - \angle 5 = 20^\circ$ екені белгілі, 2 және 8 бұрыштарының айырмаларын табыңдар.



4. a мен b түзулері параллель, ал k түзуі оларды қиып өтеді. Пайда болған бұрыштар үшін $\angle 7 = \angle 6$ екенін дәлелдеңдер.



II

1. Екі параллель түзу үшіншімен қиылған. Ішкі айқыш бұрыштарының қосындысы 160° -қа тең. Түзулер қиылысқанда пайда болған барлық бұрыштарды табыңдар.

2. . Екі параллель түзу үшіншімен қиылған. Сыртқы айқыш бұрыштарының қосындысы 150° -қа тең. Түзулер қиылысқанда пайда болған барлық бұрыштарды табыңдар.

III

1. Екі параллель түзу және қиюшы түзу берілсе, онда ішкі тұстас бұрыштардың биссектриссалары перпендикуляр екенін дәлелдеңдер.

Топтық жұмыс.

Парталас сыныптастарыңмен үшінші деңгей есебін шығарыңдар.

Сәйкестік тестісі.

а мен в түзулері параллель ----- а) а в

а мен в түзулері перпендикуляр ----- в) а в

а мен в түзулері қисық ----- с) а ∩ в

Вертикаль бұрыштар тең. ----- а) $\angle A + \angle B = 180^\circ$

Сыбайлас бұрыштардың ----- в) $\angle A = \angle B$

қосындысы 180° тең.

1. Сыбайлас бұрыштың бірі 70° тең болса, екінші бұрыш неге тең?

А. 70° В. 110° С. 90° Д. 120°

2. $\angle 2$ және $\angle 4$ вертикаль бұрыштар.

$\angle 2 = 45^\circ$ болса, $\angle 4$ неге тең?

А. 45° В. 90° С. 155° Д. 135°

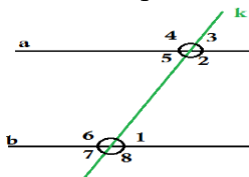
Сабақтың соңы (41-45мин)

**Кері байланыс
“Тазалық” ойыны**



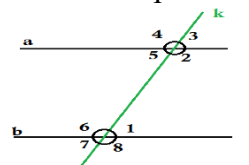
I деңгей тапсырмалары

1. к түзуі кез келген а және с түзулерімен қиылысқанда 8 бұрыш пайда болады. Олар цифрлармен белгіленген. $\angle 5 = 85^\circ$ пен $\angle 8 = 105^\circ$ екені белгілі, 2 және 4 бұрыштарының қосындысын табыңдар.



2. Екі параллель түзу үшіншімен қиылған. Ішкі тұстас бұрыштардың айырымы 40° екені белгілі. Түзулердің қиылысуында пайда болған барлық бұрыштарды табыңдар.

3. к түзуі кез келген а және с түзулерімен қиылысқанда 8 бұрыш пайда болады. Олар цифрлармен белгіленген. $\angle 4 - \angle 5 = 30^\circ$ екені белгілі, 2 және 8 бұрыштарының айырмаларын табыңдар.



4. Екі параллель түзуді үшінші түзумен қиғанда пайда болған бұрыштардың бірі 65° -қа тең. Қалған бұрыштарын табыңдар.

II деңгей тапсырмалары

1. а мен в түзулері параллель, ал к түзуі оларды қиып өтеді. Пайда болған бұрыштар үшін $\angle 1 = \angle 8$ екенін дәлелдендер.

	<div style="text-align: center;"> </div> <p>2. а мен b түзулері параллель, ал k түзуі оларды қиып өтеді. Пайда болған бұрыштар үшін $\angle 7 = \angle 6$ екенін дәлелдендер.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">III деңгей тапсырмалары</p> <p>1. Екі параллель түзу және қиюшы түзу берілсе, онда ішкі айқыш бұрыштардың биссектриссалары параллель екенін дәлелдендер.</p> <p>Берілген әдіс бойынша оқушылар бүгінгі сабақтан не үйренгендігін білу үшін оқушылар өз ойларын айтады.</p> <p>Тапсырманы орындау барысында білімін жинақтайды.</p>
--	--

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	

<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>	
---	--

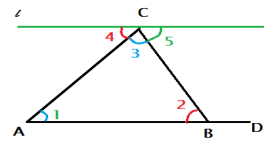
Тақырыбы: Сабақ 36	Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы.	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17	

	<p>үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану; 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;</p>							
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Оқушылар «Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы» туралы теореманы тұжырымдайды, оны терең меңгереді; ақпараттық және коммуникативтік құзіреттілік тұрғысынан жетілуге дағдыланады</p>							
	<p>Оқушылардың басым бөлігі: үшбұрыштың бұрыштарының арасындағы қатынас туралы түсінік алады, осы теореманы пайдаланып есеп шығаруды үйренеді</p>							
	<p>Кейбір оқушылар: Оқушылар сыни тұрғыдан ойлайды, өз бетінше ізденеді, өз-өздерін ретке келтіре отырып бағалайды, есептерді практикада орындай алады</p>							
Сабақтың барысы								
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар						
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Оқушылардың назарын сабаққа аудару.) Ұйымдастыру кезеңі. 2) Оқушыларды екі топқа бөліп, топ кеңесшісін белгілеу. бөлгіші бар. «Қайталау – оқу айнасы» («ойыншық лақтыру» әдісі арқылы әр топқа бір сұрақтан беріледі, топ мүшесі сұраққа жауап береді) Сұрақ жауап Параллель кесінділерді сал? Параллель түзуді сызып көрсет? Параллель сәулелерді салындар?</p>							
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК,Ұ) Мұғалім оқушылармен бірге жаңа сабақтың тақырыбын"Ассоциация стратегиясы" бойынша тақырыпты анықтайды , Топтарға жаңа тақырып бойынша тапсырмалар тарату, тапсырма төңірегінде топпен жұмыс жүргізу «Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы»</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">1-слайд</td> <td>Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы</td> </tr> <tr> <td>2-слайд</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқу барысында үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын табуды, сол сияқты үшбұрыштардың сыртқы бұрышын, олардың қасиеттерін білетін боласындар. Ішкі бұрыш туралы теоремамен танысасындар. </td> </tr> <tr> <td>3-слайд</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Кез келген үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын мына теореманың негізінде табуға болады. </td> </tr> </table>	1-слайд	Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы	2-слайд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқу барысында үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын табуды, сол сияқты үшбұрыштардың сыртқы бұрышын, олардың қасиеттерін білетін боласындар. Ішкі бұрыш туралы теоремамен танысасындар. 	3-слайд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кез келген үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын мына теореманың негізінде табуға болады. 	<p>Оқулық Аудиодиск: А4 форматты ақ Қосымша тапсырма:1.1.</p>
1-слайд	Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы							
2-слайд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқу барысында үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын табуды, сол сияқты үшбұрыштардың сыртқы бұрышын, олардың қасиеттерін білетін боласындар. Ішкі бұрыш туралы теоремамен танысасындар. 							
3-слайд	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кез келген үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын мына теореманың негізінде табуға болады. 							

► **Теорема.** Үшбұрыштың ішкі градустарының қосындысы 180° -қа тең.

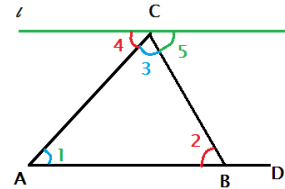
4-слайд **Ішкі бұрыш теоремасын дәлелдеу**

► $\triangle ABC$ берілген. $\angle 1, \angle 2, \angle 3$ оның ішкі бұрыштары. C төбесі арқылы AB қабырғасына параллель l түзуін жүргізейік. Аксиома бойынша l түзуі жалғыз ғана болады

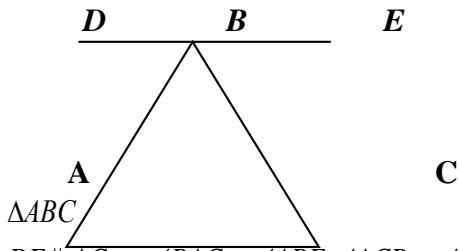


5-слайд

► Үшбұрыштың AC қабырғасы өзара параллель AB мен l түзулерінің, ал CB өзара параллель l мен AB түзулерінің басқа көлбеумен қиюшысы болып табылады, сонда пайда болған ішкі айқыш бұрыштар тең:
 $\angle 4 = \angle 1, \angle 5 = \angle 2.$
 ► $\angle 4 + \angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$ екені белгілі,
 ► онда $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$



Теорема: Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 180° -қа тең.



Th : $\triangle ABC$

Д / К : $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Дәлелдеуі:

$DE \parallel AC \Rightarrow \angle BAC = \angle ABE, \angle ACB = \angle CBD.$

Есептер шығару.

$\angle ABE + \angle B + \angle CBD = 180^\circ, \angle A = \angle ABE, \angle C = \angle CBD$

$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

1) Ауызша есептер :

Үшбұрыштың екі доғал бұрышы болу мүмкін бе?

Тең қабырғалы үшбұрыштың әр бір бұрышы 60° - қа тең екенін көрсетіңдер.

$\angle BCD$ – C төбесіндегі сыртқы бұрыш

$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

$\angle A + \angle B = 180^\circ - \angle C$

$\angle C + \angle BCD = 180^\circ$

D

$\angle BCD = 180^\circ - \angle C \Rightarrow \angle A + \angle B = \angle BCD$

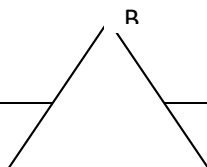
Теорема: Үшбұрыштың сыртқы бұрышы онымен сыбайлас емес екі бұрышының қосындысына тең.

2) Оқулықпен жұмыс

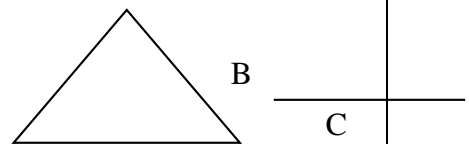
№155(1,2)

1. Берілгені: $\triangle ABC$

$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$



Шешуі:



$$\angle A = 50^\circ, \angle B = 30^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$$

Табу керек: $\angle C$

$$\angle C = 180^\circ - (50^\circ + 30^\circ) = 100^\circ$$

Жауабы: 100°

2. Берілгені: $\triangle ABC$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle A = 40^\circ, \angle B = 75^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$$

Табу керек: $\angle C$

$$\angle C = 180^\circ - (40^\circ + 75^\circ) = 65^\circ$$

Жауабы: 65°

№156(1)

1. Берілгені: $\triangle ABC$

$$\angle DAB = \angle A + \angle B^\circ$$

$$\angle B = 54^\circ, \angle C = 36^\circ$$

$$\angle DAB = 54^\circ + 36^\circ = 90^\circ$$

С

Жауабы: 90°

4) Деңгейлік тапсырмалар

I деңгей

$\triangle ABC$ – Үшб / да

$$\angle A = 30^\circ$$

$$\angle A = 81^\circ$$

$$\angle B = 50^\circ$$

$$\angle C = 90^\circ$$

$$\angle C = ?$$

$$\angle B = ?$$

II деңгей

$\triangle ABC$

$$\angle A + \angle B = 110^\circ$$

$$\angle B + \angle C = 120^\circ$$

$$\angle A; \angle B; \angle C = ?$$

$\triangle ABC$, $AB = BC$

$$\angle A = 40$$

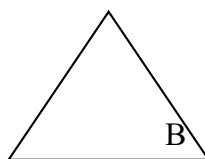
$$\angle B = ?$$

$$\angle C = ?$$

III деңгей

Үшбұрыш бұрыштарының қатынасы 4:2:3. Оның барлық бұрыштарын табыңдар

Шешуі:



Шешуі:

D

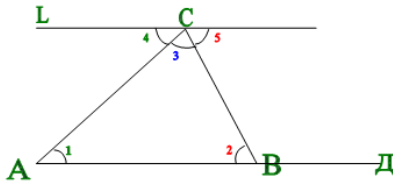
A

<p>Сабақтың соңы (41-45мин)</p>	<p>Топтық жұмыс</p> <p style="text-align: center;">I</p> <p>1. Бұрыштары 1) $45^\circ, 35^\circ, 110^\circ$ 2) $70^\circ, 60^\circ, 50^\circ$ 3) $90^\circ, 60^\circ, 45^\circ$ 4) $55^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ болатын үшбұрыштар бола ма?</p> <p>2. Берілген екі бұрыш бойынша үшбұрыштың үшінші бұрышын табыңдар: 1) $30^\circ, 50^\circ$ 2) $60^\circ, 40^\circ$ 3) $29^\circ, 30^\circ$ 4) $81^\circ, 90^\circ$</p> <p>3. Үшбұрыштың сыртқы бұрышының бірі оның ішкі бұрыштарының қосындысының $2/3$-не, ал ішкі бұрышының бірі $4/9$-не тең. Үшбұрыштың барлық ішкі және сыртқы бұрыштарын табыңдар.</p> <p>4. Үшбұрыштың бір бұрышы екіншісінен 45° кіші, ал үшіншісінен 15° артық. Үшбұрыштың бұрыштарын табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>1 ABC үшбұрышында $\angle A + \angle B = 110^\circ$ және $\angle B + \angle C = 120^\circ$. Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.</p> <p>2. Үшбұрыштың бұрыштары шамаларының қатынасы $5:7$, ал үшінші бұрышы қалған екі бұрыштың кішісінен 44° артық. Үшбұрыштың үшінші бұрышын табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>Үшбұрыштың бұрыштарының шамаларының қатынасы $4:2:3$. Оның барлық бұрыштарын табыңдар.</p> <p>Қатесі бар геометриялық диктант</p> <p>1 Үшбұрыштың үш төбесі, үш қабырғасы, үш бұрышы бар.</p> <p>2. Сыбайлас бұрыштардың қосындысы 180 градусқа тең .</p> <p>3. Сыбайлас бұрыштар өзара тең болады.</p> <p>4. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 180 градусқа тең .</p> <p>5. Үшбұрышта екі тік бұрыш болады.</p> <p>6. Тең қабырғалы үшбұрыштың бұрыштары тең болады.</p> <p>7. Үшбұрышта екі доғал бұрыш болады</p> <p>8. Үшбұрышта бір бұрышы тік, екінші бұрыш доғал болады</p> <p>9. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы онымен сыбайлас емес екі бұрышының қосындысына тең болады.</p> <p>10. Үшбұрышта бір бұрышы 100° , екінші бұрыш – 120° болады</p>	
Қосымша ақпарат		
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>		
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>		

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: Сабақ 37	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану; 7.1.1.18	

	<p>үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысын табуды, олардың қасиетін үйренеді</p>	
	<p>Оқушылардың басым бөлігі: Оқушылар үшбұрыштың бұрыштарының арасындағы қатынас туралы ұғым қалыптастырады .</p>	
	<p>Кейбір оқушылар: Оқушылардың бірімүше, бірімүшенің стандарт түрі, көпмүше және оларға амалдар қолдану, көпмүшені көбейткіштерге жіктеу жөнінде алған білімдерін тиянақтайды</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Сабағымызды бастамас бұрын өткенді қайталап алайық. . Оқушылардың сабаққа түгел қатысуын қадағалай отырып, жаңа сабақтың тақырыбы және мақсатымен таныстыру. . Амандасу, санау арқылы топқа бөлу Оқушылар санау бойынша топқа бөлінеді «Миға шабуыл» 1. Үшбұрыштар дегеніміз не? 2. Үшбұрыштың негізгі элементтері 3. Үшбұрыштың түрлерін ата 4. Үшбұрыштың ішкі бұрышы дегеніміз не, нешеу? 5. Үшбұрыштың қабырғаларына байланысты түрлері 6. Үшбұрыштың бұрыштарының шамаларына байланысты түрлері</p>	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК,Ұ), Әр топтан топ басшысы ортаға шығады арнайы тапсырмалар беріледі Топ басшылары өзара жарысады, ойларын ортаға салады, тақырыпты жинақтайды</p> <p style="text-align: center;">№3 Ақорда тапсырмасы Теорема. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 180</p>  <p style="text-align: right;"> <i>Берілгені:</i> $\triangle ABC$ $\angle A = \angle 1$ $\angle B = \angle 2$ $\angle C = \angle 3$ <hr/> <i>Д/к:</i> $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ </p> <p style="text-align: right;"> $\angle 4 + \angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$ $\angle 4 = \angle 1$ $\angle 5 = \angle 2$ $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ </p> <p style="text-align: center;">I деңгей тапсырмалары</p> <p>1. DEF үшбұрышында $\angle D=76^\circ$, $\angle F=60^\circ$. D және E бұрыштарының биссектриссаларының арасындағы бұрышты табыңдар. 2. Үшбұрыштың екі төбесіндегі сыртқы бұрыштары 110° және 160°. Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.</p>	<p>Оқулық Аудиодиск: 1.2.1 : 1.2.3: осымша тапсырма:1.2.</p>

	<p>3. Үшбұрыштың екі сыртқы бұрышы 120° және 160°. Оның үшінші сыртқы бұрышын табыңдар. Үшбұрыштың сыртқы бұрыштарының қосындысы туралы қорытынды жасаңдар.</p> <p>4. ABC үшбұрышының B және C төбелерінің сыртқы бұрыштарының қосындысы 250°-қа тең. Үшбұрыштың A бұрышындағы сыртқы бұрышын табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">II деңгей тапсырмалары</p> <p>1 Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының бірі 50°, ал сыртқы бұрыштарының бірі 85°. Оның қалған ішкі бұрыштарын табыңдар.</p> <p>2. Үшбұрыштың B төбесіндегі сыртқы бұрышы A төбесіндегі ішкі бұрышынан 3 есе, ал C ішкі бұрышынан 40° артық. Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">III деңгей тапсырмалары</p> <p>1. Үшбұрышта екі доғал, екі тік, бір доғал және бір тік бұрыштың бола алмайтындығын дәлелдеңдер.</p> <p>2. Топтық жұмыс.</p> <p>Парталас сыныптастарыңмен үшінші деңгей есебін шығарыңдар.</p>	
<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>Топпен жұмыс</p> <p>№154 Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қатынасы 5:7, ал үшінші бұрышы кіші бұрыштан 44°-қа артық. Үшбұрыштың үшінші бұрышын табыңдар.</p> <p>Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема бойынша $5k+7k+(5k+44) = 180$ $17k = 180 - 44$ $17k = 136$ $k = 8$ $\angle C = 84$ Жауабы: $\angle C = 84^\circ$</p> <p>№157. Үшбұрыштың екі төбесіндегі сыртқы бұрыштары 110° және 160°-қа тең. Үшбұрыштың бұрыштарын табыңдар.</p> <p>Бұл екі бұрыштың қосындысы 90°-қа тең болғандықтан, үшінші бұрыш 90°-қа тең. Жауабы: 20°, 70°, 90° Қорытынды. Сөзжұмбақ шешу Сұрақтары: Бір нүктеден шығатын екі сәулемен шектелген жазықтықтың бөлігі? (бұрыш)</p>	

Үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді? (медиана)

Тік бұрыштан кіші бұрыш (сүйір)

Ақиқаттығы дәлелдеусіз қабылданатын сөйлем (аксиома)

Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтарының қосындысын қалай атаймыз? (Периметр)

Бір бұрышы тік болатын үшбұрыш? (тікбұрышты)

Бұрышты қақ бөлетін сәуле? (биссектриса)

1 Б ұ р ы ш

2 м е д И а н а

3 с ү й і р

4 а К с и о м а

5 п е р и м е Т р

6 т і к б ұ р ы ш т ы

7 б и с с е К т р и с а

Үшбұрыштың биіктігі дегеніміз не? Үшбұрыштың төбесінен қарсы жатқан қабырғаны қамтитын түзуге түсірілген перпендикуляр кесіндіні оның биіктігі деп атайды.

Бекіту тест

1. Доғал бұрышты үшбұрыштың неше сүйір бұрышы болады?

А) 1 в) 2 с) 3

2. ABC үшбұрышында $\angle A=32$, $\angle C=125$, B бұрышы неге тең?

А) 157 в) 32 с) 23

3. Үшбұрыштың екі тік бұрышы болуы мүмкін бе?

А) мүмкін в) мүмкін емес с) дұрыс жауабы жоқ

4. Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрышы доғал бола ма?

А) болады в) болмайды с) дұрыс жауабы жоқ

5. Тең қабырғалы үшбұрыштың әрбір бұрышы неше градустан?

А) 45 в) 50 с) 60

6. Үшбұрыштың доғал бұрышы және тік бұрышы болуы мүмкін бе?

А) мүмкін в) мүмкін емес с) дұрыс жауабы жоқ

7. Тік бұрышты тең бүйірлі үшбұрыштың бұрыштары неше градустан?

А) 90,45,45, в) 90,40,50 с) 90, 40, 40

Жауаптары

1 – в

2 – с

3 – в

4 – в

5 – с

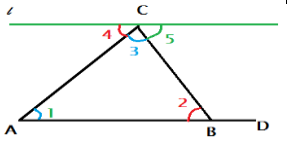
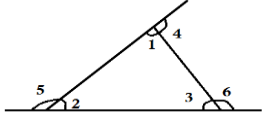
6 – в

7 – а

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?	
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.	

Тақырыбы: Сабақ 38	Үшбұрыштың сыртқы бұрышы	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;	

	<p>7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу;</p> <p>7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы тақырыбын игереді, алған білімдерін есептер шығаруда қолдана білуге дағдыланады</p>	
	<p>Оқушылардың басым бөлігі: Қысқаша көбейту формуласын қолдана отырып, рационал өрнектерді теңбе-тең түрлендіруге есептер шығаруға дағдыланады.</p>	
	<p>Кейбір оқушылар: Ой-өрісін дамыту, білуге тиісті міндетті деңгейдегі есептерді шығару, іскерліктерін дамыту, теориялық білімін практикада қолдана білу дағдысын қалыптастыру.</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	<p>(МК)</p> <p style="text-align: center;">«Егер мен» ойыны</p> <p>арқылы үй тапсырмасы бойынша сұрақтарға жауап береді Үйге берілген тапсырма сұрақ-жауап арқылы диалогқа түсіру. Тақтадағы сұрақтарға жауап беру, топпен тапсырманы орындау, соңына егер мен ойыны арқылы топтар өзара талқыласады</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үшбұрыштар дегеніміз не? 2. Үшбұрыштың негізгі элементтері 3. Үшбұрыштың түрлерін ата 4. Үшбұрыштың ішкі бұрышы дегеніміз не, нешеу? 5. Үшбұрыштың қабырғаларына байланысты түрлері 6. Үшбұрыштың бұрыштарының шамаларына байланысты түрлері 	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	<p>(МК, Ұ)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Сыртқы бұрыш</p> <p>▶ Анықтама. <i>Үшбұрыштың ішкі бұрышымен сыбайлас бұрыш оның сыртқы бұрышы деп аталады.</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>▶ уреттегі ABC үшбұрышының $\angle 2$ ішкі бұрышымен сыбайлас бұрыш CBD, сондықтан $\angle CBD$ сыртқы бұрыш болады.</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Суретте $\angle 4$, $\angle 5$, $\angle 6$ үшбұрыштың сыртқы бұрыштары болып саналады.</p>  </div>	<p>Оқулық Аудидиск: №1 Жұмыс дәптері</p>

Бір түзде жатпайтын үш нүкте саламыз, нүктелердің арасын кесінділермен қосамыз. Үшбұрыштың бұрыштарын транспортирдің көмегімен өлшеп, қосындысын есептейміз.

Жылдам есептейік

Тапсырмалар	$\triangle ABC$ бұрыштары		
№	$\sphericalangle A$	$\sphericalangle B$	$\sphericalangle C$
1	90°	?	30°
2	?	45°	55°
3	100°	?	40°
4	60°	60°	?

№1

A $a=5\text{см}; b=6\text{см}; c=9\text{см}.$ $P_{ABC}=?$

B $a+b=21\text{см}; c=(a+b)-6\text{см}.$ $P_{ABC}=?$

C $a=2,3\text{м}; b=a+1,2\text{м}; P_{ABC}=10,2\text{м}.$ $c=?$

№2

A $\sphericalangle A=70^\circ; \sphericalangle B=30^\circ.$ $\sphericalangle C=?$

B $\sphericalangle A=65^\circ; \sphericalangle B=\sphericalangle A+15^\circ.$ $\sphericalangle C=?$

C $\sphericalangle A=\sphericalangle B; \sphericalangle C=\sphericalangle A*2.$ $\sphericalangle C=?$

1. Есептер шығару.

а) Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрыштың шамасы 112° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын анықтаңыз. Жауабы:

ә) Үшбұрыштың бұрыштары 3:7:8 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең үлкен бұрышын анықтаңыз. Жауабы: 80°

б) Үшбұрыштың бұрыштары 7:5:6 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең кіші бұрышын анықтаңыз.

Жауабы: 50°

в) Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрышының шамасы 140° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $40^\circ, 40^\circ, 100^\circ$

г) Тең бүйірлі үшбұрыштың төбесіндегі сыртқы бұрышы 70° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $35^\circ, 35^\circ, 100^\circ$

д) ABC үшбұрышында AC және BC қабырғалары тең. B төбесіндегі сыртқы бұрыш 130° -қа тең. ABC үшбұрышының бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $50^\circ, 50^\circ, 80^\circ$

е) ABC үшбұрышында . C төбесіндегі сыртқы бұрышты табыңыз. Жауабы: 140°

ж) Үшбұрыштың әрбір төбесінде неше сыртқы бұрыш болады. Жауабы: 2

з) Үшбұрыштың сыртқы екі бұрышы 100° -қа және 150° -қа тең. Үшінші сыртқы бұрышын табыңыз.

Жауабы: 110°

и) Үшбұрыштың сыртқы бұрышы 112° -қа тең. Осы бұрышпен сыбайлас емес екі ішкі бұрыштарының бірі 37° . үшбұрыштардың ішкі бұрыштарын есептеңіз.

	Жауабы: $68^{\circ}, 37^{\circ}, 75^{\circ}$	
Сабақтың соңы(41-45мин)	<p>(Қ)?</p> <p>№1</p> <p>$a=5\text{см}; b=6\text{см}; c=9\text{см}.$</p> <p>$P_{ABC}=?$</p> <p>$a+b=21\text{см}; c=(a+b)-6\text{см}.$</p> <p>$P_{ABC}=?$</p> <p>$a=2,3\text{м}; b=a+1,2\text{м}; P_{ABC}=10,2\text{м}.$</p> <p>$c=?$</p> <p>№2</p> <p>$\angle A=70^{\circ}; \angle B=30^{\circ}.$</p> <p>$\angle C=?$</p> <p>$\angle A=65^{\circ}; \angle B=\angle A+15^{\circ}.$</p> <p>$\angle C=?$</p> <p>$\angle A=\angle B; \angle C=\angle A*2.$</p> <p>$\angle C=?$</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

Күні:	Пәні:Геометрия сабақ 39	Сыныбы: 7
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Үшбұрыштың сыртқы бұрышы	
Сабақтың мақсаты:	Үшбұрыштың ішкі бұрыш теоремасының салдарын үйреніп, түрлі есептерге пайдалану.	
Күтілетін нәтиже:	Үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштарының қасиеттерін анықтай біледі, Алған білімдерін кеңейтіп, есеп шығаруда қолдана білуге дағдыланады..	
Оқу бағдарламасына	7.1.1.16	

<p>сәйкес оқу мақсаты</p>	<p>үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану; 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;</p>											
<p>Табыс критерийі:</p>	<p>Рационал бөлшектерді қосу, азайту, көбейту мен бөлу кезінде алған теориялық білімін практикада қолдана білу дағдысын қалыптастыру.</p>											
<p>Сабақ мақсаты</p>	<p>Барлық оқушылар: Тақырыпқа қатысты мәтінді оқи отырып, оқылым, айтылым әрекеттерін қалыптастырады. Үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштары туралы біледі. Ішкі және сыртқы бұрыштарды салу және мәнін табу Оқушылардың басым бөлігі: Ішкі және сыртқы бұрыштар туралы біледі; Өлшемдерін тауып есептер шығарады; Сұрақтарға жауап береді; Кейбір оқушылар: Білімдерін қолданады, талдайды, жинақтайды; Өздерін және өзгелерді бағалайды;</p>											
<p>Сабақтың кезеңдері</p>	<p>Жоспарланған жұмыс</p>	<p>Ресурстар</p>										
<p>Ұйымдастыру кезеңі (5 мин)</p>	<p>1.Сәлемдесу. 2.Топқа бөлу, фигуралар бойынша(үшбұрыш,квадрат ,шенбер,)</p>	<p>Слайд. 2. Қима қағаздарды бір-бірден алып, 3 топқа бөлінеді.</p>										
<p>Сабақтың басы(2-5 минут)</p>	<p>«Миға шабуыл» . Әр топқа берілген сөздердің бас әріптерінен, 1 минут ішінде сөздер құрастыру.</p> <table border="1" data-bbox="371 1361 675 1451"> <tr> <td>Б</td> <td>Ұ</td> <td>Р</td> <td>Ы</td> <td>Ш</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>1. Өткен сабақта біз қандай тақырып меңгердік есімізге түсірейік? 2. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы неше градусқа тең? 3. Доғал бұрышты үшбұрышта неше сүйір бұрыш болады? Неге? 4. Тік бұрышты үшбұрышта неше сүйір бұрыш болады? Неге? 5. Интербелсенді тақтаға алдын ала сызылған сызбалар бойынша ауызша есептер шығару</p>	Б	Ұ	Р	Ы	Ш						<p>Карточкалар Сызғыш транспортир.</p>
Б	Ұ	Р	Ы	Ш								
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>Жаңа білімді меңгерту кезеңі: /іздендіру тәсілі/ Балалар, бүгінгі өтетін тақырыбымыз үшбұрыштың сыртқы бұрышы. Дәптерлеріне тақырыпты жазыңдар. Компьютердің көмегімен оқушылар сұрақтарға жауап беру барысында жаңа тақырыпты</p>											
		<p>Транспортир Слайд</p>										

өздігінен меңгереді.

1. Берілген үшбұрыштың бұрыштарын ата.
2. берілген үшбұрыштың бұрыштарына сыбайлас бұрыштар салыңдар.
3. үшбұрыштың сыртқы бұрышы деген не?
4. қалай үшбұрыштың сыртқы бұрышын саламыз?
5. үшбұрыштың бір төбесінде қанша сыртқы бұрыш салуға болады? Олардың градустық өлшемі қандай?
6. ABC үшбұрыштың B төбесіндегі сыртқы бұрышы 1250 тең. $\angle ABC = ?$
7. үшбұрыштың ішкі бұрышы мен сыртқы бұрышына тең бола ала ма?
8. егер $\angle A$ және $\angle C$ белгілі болса, $\angle CBD = ?$

1. Үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштарына анықтама беру (электронды оқулық).
2. Есептер шығару.

а) Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрыштың шамасы 112° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын анықтаңыз. Жауабы: $(68^\circ; 68^\circ; 44^\circ)$

ә) Үшбұрыштың бұрыштары 3:7:8 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең үлкен бұрышын анықтаңыз. Жауабы: 80°

б) Үшбұрыштың бұрыштары 7:5:6 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең кіші бұрышын анықтаңыз. Жауабы: 50°

в) Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрышының шамасы 140° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $40^\circ, 40^\circ, 100^\circ$

г) Тең бүйірлі үшбұрыштың төбесіндегі сыртқы бұрышы 70° . үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $35^\circ, 35^\circ, 100^\circ$

д) ABC үшбұрышында AC және BC қабырғалары тең. B төбесіндегі сыртқы бұрыш 130° -қа тең. ABC үшбұрышының бұрыштарын табыңыз. Жауабы: $50^\circ, 50^\circ, 80^\circ$

е) ABC үшбұрышында $\angle A = \angle B = 70^\circ$. C төбесіндегі сыртқы бұрышты табыңыз. Жауабы: 140°

ж) Үшбұрыштың әрбір төбесінде неше сыртқы бұрыш болады. Жауабы: 2

з) Үшбұрыштың сыртқы екі бұрышы 100° -қа және 150° -қа тең. Үшінші сыртқы бұрышын табыңыз. Жауабы: 110°

и) Үшбұрыштың сыртқы бұрышы 112° -қа тең. Осы бұрышпен сыбайлас емес екі ішкі бұрыштарының бірі 37° . үшбұрыштардың ішкі бұрыштарын есептеңіз. Жауабы: $68^\circ, 37^\circ, 75^\circ$

<p>Психологиялық тренинг 3 минут</p>	<p>Бірінші оң қолдарыңызбен содан кейін сол қолдарыңызбен 1 ден 9-ға дейінгі сандарды жазып шығыңыздар. Жазып болғаннан кейін екі қолдарыңызбен жазған сандардың ұқсастарын табыңыздар.</p>	
<p>Сабактың соңы(41-45мин)</p>	<p>1. 1) Үшбұрыштың бұрыштары мына сандарға пропорционал 4, 5, 9. Бұрыштарды табындар. Берілгені: ABC $\angle 1:\angle 2:\angle 3=4:5:9$ табу керек: $\angle 1;\angle 2;\angle 3$ Шешу: $\angle 1=4x;\angle 2=5x;\angle 3=9x$ Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы теоремасы бойынша $\angle 1+\angle 2+\angle 3=1800$ $4x+5x+9x=1800$ $18x=1800$ $x=100$ $\angle 1=400;\angle 2=500;\angle 3=900$</p> <p>2) ABC үшбұрыштың A бұрышы C бұрышынан 600 үлкен. Егер B бұрышы 460 тең болса, үшбұрыштың бұрыштары неге тең? Берілгені: ABC $\angle B=460$ $\angle A=\angle C + 600$ Табу керек: $\angle A,\angle B,\angle C=?$</p> <p>Шешуі: $\angle C=x$ Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы теоремасы бойынша $\angle A+\angle B+\angle C=1800$ $x+60+x+46=180$ $2x=180 - 106$ $x=370$ $\angle C=370,\angle B=460,\angle A=970$</p>	<p>Оқушылар тестінің дұрыс жауабын айтады</p>

<p>Бағалау 2 минут</p>	<p>1. Бағалау «Бағдаршам әдісі» бойынша қызыл «5», сары «4», жасыл «3».</p> <p>2. «Бас бармақ» стратегиясы бойынша бағалау. Өзін-өзі бағалау.</p>	<p>1. Оқушылар житон жинайды, мадақтама сөздерді есітеді.</p> <p>2. Басбармақ жоғарыға қарай = барлығы түсінікті, тапсырмалардан қиналмадым. Басбармақ көлденең = түсінбеген жерлерін болды, тағы білгім келеді. Басбармақ төмен қарай = сабақ түсініксіз болды, ештеңе меңгермедім.</p>
<p>Үйге тапсырма (2 мин)</p>	<p>«Сұрақтар қорабына» сұрақтар салдырту. №367 -4.</p>	<p>«Сұрақтар қорабына әрбір оқушы бір сұрақ жазады. Бәрі салып болған соң, қайтадан алады. Келесі сабаққа сол сұрақтың жауабын тауып келеді.» Күнделікке жазады, бағасын қойдырады.</p>

Тақырыбы: 40 САБАҚ	Есептер шығару	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
-	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу;</p> <p>7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;</p> <p>7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу;</p> <p>7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Үшбұрыштарды салуды үйренеді. Олардың белгіленуін білетін болады. Үшбұрыштың қасиеттерімен танысады</p>	
	<p>Оқушылардың басым бөлігі: Есеп шығару арқылы есептердің оқып,мазмұнын ашу арқылы түсініктер қалыптастыды.</p>	
	<p>Кейбір оқушылар: Үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыш теоремасының салдарын жете меңгеріп, бағамдап, қорытындылайды</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру.</p> <p>Өткен тақырыпты қайталау:</p> <p>Үшбұрыштың төбесін оған қарсы жатқан қабырғасының ортасымен қосатын кесінді оның деп аталады.</p> <p>2. Үшбұрыш төбесінен шығып, бұрышты қақ бөлетін сәуле деп аталады.</p> <p>3. Үшбұрыштың төбесінен қарсы жатқан қабырғаға түсірілген перпендикуляр деп аталады.</p> <p>4. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтарының қосындысын оныңдеп атайды.</p> <p>5. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы тең.</p> <p>6. Үшбұрыштың ішкі бұрышымен сыбайлас бұрыш оның.....деп аталады.</p> <p>Дайын жауап арқылы тексеріледі.</p>	

Сабақтың ортасы (6-40 минут)

(МК,Ү)

Кім біледі әдісі

Сұрақтар мене тапсырмалар

I топ. №1 есеп. Үшбұрыштың қабырғалары 10см, 14 см, 20см.

Үшбұрыштың периметрін табыңдар.

№2 есеп. Үшбұрыштың бір бұрышы 30° -қа артық. Үшінші бұрышы 76° -қа тең. Үшбұрыштың бұрыштарын табыңдар.

№3. Егер үшбұрыштың бір бұрышы 31° -қа тең болса, және бір бұрышының сыртқы бұрышы 97° -қа тең болса, онда үшбұрыштың барлық ішкі бұрыштарын табыңдар?

II топ. №1 есеп. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 15 см. Табаны 7 см болса, бүйір қабырғаларын табыңдар.

№2 есеп. Сыбай лас бұрыштардың бірі екіншісінен 2 есе үлкен. Осы бұрыштарды табыңдар.

№3 есеп. Үшбұрыштың екі сыртқы бұрышы 130° және 150° . Оның үшінші сыртқы бұрышын табыңдар.

III топ. №1 есеп. Тең бүйірлі үшбұрыштың табаны 10 см, бүйір қабырғасы 7 см-ден, Үшбұрыштың периметрін табыңдар.

№2 есеп. Егер үшбұрыштың екі ішкі бұрышы 55° және 28° -қа тең болса, онда оның үшінші бұрышын табыңдар.

№3 есеп. . Егер үшбұрыштың бір бұрышы 28° -қа тең болса, және бір бұрышының сыртқы бұрышы 110° -қа тең болса, онда үшбұрыштың барлық ішкі бұрыштарын табыңдар?

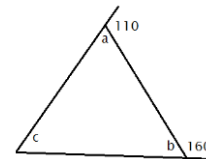
Оқушылар тапсырманы дәптерлеріне орындайды.

1 топ

- ▶ Үшбұрыштың екі төбесіндегі сыртқы бұрыштары 110° және 160° . Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.

- ▶ Шешімі:

- ▶ $a=180-110=70^\circ$ $b=180-160=20^\circ$
- ▶ $a+b+c=180^\circ$
- ▶ $c=180-70-20=90^\circ$ $a=70^\circ, b=20^\circ, c=90^\circ$

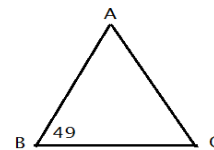


2 топ Теңбүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрышы 49° . Төбесіндегі бұрышын табыңдар.

- ▶ Шешімі:

- ▶ Теңбүйірлі үшбұрыштар теоремасы бойынша $\angle B = \angle C$

- ▶ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $\angle A = 180^\circ - \angle B - \angle C$
- ▶ $\angle A = 180^\circ - 49 - 49 = 82^\circ$ $\angle A = 82^\circ$

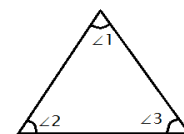


3 топ

- ▶ Үшбұрыштың бір бұрышы екіншісінен 45° кіші, ал үшіншісінен 15° артық. Үшбұрыштың бұрыштарын табыңдар.

- ▶ Шешімі:

- ▶ $\angle 1 + 45 = \angle 2$ $\angle 1 - 15 = \angle 3$
- ▶ $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180$
- ▶ Осы теңдеулерден: $2 * \angle 1 + 30 = \angle 2 + \angle 3$;
- ▶ $\angle 2 + \angle 3 = 180 - \angle 1$ $180 - \angle 1 = 2 * \angle 1 + 30$ $3 * \angle 1 = 150$ $\angle 1 = 50^\circ$



Оқулық

Аудидиск:

№1 жұмыс

дәптері

Қосымша

тапсырма: 1.

7

№1 жұмыс

дәптер

$$\blacktriangleright \angle 2 = \angle 1 + 45 = 50 + 45 = 95 \quad \angle 2 = 95^\circ \quad \angle 3 = 35^\circ$$

Сабақтың соңы(41-45мин)

Топтық жұмыс Есеп шығару

I деңгей тапсырмалары

1. Үшбұрыштың бір бұрышы екіншісінен 20^0 -қа артық. Екіншісі үшіншісінен 20^0 кіші. Үшбұрыштың бұрыштарын тап.
2. Үшбұрыштың бір бұрышы екіншісінен 25^0 -қа артық. Екіншісі үшіншісінен 25^0 кіші. Үшбұрыштың бұрыштарын тап.
3. Параллель а, в түзулерін қиюшы түзумен қиғанда пайда болған бұрыштардың бірі екіншісінен 3есе артық болды. Бұрыштарды тап.
4. Параллель а, в түзулерін қиюшы түзумен қиғанда пайда болған бұрыштардың бірі екіншісінен 2есе артық болды. Бұрыштарды тап.

II деңгей тапсырмалары

1. Сырттай жанасатын шеңберлер центрлерінің ара қашықтығы 50 см, ал біріншісінің радиусы 30 см. Екіншісінің радиусын тап.

III деңгей тапсырмалары

1. Сырттай жанасатын шеңберлер центрлерінің ара қашықтығы 60 см, ал біріншісінің радиусы 25 см. Екіншісінің радиусын тап.

Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін, не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
 - 2.
- Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: сабақ 41	Үшбұрыш теңсіздігі	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану; 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: оқушылар үшбұрыштар теңсіздігі туралы түсінік беру, үшбұрыштар тең-сіздігін есептер шешуде қолдана білуеді, дағдысын қалыптастырады.	
	Оқушылардың басым бөлігі: Өткен тақырыптар бойынша білімдерін еске түсіреді, жаңа тақырып бойынша алған білімдерін меңгереді	
	Кейбір оқушылар: Сабаққа қызығушылығы артып, өз ойын жүйелі түрде жеткізеді. Оқушылар сыни тұрғыдан ойлауға дағдыланады -Оқушының сыни ойлауы қалыптасады.	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>Оқушылардың назарын сабаққа аудару.</p> <p><i>Үй тапсырмасын тексеру кезеңі</i></p> <p>Сұрақ-жауап әдісі арқылы оқушылармен пікір алмасу</p> <p>Сәйкестік тестісі.</p> <p>а мен в түзулері параллель ----- а) а в</p> <p>а мен в түзулері перпендикуляр ----- в) а в</p> <p>а мен в түзулері қисық ----- с) а ∩ в</p> <p>Вертикаль бұрыштар тең. ----- а) $\sphericalangle A + \sphericalangle B = 180^\circ$</p> <p>Сыбайлас бұрыштардың ----- в) $\sphericalangle A = \sphericalangle B$</p> <p>қосындысы 180° тең.</p> <p>1. Сыбайлас бұрыштың бірі 70° тең болса, екінші бұрыш неге тең?</p> <p>А. 70° В. 110° С. 90° Д. 120°</p> <p>2. $\sphericalangle 2$ және $\sphericalangle 4$ вертикаль бұрыштар.</p> <p>$\sphericalangle 2 = 45^\circ$ болса, $\sphericalangle 4$ неге тең?</p> <p>А. 45° В. 90° С. 155° Д. 135°</p> <p>Сұрақ жауап:</p> <p>1. Үшбұрыш дегеніміз не? Ж: <i>Бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктені кесінділермен қосқанда шығатын геометриялық фигураны үшбұрыш деп атаймыз.</i></p> <p>2. Қабырғалары бойынша үшбұрыштар неше түрге бөлінеді? Үшбұрыштарды ата. Ж: <i>үш түрге бөлінеді. Тең қабырғалы, тең бүйірлі, әр түрлі қабырғалы үшбұрыш.</i></p>	

	<p>3. Бұрыштары бойынша үшбұрыштар неше түрге бөлінеді? Үшбұрыштарды ата. Ж: үш түрге бөлінеді. Сүйір бұрышты, доғал бұрышты, тік бұрышты үшбұрыш.</p> <p>4. Үшбұрыштың үлкен қабырғасына қарсы үлкен бұрышы жатады.</p> <p>5. Үшбұрыштың үлкен бұрышына қарсы үлкен қабырғасы жатады.</p> <p>6. Егер үшбұрыштың екі бұрышы тең болса, онда үшбұрыш теңбүйірлі деп аталады.</p> <p>7. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы деген не? Ж: Үшбұрыштың сырт-қы бұрышы үшбұрыштың төбесіндегі бұрышпен сыбайлас бұрыш-ты айтады</p> <p>8. Тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасы катеттен (кіші, тең, үлкен) болады.</p>	
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ү) Тақырыптың мазмұнын қысқаша баяндайды, тақырыптың ең маңызды жерін ең қызық жерін табады, оны неге қызық деп тапқанын айтады, тақырып туралы ақпарат жинайды байланыстырыды, суреттейді - өз бағасын береді</p> <p>1. АВ қабырғасы қандай қабырғалардың қосындысынан кіші болады? Ж: BC және AC қабырғаларының қосындысынан кіші болады.</p> <p>2. BC қабырғасы қандай қабырғалардың қосындысынан кіші болады? Ж: AB және AC қабырғаларының қосындысынан кіші болады.</p> <p>3. AC қабырғасы қандай қабырғалардың қосындысынан кіші болады? Ж: AB және BC қабырғаларының қосындысынан кіші болады.</p> <p>4. Үшбұрыштың бір қабырғасы өзге екі қабырғасының қосындысына тең болмайды. Неліктен? Ж: өйткені ол кезде үшбұрыш фигурасы шықпайды және үшбұрыштар теңсіздігі орындалмайды.</p> <p>1. Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғасының қосындысынан кіші болады.</p> <p>2. Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғасының айырмасынан үлкен болады.</p> <p>1. ABC үшбұрышы үшін үшбұрыштар теңсіздігін жаз: $AB < AC + BC$, $AC < AB + BC$, $BC < AB + AC$</p> <p>2. Қабырғалары 3 см және 4 см болатын үшбұрыштың үшінші қабырғасы n, мұндағы $n \in \mathbb{N}$. n-нің мүмкін мәндері қандай? Ж: $n < 3 + 4$, $n < 7$. $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$</p> <p>3. Үшбұрыш қабырғаларының қатынасы 2:3:5-ке тең болуы мүмкін бе? Ж: жоқ, себебі $5 < 2 + 3$ теңсіздігі орындалмайды.</p> <p>1 деңгей Дұрыс жауапты «+», қате жауапты «-» таңбасымен белгіле:</p> <p>1. Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғасының қосындысынан кіші болады. Жауабы: +</p> <p>2. Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғасының қосындысына тең болады. Жауабы: -</p>	<p>Оқулық</p> <p>Аудиодиск: А4 форматты ақ қағаз, қарындаштар</p> <p>№1 жұмыс дәптері Қосымша тапсырма: 1.1.</p>

	<p>3. Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғасының қосындысынан үлкен болады. Жауабы: –</p> <p>4. Егер $AB=10$ см, $BC=3$ см, $AC=8$ см болса, онда А, В, С нүктелері ABC үшбұрышының төбелері болып табылады. Жауабы: +</p> <p>5. Егер $AB=11$ см, $BC=2$ см, $AC=9$ см болса, онда А, В, С нүктелері ABC үшбұрышының төбелері болып табылады. Жауабы: –</p>	
--	--	--

<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>Топтық жұмыс</p> <p>1. Тең бүйірлі үшбұрыштың бүйір қабырғасы 3 см болса, онда оның табаны 7 см-ге тең болуы мүмкін бе? Жауабы: мүмкін емес.</p> <p>2. Үшбұрыш қабырғаларының қатынасы 2:3:4-ке тең болуы мүмкін бе? Жауабы: мүмкін. Себебі үшбұрыштар теңсіздігі орындалады.</p> <p>1. Екі қабырғасының ұзындығы 3 см және 7 см болатын тең бүйірлі үшбұрыштың үшінші қабырғасын тап. Жауабы: 3 см Тең бүйірлі үшбұрыштың бір қабырғасы 10 см, ал екіншісі 5 см. Бұлардың қайсысы үшбұрыштың табаны болуы мүмкін? Жауабы: 5 см Үшбұрыштың биіктігі осы төбеден жүргізілген медианасынан үлкен болмайтынын дәлелдеңдер.</p> <p>2. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 24 см, екі қабырғасының айырмасы 3 см, ал бір төбесіндегі сыртқы бұрышы сүйір. Үшбұрыш қабырғаларын табыңдар. Жауабы: 7 см, 7 см, 10 см.</p>	
---------------------------------------	--	--

Қосымша ақпарат

<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
----------------------------	--

<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
--	--

<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>

Тақырыбы: 42-САБАҚ	Үшбұрыш теңсіздігі	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану; 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: үшбұрыштың әр қабырғасы қалған екі қабырғасының қосындысынан кіші болатынын меңгереді және тақырыпты жақсы есте сақтау үшін есептер шығарады.	
	Оқушылардың басым бөлігі: Сабақта үйренген сөздер қатарын өзара тілдесу кезінде еркін қолдана алады, үйренген сөздерге сұрақты дұрыс қоя алады	
	Кейбір оқушылар: шбұрыштар теңсіздігін қолданып, үшбұрыштарды салу, есептер шығару бейімділігін дамытады, есте сақтау және ойлау қабілетін арттырады..	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	Сабағымызды бастамас бұрын өткенді қайталап алайық. . Жаңа сабаққа деген қызығушылықтары оянып, ерекше ынтамен кіріседі. Қайталау: «миға шабуыл» стратегиясы бойынша өткенді пысықтау. . «Сұхбаттасатын жұп» бойынша үй тапсырмалары тексеріледі. 1 1-Тік бұрышты үшбұрыштың кіші қабырғасы 2- Тік бұрышты үшбұрыштың үлкен қабырғасы 3- Бір нүктеден бірдей қашықтықта жатқан нүктелер жиынын қалай атайды? 4 - Дәлелдеуді қажет етпейтін ұғым. 5 - Үшбұрыштың төбесінен қарсы жатқан қабырғаға түсірілген перпендикуляр 6 - Шексіз фигура 7 - Үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді. 8 - Бұрыштарының шамасына қарай 9 - Бұрышты тең бөлетін кесінді	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ), Үшбұрышта: 1) Үлкен қабырғаға қарсы үлкен бұрыш жатады, үлкен бұрышқа қарсы үлкен қабырға жатады. 2) Қабырғалар тең болса, оларға қарсы жатқан бұрыштарда тең болады, бұрыштар тең болса, оларға қарсы жатқан қабырғалар да тең болады.	Оқулық Аудиодиск: 1.2.1 : 1.2.3: №1 жұмыс дәптері

3) Тік бұрышты үшбұрыштың бір бұрышы 300 болса, оған қарсы жатқан катеті гипотенузаның жартысына тең болса, онда осы катетке қарсы жатқан бұрыш 300-қа тең болады.

4. Үшбұрыштың кез келген қабырғасы оның қалған екі қабырғасының қосындысынан кіші болады.

Тапсырма 1:

1. Үшбұрыш сызыңдар. Оның төбелерін А, В, С әріптерімен белгілеңдер. Ең үлкен қабырғаны АВ деп белгілеңдер.
2. Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарын өлшеп табыңдар да, жазып қойыңдар. Айталық, $AB = 8$ см, $BC = 4$ см, $AC = 7$ см болсын.
3. BC мен AC қабырғаларының ұзындықтарының қосындысын табыңдар: $BC + AC = 4 + 7 = 11$ см (үлгі).
4. АВ-ның ұзындығын қалған қабырғаларының ұзындықтарының қосындысымен салыстырыңдар: 8 см $<$ 11 см.
5. Қорытынды жасаңдар, $AB < BC + AC$ болуға тиіс.

Теорема: Үшбұрыштың әрбір қабырғасы өзге екі қабырғаларының қосындысынан кіші болады.

$$\begin{cases} AB < AC + BC, \\ AC < AB + BC, \\ BC < AB + AC. \end{cases}$$

Тапсырма 2:

Берілген сандар үшбұрыш қабырғалары бола алама?

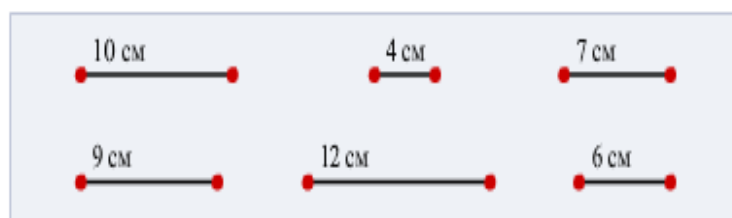
1. $a = 4$ см; $b = 4$ см; $c = 8$ см. (Бола алмайды)
2. $a = 5$ см; $b = 7$ см; $c = 9$ см. (Бола алады)
3. $a = 2$ см; $b = 3$ см; $c = 5$ см. (Бола алмайды)
4. $a = 12$ см; $b = 15$ см; $c = 8$ см. (Бола алады)
5. $a = 41$ см; $b = 48$ см; $c = 80$ см. (Бола алады)
6. $a = 413$ см; $b = 148$ см; $c = 208$ см (Бола алмайды)
7. $a = 51$ см; $b = 46$ см; $c = 81$ см. (Бола алады)

Есептер шығару.

Екі қабырғасының ұзындығы: 1) 2 см және 5 см, 2) 21 см және 9 см, 3) 6 дм және 3 дм болатын тең бүйірлі үшбұрыштың үшінші қабырғасын табыңдар. 1) 5 см, 2) 21 см, 3) 6 дм.

Тапсырма 3:

Кесінділерді пайдалана отырып, екі үшбұрыш құрастырыңдар.

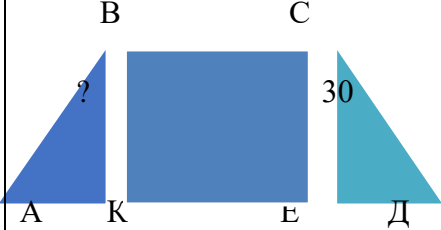


1-ші үшбұрыш қабырғалары 10 см, 12 см, 9 см. 2-ші үшбұрыш қабырғалары 7 см, 6 см, 4 см.

. Нені білдік?

Үшбұрышта:

Қосымша тапсырма: 1. 2.

	<p>1) Үлкен қабырғаға қарсы үлкен бұрыш жатады, үлкен бұрышқа қарсы үлкен қабырға жатады.</p> <p>2) Қабырғалар тең болса, оларға қарсы жатқан бұрыштарда тең болады, бұрыштар тең болса, оларға қарсы жатқан қабырғалар да тең болады.</p> <p>3) Тік бұрышты үшбұрыштың бір бұрышы 30° болса, оған қарсы жатқан катеті гипотенузаның жартысына тең болса, онда осы катетке қарсы жатқан бұрыш 30°-қа тең болады.</p> <p>4. Үшбұрыштың кез келген қабырғасы оның қалған екі қабырғасының қосындысынан кіші болады.</p> <p>№ 39 есеп</p>  <p>Бер: $BC \parallel AD$</p> <p>$AB = CD$ $BK \perp AD, CE \perp AD$ $\angle ECD = 30^{\circ}$</p> <p>Т/к $\triangle ABK, \triangle DCE$ -тарының бұрыштарын - ? Д/к 2) $\triangle ABK = \triangle DCE$ - ?</p>	
--	--	--

<p>Сабақтың соңы (41-45мин)</p>	<p>РАФТ» әдісін пайдаланып, оқушыларға сызықтық функция тақырыбына шығармашылық есептер құрастыру. /Топ бойынша құрастыру./</p> <p>Топтық жұмыс Есеп</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Қабырғалары 2 см, 10 см, 15 см үшбұрыш болуы мүмкін бе? 2.Қабырғалары 2 см, 3 см, 5 см үшбұрыш болуы мүмкін бе? 3.4 см, 3 см, 6 см болса ше? <p>Сұраққа жауап беру</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Тік бұрышты үшбұрыш тең бүйірлі мүмкін бе? 2.Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы бұрышы доғал болуы мүмкін бе? 3.Тең бүйірлі үшбұрыштың неше сүйір бұрышы болады. Неліктен? 4.Үшбұрыштың бір бұрышы 90°-қа тең болса, онда мұндай үшбұрыш қалай аталады? 5.Катет деген не? 6.Гипотенуза дегеніміз не? 7.Медиана дегеніміз не? 8.Биіктік дегеніміз не? 9.Биссектриса дегеніміз не? 	
--	---	--

Қосымша ақпарат	
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды? 	

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

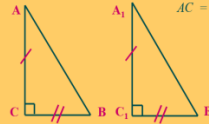
- 1.
- 2.

Тақырыбы: 43-САБАҚ	Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні: .	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: тік бұрышты үшбұрыштардың теңдігін дәлелдей біедіі және оларды есептер шығаруға қолданады	
	Оқушылардың басым бөлігі: теоремаларды дәлелдей білуі және оны есеп шығаруға қолдана білуі керек	
	Кейбір оқушылар: Өткен тақырыптар бойынша есептерді шығару менгеріледі,ережелерді пайдалана отырып есептер шығаруға машықтары дамиды	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, сынып бөлмесінің тазалығына көңіл бөлу, оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру, олардың назарын сабаққа аудару Қайталау сұрақтары: . Үй тапсырмасын тексеру. 1. ABC үшбұрышында: $\angle A=120^\circ$, $\angle B=40^\circ$, $\angle C=20^\circ$. Ең үлкен қабырғаны, ең кіші қабырғаны атап көрсетіңдер. Жауабы: BC - ең үлкен қабырға, AB – ең кіші қабырға. Себебі: үшбұрыштың үлкен бұрышына қарсы үлкен қабырға жатады, кіші бұрышына қарсы кіші қабырға жатады. 2. DKC үшбұрышында: DC=10 см, DK=4 см, KC=8 см. Үшбұрыштың ең үлкен және ең кіші бұрыштарын атап жазыңдар. Себебін жазып түсіндіріңдер. 3. Жауабы: үшбұрышта үлкен қабырғаға қарсы үлкен бұрыш жатады, кіші қабырғаға қарсы кіші бұрыш жатады. Сондықтан ең үлкен бұрыш K бұрышы, ең кіші бұрыш –C бұрышы болады.	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ) Сабақ мазмұны: <div style="text-align: center; border: 2px solid blue; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Тік бұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілері</div>	Оқулық Аудидиск: №1Жұмыс дәптері

1

Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың катеттері екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес катеттеріне тең болса, онда мұндай тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

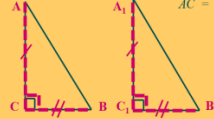
Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AC = A_1 C_1$ $BC = B_1 C_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AC = A_1 C_1$ $BC = B_1 C_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

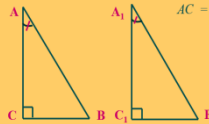
Біз білетін, үшбұрыштар теңдігінің I – ші белгісі: «екі қабырғасымен арасындағы бұрышы» бойынша

$\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

2

Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың катеті және оған іргелес жатқан сүйір бұрышы екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес катеті мен оған іргелес жатқан сүйір бұрышына тең болса, мұндай тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

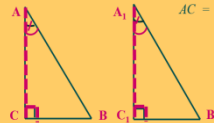
Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AC = A_1 C_1$ $\angle A = \angle A_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AC = A_1 C_1$ $\angle A = \angle A_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

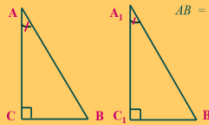
Біз білетін, үшбұрыштар теңдігінің II – ші белгісі: «қабырғасымен оған іргелес жатқан бұрыштары» бойынша

$\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

3

Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы мен сүйір бұрышы екінші тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы мен сәйкес сүйір бұрышына тең болса, онда мұндай тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

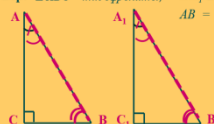
Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AB = A_1 B_1$ $\angle A = \angle A_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AB = A_1 B_1$ $\angle A = \angle A_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

Тік бұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының қосындысы 90° , олай болса екінші сүйір бұрыштары да тең болады.

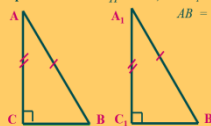
Сондықтан үшбұрыштар теңдігінің III – ші белгісі: «қабырғасымен оған іргелес жатқан бұрыштары» бойынша

$\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

4

Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы мен катеті екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес гипотенузасы мен катетіне тең болса, онда мұндай тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

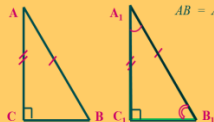
Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AB = A_1 B_1$, $AC = A_1 C_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі:

Бер: $\triangle ABC$ – тік бұрышты, $\triangle A_1 B_1 C_1$ – тік бұрышты
 $AB = A_1 B_1$, $AC = A_1 C_1$



Дәлелдеу керек:
 $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Дәлелдеуі: $\triangle ABC$ үшбұрышын $\triangle A_1 B_1 C_1$ үшбұрышымен беттестірейміз. $AB = A_1 B_1$ және $AC = A_1 C_1$ болғандықтан, олар беттеседі. Онда A төбесі A_1 төбесімен беттеседі. Онда B төбесі B_1 төбесімен беттеседі.

Олай болса $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$

Теорема - 6

□ 30° - қа тең бұрышқа қарсы жатқан катет гипотенузаның жартысына тең.

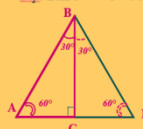
Бер: $\triangle ABC$ $\angle C = 90^\circ$ $\angle B = 30^\circ$



Теорема - 6

□ 30° - қа тең бұрышқа қарсы жатқан катет гипотенузаның жартысына тең.

Бер: $\triangle ABC$ $\angle C = 90^\circ$ $\angle B = 30^\circ$

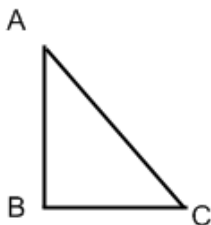


Дәлелдеуі: $\triangle BCD$ тік бұрышты үшбұрышын саламыз. $\angle CBD = 30^\circ$
 $\triangle ABD$ үшбұрышының барлық бұрыштары 60° -қа тең, яғни $\triangle ABD$ – тең қабырғалы.
 $AC = \frac{1}{2} AD$, $AD = AB \Rightarrow AC = \frac{1}{2} AB$

Есептер шығару

№1

Бер: $\triangle ABC$:



$$\angle C = 90^\circ$$

$$AB = BC$$

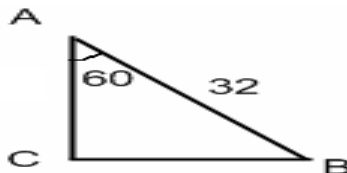
$m / \kappa, \angle A, \angle B, \angle C - ?$

$$\angle C = 90^\circ$$

$$\angle A = \angle C = 90 : 2 = 45^\circ$$

№2

Бер: $\triangle ABC$:



$$\angle C = 90^\circ$$

$$\angle A = 60^\circ$$

$$AB = 32 \text{ см}$$

$AC - ?$

$$\angle B = 30^\circ$$

$$AC = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 32 = 16$$

Жауабы: 12 см.

	<p style="text-align: center;">№3</p> <p>Бер: $\triangle ABC$:</p> $\angle A : \angle C : \angle B = 3 : 8 : 5$ $3 + 5 + 8 = 16$ $180 : 16 = 11,25$ <p>Ә/к. $\angle ABC = 90^{\circ}$</p> $11,25 \cdot 8 = 90^{\circ}$ <p>Жауабы: $\triangle ABC$: $\angle ABC = 90^{\circ}$</p> <p style="text-align: center;">№4</p> <p>Бер: $\triangle ABC$:</p> $\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$ $\angle A = \angle B + 30^{\circ}$ $\angle A + \angle A - 30^{\circ} + \angle A + 30^{\circ} = 180^{\circ}$ $\angle A = \angle C - 30^{\circ}$ $\angle A = 60^{\circ}$ <p>т/к. $\angle A, \angle B, \angle C - ?$</p> $\angle B = 30^{\circ}$ $\angle C = 90^{\circ}$ <p style="text-align: center;">№164</p> <p>Бер: $\triangle ABC$:</p>	
<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>(Қ)</p> <p>1 - есеп: Берілгені: $\triangle ABC$ тік бұрышты үшбұрыш , $\angle A = 35^{\circ}, \angle C = 90^{\circ}$, табу керек $\angle B - ?$ Шешуі: $\angle B + \angle A + \angle C = 180^{\circ}$, $\angle B = 180^{\circ} - 125^{\circ} = 55^{\circ}$, жауабы: $\angle B = 55^{\circ}$</p> <p>2 – есеп: Берілгені: $\triangle ABC$ тік бұрышты үшбұрыш, $\angle A = \angle B + 20^{\circ}, \angle C = 90^{\circ}$, табу керек $\angle A - ?, \angle B - ?$ Шешуі: $\angle C + \angle B + \angle B + 20^{\circ} = 180^{\circ}$, $90^{\circ} + \angle B + \angle B + 20^{\circ} = 180^{\circ} \rightarrow 2\angle B = 180^{\circ} - 110^{\circ}$, $2\angle B = 70^{\circ}$, $\angle B = 35^{\circ}$, $\angle A = 35^{\circ} + 20^{\circ}$, жауабы : $\angle A = 55^{\circ}, \angle B = 35^{\circ}$</p> <p>3 – есеп: Тік бұрышты үшбұрыштың бір сүйір бұрышы 45° Катеттерінің қосындысы 36 см-ге тең болса , олардың әрқайсысы неге тең болады? Шешуі: Үшбұрыш тең бүйірлі болғандықтан $36\text{см} : 2 = 18\text{см}$, жауабы: 18см,18см.</p>	
Қосымша ақпарат		
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p>		

2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

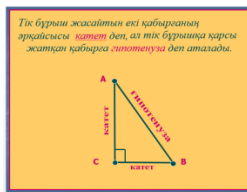
- 1.
- 2.

Тақырыбы: 44-САБАҚ	Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Оқушыларды тікбұрышты үшбұрыш теңдік ұғымымен танысады, есептер шығаруды үйренедіру;	
	Оқушылардың басым бөлігі: тік бұрышты үшбұрыштардың теңдігін дәлелдей биедіі және оларды есептер шығаруға қолданады	
	Кейбір оқушылар: Сабаққа қызығушылығы артып, өз ойын жүйелі түрде жеткізеді. Оқушылар сыни тұрғыдан ойлауға	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) Оқушылармен амандасу.Сыныпты түгендеу. Сабаққа дайындау, оқу құралдарын алу. .. Үйге берілген тапсырманы пысықтау, ережелерді еске түсіру. Сұрақ - жауап / өткен тақырыптарға шолу/</p> <p>1. Үшбұрыш дегеніміз не?</p> <div data-bbox="724 1424 1002 1632" data-label="Image"> <p>Анықтамалар Үшбұрыш – бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктеден және осы нүктелерді қосатын үш кесіндіден тұратын фигура.</p> </div> <p>2. Қандай үшбұрыш тік бұрышты үшбұрыш деп аталады?</p> <div data-bbox="729 1731 992 1928" data-label="Image"> <p>Бір бұрышы тік бұрыш болатын үшбұрыш тік бұрышты үшбұрыш деп аталады.</p> </div>	

3. Элементтерін атаңыз?



4. Үшбұрыштар теңдігінің 3 белгісін еске түсірейік?

Сабақтың ортасы (6-40 минут)

(МК,Ұ)

Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері

Екі тікбұрышты үшбұрыштың мына өлшемдері тең болса, онда олар өзара тең болады:

1. Гипотенуза мен сүйір бұрышы.
1. Катет пен қарсы жатқан бұрыш.
1. Катет пен іргелес бұрыш.
1. Екі катеті.

1. Гипотенуза мен катет.

I белгі. Егер тік бұрышты үшбұрыштың екі катеті екінші тік бұрышты үшбұрыштың екі катетіне тең болса, онда бұл тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

II белгі. Егер тік бұрышты үшбұрыштың катеті мен оған іргелес сүйір бұрышы екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес катеті мен оған іргелес сүйір бұрышына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

III белгі. Егер тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы мен сүйір бұрышы екінші үшбұрыштың гипотенузасы мен сүйір бұрышына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

IV белгі. Егер тік бұрышты үшбұрыштың катеті мен гипотенуза екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес катеті мен гипотенузасына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

Екі үшбұрыштың мына өлшемдері тең болса, онда олар өзара тең болады:

1. Екі қабырғасы мен олардың арасындағы бұрышы.
1. Бір қабырғасы мен оған іргелес бұрыштары.
1. Үш қабырғасы.

I белгі. Егер бір үшбұрыштың екі қабырғасы мен олардың арасындағы бұрышы екінші үшбұрыштың сәйкес екі қабырғасы мен олардың арасындағы бұрышына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

II белгі. Егер бір үшбұрыштың бір қабырғасы мен оған іргелес екі бұрышы екінші үшбұрыштың сәйкес бір қабырғасы мен оған іргелес екі бұрышына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

III белгі. Егер бір үшбұрыштың үш қабырғасы екінші үшбұрыштың сәйкес үш қабырғасына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

1 - теорема. Егер екі тікбұрышты үшбұрыштың 1) сәйкес катеттері тең болса;

2) сәйкес бір катеті және оған іргелес жатқан сүйір бұрышы тең болса;

Оқулық
Аудидиск:

№1 Жұмыс
дәптері

3) гипотенузлары және оған іргелес жатқан бір сүйір бұрышы тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

2 - теорема. Егер бір тікбұрышты үшбұрыштың катеті мен гипотенузасы екінші тікбұрышты үшбұрыштың сәйкес катеті мен гипотенузасына тең болса, онда мұндай тікбұрышты үшбұрыштар тең болады.

3 - теорема. Кез келген үшбұрыштың үлкен қабырғасына қарсы үлкен бұрыш жатады.

Салдар:

1. Тікбұрышты үшбұрыштың кез келген катеті оның гипотенузасына кіші болады.

2. Бір нүктеден түзуге түсірілген перпендикуляр сол нүктеден жүргізілген көлбеуден кіші болады.

5 - теорема. Үшбұрыштың кез келген қабырғасы оның басқа екі қабырғасының қосындысынан кем болады.

№1

Бер: $\triangle ABC$:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle A = \angle B + 30^\circ$$

$$\angle A + \angle A - 30^\circ + \angle A + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A = \angle C - 30^\circ$$

$$\angle A = 60^\circ$$

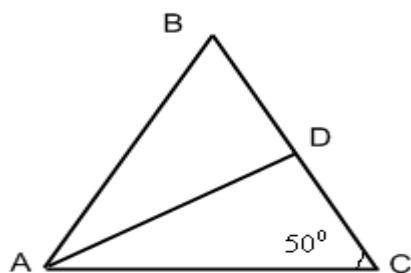
$$m / k. \angle A, \angle B, \angle C - ?$$

$$\angle B = 30^\circ$$

$$\angle C = 90^\circ$$

№2

Бер: $\triangle ABC$:



$$AB = BC$$

$$\angle C = \angle A = 50^\circ$$

$$\angle C = 50^\circ$$

$$\angle DAC = 50 : 2 = 25^\circ$$

$$\angle BAD = \angle DAC$$

$$\triangle ADC : \angle DAC + \angle C + \angle ADC = 180^\circ$$

$$m / k. \angle ADC - ?$$

$$\angle ADC = 105^\circ$$

Жауабы: $\angle ADC = 105^\circ$

Сабақтың
соңы(41-
45мин)

1 – есеп:

Берілгені: $\triangle ABC$ тік бұрышты тең бүйірлі үшбұрыш $\angle A = \angle C = 45^\circ$, $AC + BD = 12\text{см}$, табу керек : $AC = ?$

B

Шешуі : $AC = AD + DC$, Тең бүйірлі болғандықтан

$AD = DC = BD$, $AD + DC + BD = 12\text{см}$,

C

A

D

$AD = DC = BD = 12 : 3 = 4\text{см}$, $AD = 4\text{см}$, $DC = 4\text{см}$, $BD = 4\text{см} \rightarrow AC = 8\text{см}$.

2 – есеп:

ABC және $A_1 B_1 C_1$ тік бұрышты үшбұрыштарында : $\angle A = \angle A_1 = 90^\circ$, $AB = A_1 B_1 = 3\text{см}$, $AC = A_1 C_1 = 4\text{см}$, $BC = 5\text{см}$, табу керек: $B_1 C_1 = ?$

Шешуі: 1-ші белгі бойынша $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1 \rightarrow B_1 C_1 = 5\text{см}$. жауабы: 5см

Бекіту :

Тест жұмысы:

<p>1. Тік үшбұрыштың ... а) барлық бұрыштары тік болады; б) екі бұрышы тік болады; в) бір бұрышы тік болады;</p> <p>2. Тік бұрышты үшбұрыштың арқашан ... а) екі бұрышы сүйір және бір бұрышы тік болады; б) бір бұрышы тік, бір бұрышы сүйір, бір бұрышы доғал болады; в) барлық бұрыштары тік болады;</p> <p>3. Тік бұрышты үшбұрыштың тік бұрыш құрайтын қабырғалары ... деп аталады. а) үшбұрыштың қабырғалары; б) үшбұрыштың катеттері; в) үшбұрыштың гипотенузасы;</p>	<p>1. Тік үшбұрыштың ... а) барлық бұрыштары тік болады; б) екі бұрышы тік болады; в) бір бұрышы тік болады;</p> <p>2. Тік бұрышты үшбұрыштың арқашан ... а) екі бұрышы сүйір және бір бұрышы тік болады; б) бір бұрышы тік, бір бұрышы сүйір, бір бұрышы доғал болады; в) барлық бұрыштары тік болады;</p> <p>3. Тік бұрышты үшбұрыштың тік бұрыш құрайтын қабырғалары ... деп аталады. а) үшбұрыштың қабырғалары; б) үшбұрыштың катеттері; в) үшбұрыштың гипотенузасы;</p>
--	--

(Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін, не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдір

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

1.
2.
Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?
1.

2.

Сабақтың тақырыбы Сабақ 45	Есептер шығару	
Мақсаты мақсаттары	Екі тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштары тең болса, олардың тең үшбұрыштар болып, болмауын айырып таниды. Үшбұрыштардың бұрыштарының қандай градусқа тең бола алатындығын түсінеді..	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу 7.4.1.9 графикі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;	
Сабақ күтілімі	Оқушылар: Тік бұрышты үшбұрыштардың теңдік белгілерін ерекшелейді. Теңбүйірлі үшбұрыштардың түсіндірмесін береді. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарын есептейді. Негізгі мағана мен түсініктер: Тақырып бойынша әртүрлі ерекше сұрақтарды шешеді, белгілеген мақсатқа қол жеткізеді, өзін-өзі дамыту, топпен жұмыс істеу және топ жұмысының нәтижесін көрсетеді Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер: өз ойын сынып алдында қорғай біледі, өзгелердің жауабын көңіл бөліп оларды талдайды	
Алдыңғы оқу	«20 сұрақ – иә не жоқ деген жауап» әдісі бойынша «Менің елім» тақырыбына сұрақ-жауап	
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар(төменде жоспарланған тақырыптармен қатар ескертпелерді жазыңыз)	Ресурстар
Басталуы 10 мин	1. Ұйымдастыру 2. Психологиялық ахуал жасау(Шаттық шеңбері) 2 мин 3..Үй тапсырмасын сұрау: Менің елім тақырыбына қатысты жаңа сөздерді қайталау (Ыстық доп) 5 мин 4.. Миға шабуыл. Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін ата 2. Теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасы ата 3. Тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілері мен қасиеттерін көрсет	https://www.youtube.com/watch?v=txYwvX_zibc дидактикалы қ материалдар

4. Үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының арасындағы қатынастарды ата
5. Параллель түзулердің белгілері мен қасиеттері көрсет

Ортасы
20 мин

«Стоп-кадр» әдісі. 10 мин

Өткен тақырыпқа шолу

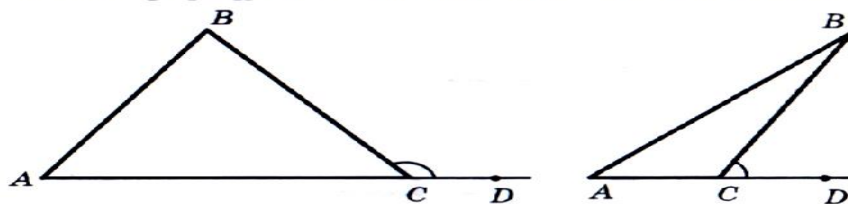
2.3. Тік бұрышты үшбұрыш. Егер үшбұрыштың бір бұрышы 90° -қа тең болса, онда бұл үшбұрышты **тік бұрышты үшбұрыш** деп атайды. Тік бұрышқа қарсы жатқан қабырғасы **гипотенуза** деп, ал өзге екі қабырғалары — **катеттері** деп аталады (70-сурет).

Тік бұрышты үшбұрыштардың бір ортақ элементі бар — ол тік бұрышы. Сондықтан тік бұрышты үшбұрыштар үшін теңдік белгілерін былай айтуға болады.

I белгі: Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың екі катеті екінші тік бұрышты үшбұрыштың екі катетіне тең болса, онда бұл тік бұрышты үшбұрыштар тең болады.

II белгі: Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың катеті мен оған іргелес сүйір бұрышы екінші тік бұрышты үшбұрыштың сәйкес катеті мен оған іргелес сүйір бұрышына тең болса, онда бұл үшбұрыштар тең болады.

III белгі: Егер бір тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасы мен сүйір бұрышы екінші тік бұрышты үшбұрыштың



69-сурет

Деңгейлік тапсырмалар:

I деңгей тапсырмалары

1. Екі үшбұрыштың үш қабырғасы және үш бұрышы тең, олар тең үшбұрыштар ма?
2. Барлық қабырғасы тең үшбұрыш тең бүйірлі үшбұрыш па?
3. Екі тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштары тең, олар тең үшбұрыштар ма?
4. Бір катеті және бір бұрышы (сүйір бұрышы болмауы да мүмкін) тең тікбұрышты үшбұрыштар, тең үшбұрыштар ма?
5. Катет гипотенузадан үлкен болуы мүмкін бе?
6. Екі тікбұрышты үшбұрыш тең егер олардың сәйкес екі катеттері тең болса. Осы берілген теоремаға кері теорема жазыңыз.
7. Үшбұрыштың бір бұрышы 179° -қа тең болуы мүмкін бе?

II деңгей тапсырмалары

1. Үшбұрыштың екі бұрышы 60° -қа тең және бір қабырғасы 1 см-ге тең. Қалған қабырғаларының ұзындықтарын табыңыз.
2. Егер $BC > AC > AB$ болса, онда үшбұрыштың бұрыштарын өсу ретімен жазыңыз.

III деңгей тапсырмалары

Топтық жұмыс.

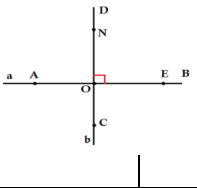
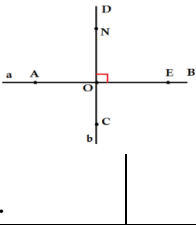
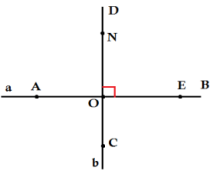
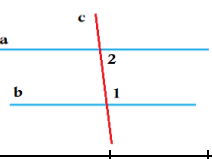
Сыныптағы оқушылар үш топқа бөлініп келесі тапсырманы орындайды.

I топ

	<p>Үшбұрыштың периметрі 36 см, ал қабырғаларының ұзындықтарының қатынасы 2:3:4 қатынасындай. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңыз.</p> <p style="text-align: center;">II топ</p> <p>Үшбұрыштың барлық қабырғалары берілген. 3, 4, 5. Оған ұқсас үшбұрыштың периметрі 24-ке тең. Екінші үшбұрыштың үлкен қабырғасын табыңыз.</p> <p style="text-align: center;">III топ</p> <p>Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 7,5 м-ге тең, ал бүйір қабырғасы 2 см-ге тең. Табанын табыңыз.</p>	
<p>Аяқталуы 15 мин</p>	<p>Әр оқушыға қағаз қиықтары беріледі. Сол қиықтардың жалғасын дәл тауып, олардың мағынасын ашып суреттерді құрастырғанда сыныптағы оқушылар 4 оқушыдан 3 топқа бөлінеді.</p> <p>Жаттығулармен жұмыс:</p> <p>№1.</p> <p>Катеттерін бір түсті, гипотенузасын бір түсті қарындашпен тікбұрышты үшбұрыш салыңдар. Әр түсті қарындашпен гипотенузаға жүргізілген биссектриса, медиана, биіктігін көрсетіңдер.</p> <p>№2. ABC теңбүйірлі үшбұрышын сызыңдар. D және E нүктелерін AC қабырғасынан AD тең CE болатындай етіп алыңдар. DVE үшбұрышы қандай үшбұрыш болады?</p> <p>№ 208. тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасы 18см, ал бір сүйір бұрышы 30°. Осы үшбұрышқа қарсы жатқан катеттің ұзындығын табыңдар.</p> <p>A</p> <p>Бер: AC = 18см</p> <p>$\alpha = 30^\circ$ 18см</p> <p>т/к АВ -?</p> <p>Шешуі:</p> <p>Теорема бойынша тікбұрышты үшбұрыштың 30° - қа қарсы жатқан катет гипотенузаның жартысына тең.</p> <p>AC= 18см AC: 2 = 18см: 2 = 9см</p> <p>AB = 9см</p> <p>Бекіту:</p> <p>- Екі тік бұрышты үшбұрыштар қандай жағдайда тең болады?</p> <p>- Тікбұрышты үшбұрыштың қандай қасиеттері бар?</p> <p>«Бір минут қана» немесе «Бағдаршам» 3 мин</p> <p>Кері байланыс. «Бас бармақ» 3 мин</p> <p>Үй тапсырмасы:</p>	
<p>Жоспар</p>		
<p>Қосымша ақпарат</p>		

<p>Саралау-Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Сіз қабілеті жоғары оқушыларға тапсырманы күрделендіруді қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Бағалау-Оқушылардың үйренгенін қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Пән аралық байланыс Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері АКТ мен байланыс Құндылықтардағы байланыс</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сөздерден сөз тіркістерін, сөз тіркестерінен сөйлем құрастыру (графикалық органиайзер) 	<ul style="list-style-type: none"> Мадақтау, бағдаршам, бас бармақ, қалыптастырушы бағалау. 	<ul style="list-style-type: none"> Әлемтану, Өнер, дене шынықтыру, орыс тілі. Сергіту сәтін жасату, партада отыру ережесін айту, АКТ-ны 5-7 мин көлемінде қолдану. ЖЖЕ түсіндіру. Адами құндылықтарды түсіндіру.
<p>Рефлексия Сабақ/оқу мақсаттары шынайы ма? Бүгін оқушылар не білді? Сыныптағы ахуал қандай болды? Мен жоспарлаған саралау шаралары тиімді болды ма? Мен берілген уақыт ішінде үлгердім бе? Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен?</p>	<p>Төменгі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз. Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	
<p>Қорытынды бағамдау Қандай екі нәрсе табысты болады (Оқытуда да, оқуда да ескеріңіз)? 1: 2: Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алады (Оқытуда да, оқуда да ескеріңіз)? 1: 2: Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеме оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетінін не білдім?</p>		

Тақырыбы: 46-САБАҚ	Перпендикуляр түзулер.	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру;</p> <p>7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;</p> <p>7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Перпендикуляр түзулерді анықтайды, перпендикуляр белгісін біледі және оны дәлелдейді; нүктеден түзуге түсірілген перпендикуляр, перпендикулярдың табаны, нүктеден түзуге дейінгі қшықтық, ұғымдарын анықтайды.	
	Оқушылардың басым бөлігі: Өткен тақырыппен байланыстырады;-Оқушының жеке ой- пікірінің құндылығы артады.	
	Кейбір оқушылар: Оқушылар жаңа тақырып жайлы малғұматтар алады ол туралы оқып үйренеді	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) Ал, балалар, бүгінгі көңіл күйіміз жақсы екен, ендіше үй тапсырмасын тексеремін. Үй жұмысы қандай?</p> <p>Екі үшбұрыштың үш қабырғасы және үш бұрышы тең, олар тең үшбұрыштар ма?</p> <p>Барлық қабырғасы тең үшбұрыш тең бүйірлі үшбұрыш па?</p> <p>Екі тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштары тең, олар тең үшбұрыштар ма?</p> <p>Бір катеті және бір бұрышы (сүйір бұрышы болмауы да мүмкін) тең тікбұрышты үшбұрыштар, тең үшбұрыштар ма?</p> <p>Катет гипотенузадан үлкен болуы мүмкін бе?</p>	

	<p>Екі тікбұрышты үшбұрыш тең егер олардың сәйкес екі катеттері тең болса. Осы берілген теоремаға кері теорема жазыңыз.</p>	
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ)</p> <p>Есепт</p> <p>2-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқу кезінде түзулердің перпендикулярлығының анықтамасын, түзуге жүргізілген перпендикуляр және көлбеуді, перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білетін боласыздар; перпендикуляр түзулердің қасиеттері пайдаланып, есептер шығаруды үйренесіздер. <p>3-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысып, бір-бірімен тік бұрыш жасасын. ▶ Сонда $\angle BOD=90^\circ$ болады.  <p>4-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ $\angle BOD$ жазық бұрыштың жартысы болғандықтан, $\angle DOA=90^\circ$, $\angle COB=90^\circ$. ▶ Бұдан $\angle AOC=90^\circ$-қа тең. ▶ Бұл жағдайда АВ және CD түзулері перпендикуляр болады.  <p>5-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Анықтама. Тік бұрыш жасап қиылысқан екі түзу перпендикуляр түзулер деп аталады.</i> <p>6-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Түзулердің перпендикулярлығын “\perp” таңбасымен белгіленеді. ▶ Мына $a \perp b$ былай оқылады: “a түзуі b түзуіне перпендикуляр”. ▶ Сонда “AB түзуі CD түзуіне перпендикуляр” дегенді қысқаша $AB \perp CD$ деп жазамыз. <p>7-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перпендикуляр түзулерде жатқан сәулелер де, кесінділер перпендикуляр болады, яғни суреттегі OB және OD сәулелері, сондай-ақ OE, ON кесінділері перпендикуляр.  <p>8-слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>1-теорема. Бір түзуде перпендикуляр екі түзу өзара параллель болады.</i> <p>9-слайд</p> <p><i>1 теореманы дәлелдеу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ $A \perp c$, $b \perp c$ болатын a, b, c түзулері берілген. ▶ $\angle 1=90^\circ$, $\angle 2=90^\circ$ және $\angle 1$ мен $\angle 2$-ішкі түс 	<p>Оқулық Аудиодиск: 1.4.1; 1.4.4; Жұмыс дәптері</p>

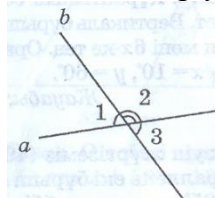
- ▶ тас бұрыштар: $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$
- ▶ Сонда түзулердің параллельдік белгісі бойынша $a \parallel b$ болады.
Теорема дәлелденді

10-слайд

- ▶ 2-теорема. Егер түзу параллель түзулердің біріне перпендикуляр болса, онда ол екіншісіне де перпендикуляр болады.

ер шығару

1. а және b түзулерінің қиылысуында пайда болған бұрыштардың үшеуі өзара тең, $a \perp b$ екенін дәлелдендер.

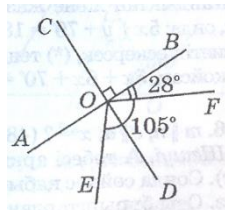


Шешуі. Қиылысқан а және b түзулері берілсін. Олар қиылысқанда пайда болған бұрыштардың үшеуін 1; 2 және 3 деп белгілейік. Шарт бойынша $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$. $\angle 1$ мен $\angle 2$ (немесе $\angle 2$ мен $\angle 3$) сыбайлас болғандықтан олардың қосындысы 180° -қа тең. Ондықтан олардың әрқайсысы

90° - тан. Бұл түзулердің өзара перпендикуляр болатынын көрсетеді.

2. АВ және CD перпендикуляр түзулері О нүктесінде қиылысады. ОЕ және OF сәулелері OD сәулесімен бір жарты жазықтықта жатады және $\angle EOF = 105^\circ$, $\angle BOF = 28^\circ$. $\angle DOF$ және $\angle DOE$ бұрыштарын табыңдар.

Шешуі. Есептің шартына сәйкес сурет саламыз BOE және AOE – сыбайлас бұрыштар. Сондықтан $\angle BOE$ немесе $\angle AOE = 180^\circ - (105^\circ + 28^\circ) = 180^\circ - 133^\circ = 47^\circ$. $\angle AOD = 90^\circ$ болғандықтан, $\angle EOD = 90^\circ - \angle AOE = 90^\circ - 47^\circ = 43^\circ$.



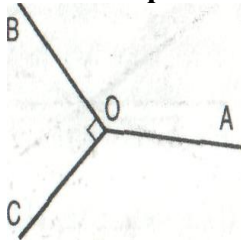
Суреттен, $\angle DOF = 105^\circ - 43^\circ = 62^\circ$.

Жауабы: $62^\circ, 43^\circ$.

Сабақтың соңы (41-45мин)

Дәптермен жұмыс.

1 Өздік жұмыс



№1

Екі доғал бұрыштың ортақ қабырғасы бар, ал қалған екі қабырғасы өзара перпендикуляр. Егер доғал бұрыштар тең екендігі белгілі болса, доғал бұрыштың шамасын тап.

Жауабы:

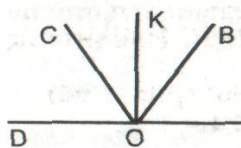
$$\angle AOB = \angle AOC$$

$$BO \perp OC,$$

$$\angle BOC = 90$$

$$2\angle AOB = 360 - 90 = 270$$

$$\angle AOB = 135$$



№2

	<p>Жазыңқы бұрыштың төбесінен екі сәуле жүргізілген, олар оны үш тең бөлікке бөледі. Ортаңғы бұрыштың биссектрисасы жазыңқы бұрыштың қабырғаларына перпендикуляр екендігін дәлелдеу керек.</p> <p>Жауабы: $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = 60$, ОК – биссектриса, $\angle COK = \angle BOK = 30$ $\angle DOK = 90$ $\angle AOK = 90$</p> <p>Сабақты қорытындылау</p>
<p>Қосымша ақпарат</p>	
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1. 2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1. 2.</p>	

Пәні	Геометрия	
Тақырыбы:	Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы	
Сынып: 7	Сабақ 47	
Сабақ негізделген оқу мақсаты:	Перпендикуляр және көлбеу анықтамасын және үш перпендикуляр туралы теореманы оқып үйрену;	
Оқу бағдарламасын а сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану; 7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;;	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Тақырыптардың негізгі ұғымдары мен міндеттері және мүмкіндіктерін меңгерту.есептер шығаруға дағдыландыру</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Перпендикуляр түзулердің анықтамасының тұжырымдамасын, қасиеттерін пайдаланып есептер шығарады және нүктеден түзуге дейінгі қашықтықты таба білу арқылы адамның ақыл - ойына, рухани дамуына қатысты маңыздылығын түсіндіре отырып, ақиқаттың құндылық ретіндегі мәнін ашады.</p> <p>Кейбір оқушылар: Тақырыпты меңгеру барысында әр түрлі ойын элементі бар есептерді шығару арқылы қабілеті мен бейімділігін дамыта түседі, ептілікке үйренеді</p>	
Сабақтың кезендері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Басталуы	<p>Оқушылар бір бірлеріне "Серпілген сауал" әдісі бойынша сұрақтар қояды. Сол арқылы функция тарауын қорытындылаймыз.</p> <p>Оқушыларды үш топқа бөліп отырғызамын.</p> <p>Үй тапсырмасын сұрау арқылы сұрақ-жауап Миға шабуыл</p> <p>Үйге берілген тапсырманы сұрақ-жауап арқылы сұрау апқылы оқушыларды диалогқа түсіру</p> <p style="text-align: center;">сұрақ-жауап (ауызша фронтальды түрде)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Параллель түзулер дегеніміз не? 2.Перпендикуляр түзулер дегеніміз не? 3.Айқас түзулер дегеніміз не? 4.Түзу мен жазықтықтың параллельдігі туралы теорема. 5.Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы туралы теорема. 6.Жазықтықтардың параллельдігі туралы теорема. 	
Ортасы	<p>Әр топқа қосымша мәліметтер және оқулықтарын беремін. сол арқылы "Өкіл" әдісін пайдаланып тарауды толық қорытындылаймыз. 3 топ бір бірін бағалайды</p> <p>перпендикуляр, көлбеу, көлбеудің проекциясы ұғымдары АВ және CD түзулері О нүктесінде қиылысып, бір – бірімен тік бұрыш жасасын (57-сурет). Сонда $\angle BOD = 90$ болады. Ол жазық бұрыштың жартысы болғандықтан, $\angle DOA = 90$, $\angle COB = 90$,.</p>	<p>Үлестірме қағаз</p> <p>1-топ.:</p> <p>2 -топ:</p>

Бұдан $\angle AOC = 90^\circ$ -қа тең. Бұл жағдайда АВ және CD түзулері перпендикуляр болады.

Анықтама. Тік бұрыш жасап қиылысқан екі түзу перпендикуляр түзулер деп аталады.

Түзулердің перпендикулярлығы « \perp » таңбасымен белгіленеді. Мына $a \perp b$ жазуы оқылады «түзуі түзуіне перпендикуляр». Сонда «АВ түзуі CD түзуіне перпендикуляр» дегенді қысқаша $AB \perp CD$ деп жазамыз. Перпендикуляр түзулерде жатқан кесінділер де, сәулелер де перпендикуляр болады. Яғни, 57-суреттегі ОВ және О сәулелері сондай –ақ ОЕ, ОN кесінділері деп перпендикуляр деп есептелінеді.

1. Теорема. Бір түзуге перпендикуляр екі түзу өзара параллель болады.

Дәлелдеу. $a \perp c$ Және $c \perp b$ болатын a, b, c түзулері берілген. (58 - сурет). $\angle 1 = 90^\circ$, $\angle 2 = 90^\circ$ және $\angle 1$ мен $\angle 2$ – ішкі тұстас бұрыштар $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. Сонда түзулердің параллельдік белгісі бойынша $a \parallel b$ болады. Теорема дәлелденді.

2 – теорема. Егер түзу параллель түзулердің біріне перпендикуляр болса, онда ол екіншісіне де перпендикуляр болады.

3 – теорема. Түзудің әрбір нүктесі арқылы оған перпендикуляр тек бір ғана түзу жүргізуге болады.

Дәлелдеу: Берілген a түзуінің бойынан (59 - сурет) кез келген O нүктесін алайық. a түзуі арқылы анықталған жарты жазықтықтардың бірінде OA сәулесінен бастап $\angle AOC = 90^\circ$ болатын бұрышты өлшеп алайық. Сонда $OC \perp OA$ болады. OC сәулесіне толықтауыш сәулесін жүргізсек, түзуі анықталады. Демек, $b \perp a$

Енді O нүктесі арқылы өтетін және a түзуіне перпендикуляр бір ғана b түзуі болатынын көрсетейік. OC сәулесі жатқан жарты жазықтықта $OC_1 \perp OA$ болатынын тағы бір OC_1 сәулесі бар деп есептесек, ол түзуін анықтайды. Сонда $\angle AOC_1 = 90^\circ$. Бірақ IV_2 аксиомасы бойынша берілген жарты жазықтықта OA сәулесінен бастап 90° -қа тең болатын бір ғана бұрышты өлшеп салуға болады. Демек, OC_1 сәулесі OC сәулесіне b немесе b_1 түзуі түзуіне дәл келеді.

Сонымен a түзуінің O нүктесі арқылы өтетін, оған перпендикуляр бір ғана b түзуі бар. Теорема дәлелденді.

4 – теорема. a Түзуден тысқары жатқан нүкте арқылы осы түзуге перпендикуляр бір ғана түзу жүргізуге болады.

Дәлелдеу. a түзуі және одан тысқары жатқан B нүктесі берілсін. (60-сурет). B нүктесі арқылы a түзуіне параллель түзуін жүргіземіз. B нүктесі арқылы $b \perp c$ түзуін жүргіземіз. Сонда $c \perp a$, яғни олар A нүктесінде қиылысады.

B нүктесі арқылы өтетін және a түзуіне перпендикуляр бір ғана c түзуі бар. Керісінше тағы бір c_1 түзуі бар деп есептейік. Сонда a түзуіне перпендикуляр c, c_1 екі түзу B нүктесінде қиылысып қалғандар еді. Бұл 3 –теоремаға қайшы. Демек, B нүктесі арқылы өтетін және берілген a түзуіне перпендикуляр бір ғана түзу бар. Теорема дәлелденді.

B нүктесінен a түзуіне түсірілген BA кесіндісін – перпендикуляр, ал BC кесіндісін – көлбеу деп атайды (60-сурет). A нүктесі BA перпендикулярларының табаны, C нүктесі BC көлбеудің табаны, AC кесіндісі BC көлбеудің a түзуіндегі проекциясы деп аталады.


BA кесіндісінің ұзындығын B нүктесінен a түзуіне дейінгі қашықтық деп те атайды.



3 -топ:



	<p>Салдар. Параллель екі түзудің арақашықтығы олардың бірінің кез келген нүктесінен екіншісіне түсірілген перпендикулярдың ұзындығына тең.</p> <p style="text-align: center;">Есептер шығару.</p> <p>Үш оқушы қазір компьютердің алдында тапсырмалар орындайды , ал қалғанымыз үш топқа бөлініп мына есептерді шығарамыз. Аз уақытта және дұрыс шығарған топ сәйкесінше бағаларға ие болады.(оқушыларды үш топқа бөліп, үш есеп беріледі) 1 сурет, 2 сурет</p> <p>Есеп №1. Берілгені: Шешуі:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> $AB \perp AC \perp AD$ $AB=3 \text{ см}$ $BC=7 \text{ см}$ $AD=1.5 \text{ см}$ $CD=?$ </td> <td style="width: 50%; border: none;"> $CD^2= AC^2+AD^2$ $C^2= CB^2-AB^2$ $AC^2=7^2-3^2=40\text{см}$ $CD= 40+1.5^2=42.25\text{см}$ $CD= 6.5\text{см}$ </td> </tr> </table> <p>Компьютерде салынған суретті және тақтада салынған суретті салыстыру.</p> <p>Есеп №2. Берілгені: Шығаруы :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> $AB=8 \text{ см}$ $BC=15 \text{ см}$ $CD=20 \text{ см}$ $AD=?$ </td> <td style="width: 50%; border: none;"> $AD= BN$, себебі $AB \parallel CD$ $BN^2=CB^2-CN^2$ $CN= CD-ND=20-8=12\text{м}$ $BN^2= 15^2-12^2=81$, $BN=AD=9 \text{ м. (2 сурет)}$ </td> </tr> </table> <p>Есеп №3. Берілгені: Шығаруы :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> $AB \parallel \alpha$ $AC \perp \alpha$, $BD \perp AB$ $AB=a$, $AC=b$, $CD=?$ </td> <td style="width: 50%; border: none;"> $CD^2= AD^2-AC^2$ $AD^2= AB^2+BD^2=a^2+c$ $CD^2=a^2+c^2-b^2$ $BD=c$, $CD= a^2+c^2-b^2 \text{ (3 сурет)}$ </td> </tr> </table>	$AB \perp AC \perp AD$ $AB=3 \text{ см}$ $BC=7 \text{ см}$ $AD=1.5 \text{ см}$ $CD=?$	$CD^2= AC^2+AD^2$ $C^2= CB^2-AB^2$ $AC^2=7^2-3^2=40\text{см}$ $CD= 40+1.5^2=42.25\text{см}$ $CD= 6.5\text{см}$	$AB=8 \text{ см}$ $BC=15 \text{ см}$ $CD=20 \text{ см}$ $AD=?$	$AD= BN$, себебі $AB \parallel CD$ $BN^2=CB^2-CN^2$ $CN= CD-ND=20-8=12\text{м}$ $BN^2= 15^2-12^2=81$, $BN=AD=9 \text{ м. (2 сурет)}$	$AB \parallel \alpha$ $AC \perp \alpha$, $BD \perp AB$ $AB=a$, $AC=b$, $CD=?$	$CD^2= AD^2-AC^2$ $AD^2= AB^2+BD^2=a^2+c$ $CD^2=a^2+c^2-b^2$ $BD=c$, $CD= a^2+c^2-b^2 \text{ (3 сурет)}$
$AB \perp AC \perp AD$ $AB=3 \text{ см}$ $BC=7 \text{ см}$ $AD=1.5 \text{ см}$ $CD=?$	$CD^2= AC^2+AD^2$ $C^2= CB^2-AB^2$ $AC^2=7^2-3^2=40\text{см}$ $CD= 40+1.5^2=42.25\text{см}$ $CD= 6.5\text{см}$						
$AB=8 \text{ см}$ $BC=15 \text{ см}$ $CD=20 \text{ см}$ $AD=?$	$AD= BN$, себебі $AB \parallel CD$ $BN^2=CB^2-CN^2$ $CN= CD-ND=20-8=12\text{м}$ $BN^2= 15^2-12^2=81$, $BN=AD=9 \text{ м. (2 сурет)}$						
$AB \parallel \alpha$ $AC \perp \alpha$, $BD \perp AB$ $AB=a$, $AC=b$, $CD=?$	$CD^2= AD^2-AC^2$ $AD^2= AB^2+BD^2=a^2+c$ $CD^2=a^2+c^2-b^2$ $BD=c$, $CD= a^2+c^2-b^2 \text{ (3 сурет)}$						
<p>Аяқталуы Ой қозғау</p>	<p>Сабақ соңында тарау бойынша сұрақтар қою арқылы тарауды қорытындылаймыз</p> <p>Есептер шығару:</p> <p>№ 1 А нүктесінен α жазықтығына АВ перпендикулярлары мен АС көлбеуі жүргізілген.Егер $AB = 4 \text{ см}$, $AC = 6 \text{ см}$ болса , онда ВС проекциясын табыңыз. Шешуі: Пифагор теоремасын қолданып шешеміз $BC^2=AC^2-AB^2$, $BC^2=36-16=20$, $BC=2 \text{ см}$ Жауабы: $BC=2 \text{ см}$</p> <p>№ 2 $\alpha \parallel \beta$, А нүктесінен β жазықтығына АВ перпендикулярлары мен АС көлбеуі түсірілген.Егер $AC= 10 \text{ см}$, $BC= 6 \text{ см}$ болса, онда α және β жазықтықтарының ара қашықтығын табындар. Шешуі: Пифагор теоремасын қолданып шешеміз $AB^2=AC^2-BC^2$, $AB^2=100-36=64$, $AB=8 \text{ см}$ Жауабы: $AB=8 \text{ см}$</p> <p>№3 Шыршаның көлеңкесі 3 м, $\alpha=60$ деп алып, шыршаның биіктігін тап. мм</p>						

	<p>Шешуі: Бұрыштар мен қабырғалардың арасындағы байланыс формуласын пайдаланамыз $a = btgA \quad b=3 =$</p> <p style="text-align: right;">Жауабы: $b= m$</p> <p>.Карточкамен жұмыс. <i>Әр білімгерге жеке-жеке деңгейлік тапсырма таратылады.</i></p> <p>Сөзжұмбақ <i>геометриялық фигуралар атаулары:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Табандары параллель төртбұрыш? (трапеция) 2) Жеті кереметтің бірі?(пирамида) 3) Шардың беті?(сфера) 4) Жақтары қос -қостан тең болатын көпжақ?(параллелепипед) 5) Қарама – қарсы қабырғалары параллель және тең болатын төртбұрыш? (параллелограмм) 6) Тік бұрышты үшбұрышты оның бір катеті арқылы өтетін түзу маңында айналдырғанда пайда болатын фигура?(конус) 7) Барлық қабырғалары тең параллелограмм?(ром) 	
Үйге	Бақылау жұмысына дайындық жасау	
бағалау	<p>Соңғы 5 есеп бойынша:</p> <p>4 -5 есеп -5 2-3 есеп - 4 1 есеп -3</p> <p>Бағалау парағының қорытындысы шығарылады.</p> <p>1 топ: Бүгінгі сабақта саған не ұнады? 2 топ: Бүгінгі сабақта не ұнамады? 3 топ: Өз мүмкіншілігіңді толық қолдана алдың ба? 3 топ: Келесі сабақта не өзгертер едің?</p>	
Кері байланыс		

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2.Жүргізген жұмыс түрлері</p>	

қаншалықты тиімді
болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

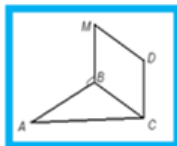
Тақырыбы 48-САБАҚ	Есептер шығару	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру;</p> <p>7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;</p> <p>7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Оқушылар жазықтық пен түзудің перпендикулярлығына арналған негізгі есептерді шығару қабілеттерін дамытады;	
	Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыптың мазмұнын түсіну, оны өмірмен байланыстыруға, ой қорытындысын жазуға үйренеді	
	Кейбір оқушылар: Сызбаларын сала білуге, теоремаларды есептер шығару барысында қолдана білуге дағдыланады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) перпендикуляр дегеніміз не? — көлбеудің анықтамасын сипаттаңдар — көлбеудің проекциясы дегеніміз не? — 3 перпендикуляр туралы теореманы сипаттау — қандай жазықтықтар перпендикуляр жазықтықтар деп аталады? мұғалім сөзі: Бүгінгі сабақ дәстүрлі емес. Информатикада өткен сабақтарды және алған білімдеріңді бүгінгі сабақта қолданамыз. Қазір үш оқушыға бөлек тапсырмалар беріледі, олар оны компьютерде орындайды. Ал қалғандар математикалық диктант жазады (иә немесе жоқ деп жауап бересіңдер).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $AB \perp \alpha, CD \perp \alpha, BE \alpha, DE \alpha, AB=AC$. AC түзуі мен α жазықтығы параллель ма? (иә) 2. екі түзу 90° бұрышты құрайды. Олар перпендикулярды ма? (иә) 3. a мен m түзулері бір біріне перпендикуляр, ал b a-ға параллель. M және b перпендикуляр ма? (иә) 4. мына суретте AB кесіндісі не деп аталады? (перпендикуляр) 5. AC кесіндісі не ? (көлбеу) 6. перпендикулярдың табаны қай нүкте? (B нүктесі) 7. жазықтық пен A нүктесінің ара қашықтығын тап. (AB кесіндісі) 8. мына тұжырым дұрыс па: — кез келген түзу жазықтыққа перпендикуляр болса, ол оны қиып өтеді? (иә) 	

<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) а)</p> <p>Жаңа тақырыпты талдау және өзойларын ортаға салу үшін Венн диаграммасын пайдалану, ол үшін дайын материалдар тарату</p> <p>Перпендикуляр және көлбеу</p> <p>Анықтама. $АН$ кесіндісі – A нүктесінен α жазықтығына жүргізілген перпендикуляр деп, ал H нүктесі перпендикулярдың табаны деп, аталады. $МА$ кесіндісін жүргіземіз. Ол A нүктесінен α жазықтығына жүргізілген көлбеу деп, ал M нүктесі көлбеудің табаны деп аталады. MH кесіндісі көлбеудің α жазықтығына түсірілген проекциясы деп аталады.</p> <p><i>Берілген нүктеден жазықтыққа жүргізілген перпендикуляр дәл сол нүктеден осы жазықтыққа жүргізілген кез келген көлбеуден кіші болады. $АН < МА$.</i></p> <p>Үш перпендикуляр туралы теорема:</p> <p><i>Жазықтықта көлбеудің табаны арқылы жүргізілген түзу, осы көлбеудің жазықтыққа түсірілген проекциясына перпендикуляр және көлбеудің өзіне де перпендикуляр.</i></p> <p>Дәлелдеуі.</p> <p>Суретті қарайық, мұнда $АН$ кесіндісі α жазықтығына перпендикуляр, $МА$ – көлбеу, a – α жазықтығындағы M нүктесі арқылы $МА$ көлбеуінің проекциясына перпендикуляр түзу: a перпендикуляр $МА$ болатынын дәлелдейік.</p> <p>AMH жазықтығын қарастырайық. a түзу осы жазықтыққа перпендикуляр, өйткені ол қиылысушы $АН$ пен MH түзулеріне перпендикуляр. Бұдан a түзуі $АНМ$ жазықтығында жататын кез келген түзуге перпендикуляр, оның ішінде a перпендикуляр $МА$ екені шығады. Теорема дәлелденді.</p>	<p>Оқулық Аудидиск: 1.4.1; 1.4.4;</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>
--	--	---

«Тез ұғатын оқушыны»-ны анықтау

1) Сызба бойынша есептер шешу

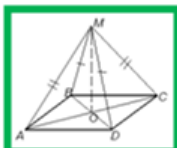
№1



Берілгені: |
 $M \notin (ABC)$,
 $MBCD$ – тік төртбұрыш.
 Дәлелдеу керек:
 CD түзуі $\perp (ABC)$
 Дәлелдеуі:

- 1) $MBCD$ – тік төртбұрыш болғандықтан $MB \parallel CD$ және $CD \perp BC$
- 2) $BC \in (ABC)$
- 3) $CD \perp (ABC)$

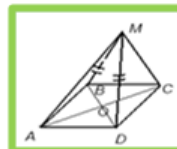
№2



Берілгені:
 $ABCD$ – параллелограмм.
 $M \notin (ABCD)$, $MA=MC$, $MB=MD$
 Дәлелдеу керек:
 MO түзуі $\perp (ABCD)$
 Дәлелдеуі:

- 1) $\triangle MAC$ және $\triangle MBD$ - тең бүйірлі үшбұрыштар
- 2) MO – медиана, биссектриса және биіктік болады
- 3) $MO \perp AC$, $MO \perp BD \Rightarrow MO \perp (ABCD)$

№3



Берілгені: $M \notin (ABCD)$,
 $ABCD$ – ромб,
 $MB=MD$
 Дәлелдеу керек:
 BD түзуі $\perp (AMC)$
 Дәлелдеуі:

- 1) $\triangle MBD$ - тең бүйірлі үшбұрыш $\Rightarrow MO$ – медиана, биссектриса және биіктік болады
- 2) $MO \perp BD \Rightarrow BD \perp (AMC)$

Сәйкестік тестісі.

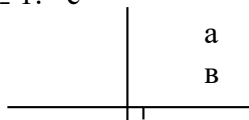
- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. a мен b түзулері параллель | a) $a \not\parallel b$ |
| 2. a мен b түзулері перпендикуляр | в) $a \parallel b$ |
| 3. a мен b түзулері қисық | с) $a \cap b$ |

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Вертикаль бұрыштар тең. | a) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ |
| 2. Сыбайлас бұрыштардың қосындысы 180° тең. | в) $\angle A - \angle B = 180^\circ$ |
| 3. Тұтас бұрыштар тең. | с) $\angle A * \angle B = 180^\circ$ |

Шығармашылық деңгей.

№1. c

Бер: a, b, c



$$a \perp c$$

$$b \perp c$$

$$д/к: a \parallel b$$

Дәлелденуі: $\angle 1 = 90^\circ$, $\angle 2 = 90^\circ$

$\angle 1$ мен $\angle 2$ тұстас бұрыштар.

$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$$

Түзулердің параллельдік белгісі бойынша $a \parallel b$

$$a \parallel b$$

Сұрақ-жауап тестісі.

1. Өзара тікбұрыш жасап қиылысатын түзулер қалай аталады?
Перпендикуляр.
2. Ішкі тұстас бұрыштардың қосындысы неге тең?
180
3. Өзара қиылыспайтын түзулер қалай аталады?
Параллель.

	<p>4. Тікбұрыш жасап қиылысқан түзулердің әр бұрышы неше градусқа тең? 90</p>	
<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>(К) Топтарға «Конверт-сұрақ» беремін. (қосымша 4) Есептер шығару. Әр топтың үш оқушысы қазір компьютердің алдында тапсырмалар орындайды, ал қалғанымыз үш топқа бөлініп мына есептерді шығарамыз. Аз уақытта және дұрыс шығарған топ сәйкесінше бағаларға ие болады.(оқушыларды үш топқа бөліп, үш есеп беріледі) 1 сурет, 2 сурет Есеп №1. Берілгені: Шешуі: $AB \perp AC \perp AD$ $CD^2 = AC^2 + AD^2$ $AB = 3 \text{ см}$ $C^2 = CB^2 - AB^2$ $BC = 7 \text{ см}$ $AC^2 = 7^2 - 3^2 = 40 \text{ см}$ $AD = 1.5 \text{ см}$ $CD = 40 + 1.5^2 = 42.25 \text{ см}$ $CD = ?$ $CD = 6.5 \text{ см}$ Компьютерде салынған суретті және тақтада салынған суретті салыстыру. Есеп №2. Берілгені: Шығаруы : $AB = 8 \text{ см}$ $AD = BN$, себебі $AB \parallel CD$ $BC = 15 \text{ см}$ $BN^2 = CB^2 - CN^2$ $CD = 20 \text{ см}$ $CN = CD - ND = 20 - 8 = 12 \text{ м}$ $AD = ?$ $BN^2 = 15^2 - 12^2 = 81$, $BN = AD = 9 \text{ м}$. (2 сурет) Есеп №3. Берілгені: Шығаруы : $AB \parallel \alpha$ $CD^2 = AD^2 - AC^2$ $AC \perp \alpha$, $BD \perp AB$ $AD^2 = AB^2 + BD^2 = a^2 + c$ $AB = a$, $AC = b$, $CD^2 = a^2 + c^2 - b^2$ $CD = ?$ $BD = c$, $CD = a^2 + c^2 - b^2$ (3 сурет)</p>	

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.

Тақырыбы: сабақ 49	№3 бақылау жұмысы	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану; 7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	
	Оқушылардың басым бөлігі:	
	Кейбір оқушылар: Есеп шығаруда қолдана алады Өзара топта бірлесіп жұмыс жасай алатын болады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Топ номерлері жазылған боялған асықтарды таңдау арқылы бір - бірінің ең жақсы қасиетін айту Топқа бөлу, көтеріңкі көңіл сыйлау.	

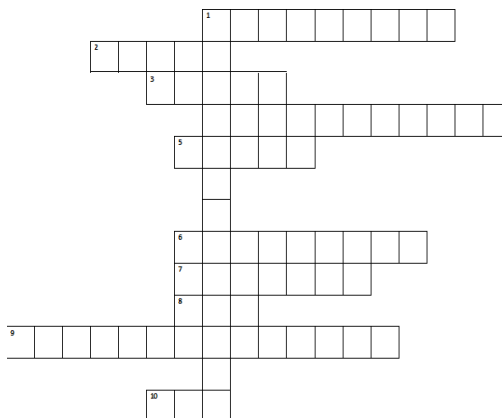
	Ынтымақтастық атмосферасын құру. Топ мүшелерін «Көшбасшы», «хатшы», «баяндамашы», «уақыт сақшысы», «бақылаушы» ролдерін тағайындату	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ)	Оқулық №1 жұмыс дәптері Қосымша тапсырма: 1. 7
Сабақтың соңы (41-45мин)	Жаңа материалды пысықтау.	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

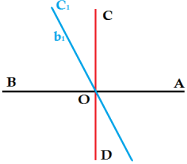
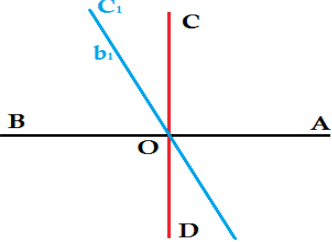
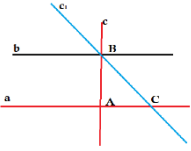
7.1А бөлім: Параллель түзулер		Сабақ 50	
Күні:			
Сынып: 7		Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтақырыбы:	Қатемен жұмыс Есептер шығару		
Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	<p>7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру;</p> <p>7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;</p> <p>7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану</p>		
Сабақ мақсаттары	Перпендикуляр ұғымымен танысады. Бір түзуге перпендикуляр екі түзу өзара параллель болатынын ұғу және де басқа да теоремалармен танысады, есептер шығаруда машықтанады		
Жетістік критерийлері	Оқушылар мақсатқа жетеді, егер Есептер шығаруда ережелерді дұрыс анықтай білу дағдысын қалыптастырса		
Құндылықтарды дамыту	Ынтымақтастық: жақсы қарым-қатынас орнату, ынтымақтастық дағдысын қалыптастыру, сындарлы тіл табу, қарым-қатынас орнатуда сыни тұрғыдан ойлану сынды қасиеттерді қамтиды. (топтық, жұптық жұмыстарды, сыныппен жұмыста сыйластық қалыптастыру)		

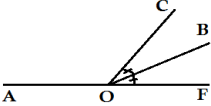
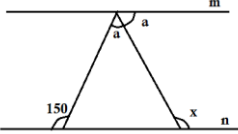
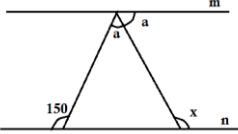
АКТ қолдану дылары	Керекті ақпаратты іздеу
Бастапқы білім	Параллель және перпендикуляр түзулер

Сабақтарысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Басы 3 мин	I. Ұйымдастыру. Амандасу. <i>Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру.</i>	
5 мин	<p>Фронтальді сұрау. Білімін актуалдандыру үшін</p> <p>Үй тапсырмасын тексеру:</p> <p>Сұрақтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сыбайлас бұрыш дегеніміз не? 2. Вертикаль бұрыш дегеніміз не? 3. Параллель екі түзуді үшінші түзу қиғанда қандай бұрыштар пайда болады? және неше бұрыш? 4. Параллель түзулердің қандай белгілерін білесіңдер? 5. Параллель түзулердің қасиеттерін атаңдар.? <p>) Сұрақтарға жауап беріп сөзжұмбақ шешейік.</p> <p>Горизонталь: 1. Бір жазықтықта жататын және қиылыспайтын түзулер. (<i>параллель</i>)</p> <p>2. Кеңістікте негізгі фигуралардың бірі. (<i>нүкте</i>)</p> <p>3. Төбелері ортақ екі сәуледен тұратын фигура. (<i>бұрыш</i>)</p> <p>4. Жазықтықтағы фигуралардың қасиеттерін зерттейтін геометрияның бөлімі. (<i>планиметрия</i>)</p> <p>5. Грек әрібі: Альфа, ..., гамма. (<i>бетта</i>)</p> <p>6. Түзу мен жазықтықтың бір ғана ортақ нүктесі болса олар қалай аталады? (<i>қиылысқан</i>)</p> <p>7. Дәлелдеуді қажет етпейтін тұжырым. (<i>аксиома</i>)</p> <p>8. Алты квадраттан тұратын дұрыс көпжақ. (<i>куб</i>)</p> <p>9. Қандай төртбұрыш түрінде жазықтық бейнеленеді? (<i>параллелограмм</i>)</p> <p>10. Бір түзуде жатпайтын кез келген үш нүкте арқылы неше жазықтық жүргізуге болады? (<i>бір</i>)</p> <p>Вертикаль: 1. Тік бұрыш жасап қиылысатын түзулер қалай аталады? (<i>перпендикуляр</i>)</p>	Виленкин Математика 5 сынып



<p>Ортасы</p> <p>20 – мин</p> <p>Оқушыларды сыни ойландыра отырып, диалогтық әдіспен жаңа тақырыптың мазмұнын ашу</p>	<p>Жаңа сабақ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Берілген a түзуінің бойынан кез келшен O нүктесін алайық. ▶ A түзуі арқылы анықталған жазықтықтардың біріне OA сәулесінен бастап $\angle AOC=90^\circ$ бұрышты өлшеп өлшеп салайық. <p>Сонда $OC \perp OA$ болады.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ OC сәулесіне OD толықтауыш сәулесін жүргізсек, b түзуі анықталады. Демек $b \perp a$.   <p>Енді, O нүктесі арқылы өтетін және a түзуіне перпендикуляр бір гана b түзуі болатынын көрсетейік.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ B нүктесінен a түзуіне түсірілген BA кесіндісін-перпендикуляр, ал BC кесіндісін-көлбеу деп атайды. ▶ A нүктесі a перпендикулярларының табаны, C нүктесі BC көлбеуінің табаны, ал AC кесіндісі BC көлбеуінің a түзуіндегі проекциясы деп аталады. <p>AB кесіндісінің ұзындығын B нүктесінен a түзуіне дейінгі қашықтық деп те атайды.</p> 	
<p>Оқушыларды тақтаға шығарып жалпылай талдату</p> <p>15 мин</p>	<p>Жаңа сабақ түсініктерін нақтылау үшін жалпы сыныптық тапсырмалар орындау. Жалпы сыныптық жұмыс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) «Егер түзу жазықтықта жатқан кез келген түзуге перпендикуляр болса, онда ол жазықтыққа перпендикуляр болады» деген тұжырым дұрыс па? (ДҰРЫС) 2) Бір мезетте үшбұрыштың екі қабырғасы жазықтыққа перпендикуляр бола алады ма? (ЖОҚ) 3) ABC тең қабырғалы үшбұрыштың AB қабырғасы a жазықтығында жатыр. BC қабырғасы жазықтыққа перпендикуляр бола алады ма? (ЖОҚ) 4) Егер параллель екі түзудің біреуі жазықтыққа перпендикуляр болса, онда екінші түзу де осы жазықтыққа перпендикуляр болады» деген тұжырым дұрыс па? (ДҰРЫС) 5) a түзуі α жазықтығына перпендикуляр, ал b түзуі α жазықтығына перпендикуляр емес. a және b түзулері бір-біріне параллель болады ма? (ЖОҚ) <p>Егер түзу жазықтыққа перпендикуляр болса, онда ол жазықтықта жатқан үшбұрыштың екі қабырғасына перпендикуляр болады. Бұл тұжырым дұрыс па? (ДҰРЫС)</p>	<p>• Математика 5 сынып</p>

<p>Түсініктерін одан әрі шыңдау . мақсатында жұппен тізбектей жұмыстанады, өзара бағалау жүзеге асады.</p> <p>15 мин</p>	<p style="text-align: center;">Жұптық жұмыс.</p> <p><u>Сәйкестік тестісі.</u></p> <p>4. а мен в түзулері параллель а) $a \not\parallel b$ 5. а мен в түзулері перпендикуляр в) $a \parallel b$ 6. а мен в түзулері қисық с) $a \cap b$</p> <p>4. Вертикаль бұрыштар тең. а) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ 5. Сыбайлас бұрыштардың қосындысы 180° тең. в) $\angle A - \angle B = 180^\circ$ 6. Тұтас бұрыштар тең. с) $\angle A * \angle B = 180^\circ$</p>	
<p>Әр топқа бүгінгі мақсатқа жету үшін есеп беру оларды шығарып тақтада қорғау 10 + 2 мин</p>	<p style="text-align: center;">Топтық жұмыс</p> <p><i>Деңгейлік тапсырмалар: I деңгей</i></p> <p>тапсырмалары</p> <p>1. ОВ-суретте берілген. СОФ бұрышының биссектриссасы, $\angle AOB=140^\circ$. $\angle COB$ бұрышын табыңдар.</p>  <p>2. $m \parallel n$, $x-y=46^\circ$ болса $x=?$</p>   <p>3. $m \parallel n$ $x=?$</p> <p>4. Төбелері ортақ, сәйкес қабырғалары перпендикуляр екі бұрыш берілген. Олардың бірі екіншісінен 4 есе кем. Осы бұрыштарды табыңдар.</p> <p style="text-align: center;"><i>II деңгей тапсырмалары</i></p> <p>1. ABCD тіктөртбұрышы берілген. Оның қарама-қарсы қабырғалары арқылы өтетін түзулері параллель екенін дәлелдендер.</p> <p>2 ABCD тіктөртбұрышы берілген. Оның іргелес қабырғалары арқылы өтетін түзулері перпендикуляр екенін дәлелдендер.</p> <p style="text-align: center;"><i>III деңгей тапсырмалары</i></p> <p>1. Төбелері ортақ бір сүйір және бір доғал бұрыш берілген. ОЛ бұрыштардың сәйкес қабырғалары перпендикуляр. Пайда болған екі сүйір бұрыштың тең болатынын дәлелдендер</p>	
<p>мақсат бойынша оқушылардың қаншалықты деңгейде</p>	<p style="text-align: center;">Жеке жұмыс</p> <p>Тесттік жұмыс (ИӘ немесе ЖОҚ деп жауап беру)</p> <p>1) Егер түзу жазықтыққа перпендикуляр болса, онда ол жазықтықта жатқан кез келген түзуге перпендикуляр болады. (ИӘ)</p>	<p>Контрольные и самостоятельные работы по математике</p>

<p>меңгергендігін бақылау 7 мин</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2) Егер түзу жазықтыққа перпендикуляр болса, онда ол, осы жазықтыққа параллель, кез келген түзуге перпендикуляр болады. (ИӘ) 3) Егер түзу жазықтықта жатқан кез келген екі түзуге перпендикуляр болса, онда ол осы жазықтыққа перпендикуляр болады. (ИӘ) 4) Дөңгелектің ортасынан өтетін және оның диаметріне перпендикуляр түзу, дөңгелектің жазықтығына да перпендикуляр болады. (ИӘ) 5) Дөңгелектің ортасынан өтетін және оның екі радиусына перпендикуляр түзу, дөңгелектің жазықтығына да перпендикуляр болады. (ИӘ) 6) Дөңгелектің параллель емес екі хордасына перпендикуляр түзу, оның жазықтығына да перпендикуляр болады. (ИӘ) 7) Егер параллель екі түзудің біреуіне жазықтық перпендикуляр болса, онда екінші түзуге де осы жазықтық перпендикуляр болады. (ИӘ) 8) Егер параллель екі жазықтықтың біреуіне түзу перпендикуляр болса, онда екінші жазықтыққа да осы түзу перпендикуляр болады. (ИӘ) 9) Егер екі жазықтық бір түзуге перпендикуляр болса, онда ол жазықтықтар параллель болады. (ИӘ) 10) Егер екі түзу жазықтыққа перпендикуляр болса, онда ол түзулер параллель болады. (ИӘ) 	
<p>Сабақтың соңы 3 - мин</p>	<p>Рефлексия Бүгінгі сабақтағы өз жұмысыңды төмендегі жауаптардың біреуін тандау арқылы бағалаңыз. Сабақтың күрделілігін бағала. Сізге сабақ... -жеңіл -қарапайым -қиын Материалды меңгеру дәрежеңізді бағалаңыз: - толық меңгердім - бүгінгі сабақты жартылай түсіндім - бүгінгі сабақты түсінбедім Сабақты қорытындылау.</p>	
<p>Саралау –оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>
<p><i>Саралау іріктелген тапсырмалар, нақты біроқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету, оқу материалдары мен ресурстарының оқушылардың жеке қабілеттеріне сәйкес ала отырып іріктеу</i></p>	<p><i>Бұл бөлімде оқушылардың сабақтары сындау іріктелгенін бағалау үшін қолданатын әдіс-тәсілдеріңізді жазасыз</i></p>	<p><i>Денсаулық сақтау технологиялары. Сергіту сәттері мен белсенділік-әрекеттүрлері. Осы сабақта қолданылатын Қауіпсіздік техн</i></p>

<p><i>(Гарднердің жиындық зият теориясы) түрінде болуы мүмкін. Саралау уақытты ұтымды пайдалануды еске алатырып, сабақтың кез-келген кезеңінде қолданыла алады</i></p>		<p>иқасы ережелерінің тәртіптері</p>
<p>Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қолжеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақ саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</p>	<p>Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.</p> <p>Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған. Оқушылар жанаманың қасиеттерін біледі және есептер шығаруда қолдана алады. Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды, ауытқу болған жоқ.</p>	
<p>Жалпы баға Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: Диалогтық оқыту 2: Топтық, жұптық жұмыс: Өзара бір-бірін бағалау</p> <p>Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: Өмірмен байланысты есептерді шығарту. 2: Сабақты әртүрлі формада өткізу</p> <p>Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?</p>		

Тақырыбы: 51-САБАҚ	Шеңбер және оның элементтері	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.31 нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;</p> <p>7.1.1.28 шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.29 центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Шеңбер ұғымымен, элементтерімен, сызбасымен, белгіленуімен, диаметрін табу формуласымен танысады, есептерін шығаруды үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі: Шеңбер және оның элементтері тақырыбы бойынша жаңа ұғымдармен танысады. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын артады, математикалық тіл байлығын дамиды. Оқушыларды өз бетімен білім алуға дағдыланады	
	Кейбір оқушылар: - Сабаққа қызығушылығы артып, өз ойын жүйелі түрде жеткізеді. Оқушылар сыни тұрғыдан ойлауға	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурс та р
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК), Өткен материалды қайталау. Сұрақтар:</p> <p>. ABC үшбұрышында $\angle B > \angle C > \angle A$. Үшбұрыш бұрыштарының қайсысы үлкен: C бұрышы ма, әлде A бұрышы?</p> <p>2. Егер: 1) $\angle A < \angle B < \angle C$; 2) $\angle A = \angle B < \angle C$ болса, онда ABC үшбұрышының қабырғаларын салыстырыңдар.</p> <p>3. ABC үшбұрышында $AB=7\text{см}$, $BC=7\text{см}$, $AC=4\text{см}$. A, B және C бұрыштарын салыстырыңдар.</p> <p>4. Үлкен бұрышы өзге екі бұрышының қосындысынан кіші болатын үшбұрыштың түрі қандай?</p> <p>5. Тең бүйірлі үшбұрыштың бір қабырғасы 20см, ал екіншісі 10см. Бұлардың қайсысы үшбұрыштың табаны болуы мүмкін?</p> <p>1. Параллель түзулер сызып, оларды белгіле.</p> <p>2. Перпендикуляр түзулер сызып, оларды белгіле.</p>	

3. Жердің Меридиандары мен параллельдері қиылысқанда, қандай түзулер пайда болады

Сабақтың ортасы (6-40 минут)

(МК, Ұ)

Анықтама. Берілген нүктеден бірдей қашықтықта жатқан нүктелерден тұратын геометриялық фигура **шеңбер** деп аталады. Берілген нүктені **шеңбердің центрі** деп атайды. Шеңбердің кез келген нүктесін оның центрімен қосатын кесінді **радиус** деп аталады.

O нүктесі – шеңбердің центрі, AO – радиусы.

Белгіленуі: R немесе r.

(O, R) – центрі O нүктесі болатын,

радиусы R-ге тең шеңбер.

Шеңбердің екі нүктесін қосатын кесіндін **хорда** деп аталады. Шеңбердің центрі арқылы өтетін хорданы **диаметр** деп атайды. Диаметр – ең үлкен хорда. Шеңбердің центрі диаметрдің ортасында жатады.

CD, AB, EF – хордалар,

AB – диаметр, $AB=2R$.

Шеңбердің бөлігі **доға** деп аталады. Доғаны « \cup » белгісімен белгілейді. Шеңбердің кез келген екі нүктесі оны екі доғаға бөледі.

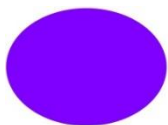
$\cup AB$ және $\cup ACB$.

Екі радиустың арасындағы бұрыш **центрлік бұрыш** деп аталады.

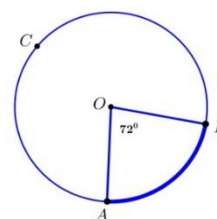
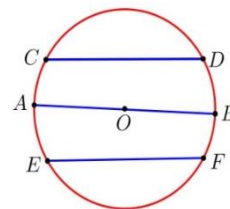
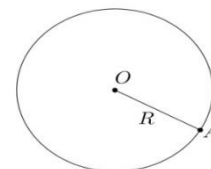
AOB бұрышы – центрлік бұрыш.

AB доғасының градусық өлшемі AOB центрлік бұрышының градусық өлшеміне тең.

$\cup AB = 72^\circ$, $\angle AOB = 72^\circ$.



Жазықтықтың шеңбермен шектелген бөлігін **дөңгелек** деп атайды.

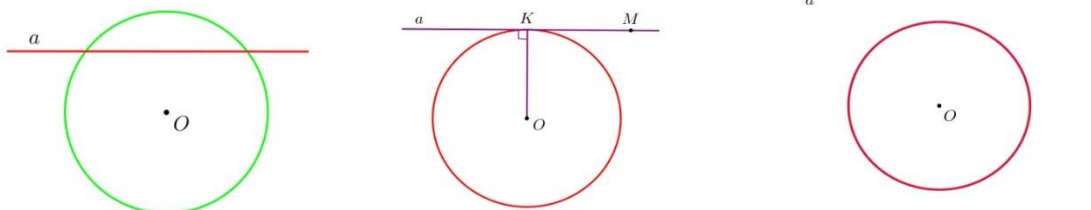


Оқулық

Аудидиск

№1 Жұмыс дәптері

Шеңбер мен түзудің екі ортақ нүктесі, бір ортақ нүктесі болуы немесе ортақ нүктелері мүлде болмауы мүмкін.



Шеңбермен бір ғана ортақ нүктесі бар түзуді **жанана** деп, ал осы ортақ нүктені **жанасу нүктесі** деп атайды.

Жанасу нүктесі шеңбер бойында жатқандықтан, оның центрге дейінгі қашықтығы радиусқа тең. Жанаманың өзге нүктелері шеңберден тысқары орналасқан, яғни олардан центрге дейінгі қашақтар радиустан үлкен. Олай болса, a жанамасынан шеңбер центріне дейінгі қашақтық OK -ға тең, яғни $OK \perp a$. Сондықтан **шеңберге жүргізілген жанана радиусқа перпендикуляр**.

Есептер шығару.

№1. Радиусты диаметр арқылы өрнекте. Диаметрді радиус арқылы өрнекте. ($D = 2R$; $R = D/2$)

№2. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе?

($d = 5$ см, хорда 6 см болуы мүмкін емес)

№3. AB доғасының градусық өлшемі $\angle AOB$ центрлік бұрышының градусық өлшемі неге тең?

$\cup AB = 122^\circ$, $\angle AOB =$ (122°)

№4. Егер шеңбердің диаметрі 24 см-ге тең болса, онда радиус неше см болады? (12 см)

Сабақтың соңы(41-45мин)

(Қ)

Математикалық диктант.

1. Шеңбердің центрі арқылы өтетін хорданы ... деп атайды. (диаметр)
2. Шеңбердің центрі оның бойындағы кез келген нүктемен қосатын кесіндіні шеңбердің... деп атайды. (радиус)

	<p>3. Шеңбердің бөліктерін..... деп атаймыз. (доға)</p> <p>4. Екі радиустың арасындағы бұрышты ... деп атайды. (центрлік бұрыш)</p> <p>№1. Радиусты диаметр арқылы өрнекте. Диаметрді радиус арқылы өрнекте.</p> <p>№2. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе? Жауабыңды негізде.</p> <p>№3. АВ доғасының градусық өлшемі $\cup AB = 122^{\circ}$ АОВ центрлік бұрышының градусық өлшемі неге тең?</p> <p style="text-align: center;">$\cup AB = 122^{\circ}, \quad \angle AOB = ?$</p> <p>№4. Егер шеңбердің диаметрі 24 см-ге тең болса, онда радиус неше см болады? Формуласымен жазып көрсет.</p> <p>Қртындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін, не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдір</p>	
--	---	--

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<p>1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>	
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>	

Тақырыбы: 52-САБАҚ	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері .	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.31 нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;</p> <p>7.1.1.28 шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.29 центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: шеңбер ұғымымен, оның элементтерімен, сызбасымен, сондай-ақ электрондық оқулықпен жұмыс жасауды үйреніп, есептерін шығаруға, циркульдің көмегімен берілген шеңберді сызуға дағдыланадыр.</p>	
	<p>Оқушылардың басым бөлігі: Есептерді шешу арқылы жаңа материалға дайындықтары жетіледі.</p>	
	<p>Кейбір оқушылар: Тақырыпты меңгере отырып есептерді дұрыс шешуге қалыптасады</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) Оқушылармен сәлемдесемін, түгелдеймін Шаттық шеңбер арқылы ынтымақтастық атмосферасын қалыптастырып ,оқушыларды Елбасамыздың «Жан шуағы» атты жыр жинағындағы халқына арнаған өлеңінің <i>шумақтары</i> бойынша топтарға бөлемін. Оқушылар сәлемдеседі. Оқушылар топқа бөлінеді.Шумақтағы ерекше жазылған сөзді пайдаланып өз топтарының ұранын құрады. Оқушылар бір-біріне жақсы көңіл-күй сыйлайды.</p> <p>Өткен сабақ бойынша алған білімдерін қайталау үшін сөзжұмбақты шешкізіп, жаңа тақырыптың атауы шығартамын. Оқушылар өткен сабақты пысықтау үшін топтар сөзжұмбақ шешеді. Сөзжұмбақты шешкенде біздің жаңа тақырыбымыздың атауы шығады.</p> <p><u>Сұрақтары:</u></p>	

1. бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктеден тұратын фигура? (үшбұрыш)
2. екі қабырғасы тең үшбұрыш? (тең бүйірлі)
3. барлық қабырғалары тең үшбұрыш ? (теңқабырғалы)
4. бұрышты қақ бөлетін сәуле? (биссектриса)
5. үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді? (медиана)
6. бұрышты өлшейтін құрал? (транспортир)

						Ш														
						Е														
						Ң														
						Б														
						Е														
						Р														

Сабақтың ортасы (6-40 минут)

(МК,Ұ)
 Жаңа тақырыпты «Джиксо» әдісі арқылы постер қорғатамын. Топ мүшелері 4 рөлді: лидер, баяндамашы, хатшы, уақыт сақшысы анықтаңыз. Жұмыс төмендегідей жоспармен таныстырамын.

Берілген мәтінді оқып, топпен бірлесе отырып, талқылайды және әр топтың хатшысы жасаған жұмыстарға сәйкес бақылау парағын жүргізеді.

Әр оқушы өзіне жүктелген рөлдің міндеттерін атқарады. Берілген тапсырманы оқушылар топпен талқылап, плакатқа жазылған анықтамалар бойынша қорғайды. Топ хатшысы бағалайды

Анықтама. *Жазықтықта берілген нүктеден бірдей қашықтықта жататын нүктелердің жиынын **шеңбер** дейміз.*

Анықтама. *Шеңбердің центрін оның бойындағы кез келген нүктемен қосатын есіндіні шеңбердің **радиусы** деп атайды.*

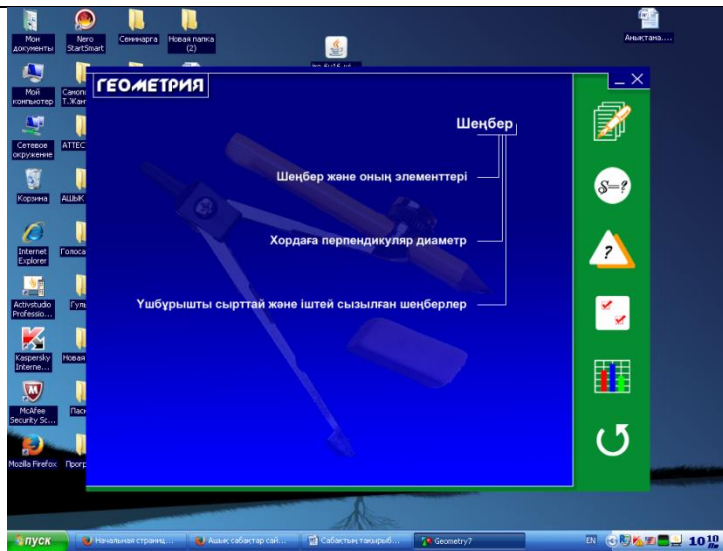
Анықтама. *Шеңбердің бойындағы кез келген екі нүктені қосатын кесіндіні оның **хордасы** деп атайды.*

Анықтама. *Шеңбердің центрі арқылы өтетін хорданы **диаметр** деп атайды.*

Анықтама. *Бірдей қасиеті бар нүктелерден тұратын фигураны нүктелердің **геометриялық орны** деп атайды.*

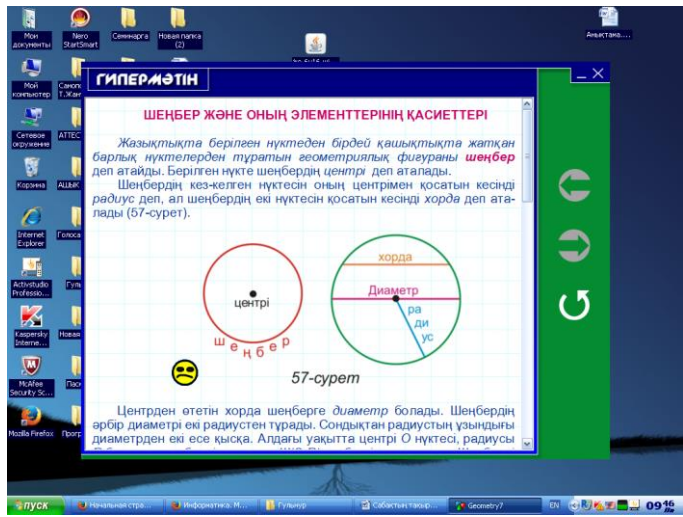
Анықтама. *Шеңбердің екі радиусының арасындағы бұрышты **центрлік бұрыш** дейміз.*

Оқулық
 Аудиодиск:
 1;
 №1 Жұмыс дәптері



OA радиус. $OA=R$. $OB=R$. R – радиус. (оқылуы «эр»)

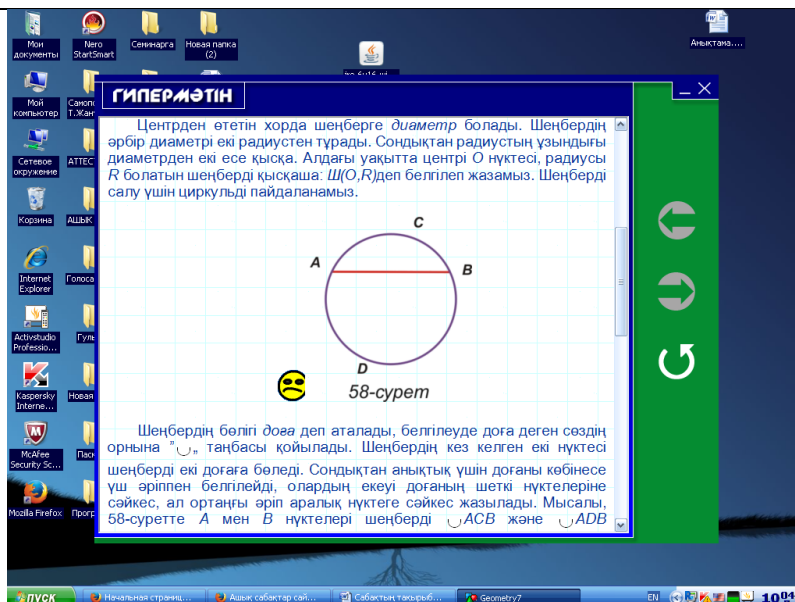
$\angle AOB$ – центрлік бұрыш.



AB доғасы AB хордасына сәйкес доға немесе AB хордасына керілетін доға деп аталады.

AC – диаметр. $D=R+R=2R$

Диаметрге керілетін доғаны *жартышеңбер* дейміз.



Шеңберді циркульдің көмегімен сызамыз.

Ежелгі геометриялық құралдарға жататын циркульмен сызғыштың алғашқы пайда болғаны – сызғыш.

Рим ақыны Овидино(Іғ) циркульдің Ежелгі Грекияда жасалғанын айтқан.

I

1. Центрі O нүктесінде және радиусы $r=4$ см, болатын шеңбер сызындар. Түрлі түсті қарындашпен диаметрін жүргізіп белгілендер.
2. Радиустары 2см және 3см центрлері ортақ екі шеңбер сызындар. Қай шеңбер ішкі жағында орналасқан?
3. Центрі O нүктесінде және радиусы $r=3,5$ см, болатын шеңбер сызындар. Түрлі түсті қарындашпен түрлі доғалармен хордалар жүргізіп, белгілендер.

II

1. Қиылысатын $\omega(O;R)$ және $\omega_2(M;r)$ екі шеңбер сызындар. Олар неше нүктеде қиылысады?
2. Қиылысатын $\omega(O;R)$ және $\omega_2(M;r)$ екі шеңбер сызындар. Олардың үш қиылысу нүктесі болуы мүмкін бе?

III

$\omega(O;R)$ шеңберінде $\angle AOB = \angle COD$ болса, $\angle AOB$ және $\angle COD$ -сына сәйкес центрлік бұрыштардың да тең екенін дәлелдендер.

Сабақтың соңы(41-45мин)

(К)
Оқулықпен жұмыс.(топпен жұмыс)
Есептер шығарту
Оқушылар тапсырмаларды орындап, критерий арқылы топ хатшысы топ мүшелерін бағалайды.

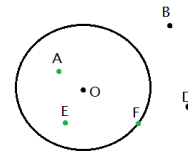
I деңгей тапсырмалары

1. Шеңберді геометриялық нүктелердің орны деуге болады ма? Неге?

2. Центрі O нүктесінде және радиусы $r=3.5\text{см}$, болатын шеңбер сызындар. Түрлі түсті қарындашпен радиусын жүргізіңдер.
3. Центрі O нүктесінде және радиусы $r=5\text{см}$, болатын шеңбер сызындар. Түрлі түсті қарындашпен түрлі доғалармен хордалар жүргізіп, белгілеңдер.
4. Центрі C нүктесінде және диаметрі $AB=8\text{см}$ болатын шеңбер сызындар. радиусын және доға сызып түрлі түсті қарындашпен сызып көрсетіп, белгілеңдер.

II деңгей тапсырмалары

1. $\omega(O; r)$ суреттегі шеңберді сызындар. A, B, D, F, O нүктелерінің қайсысы шеңбердің ішінде, шеңберден тыс, шеңбердің бойында жатады? O нүктесі шеңбер бойында жатады деуге болады ма? Жауаптарыңды негіздеңдер.



2. Егер A нүктесі арқылы түзу жүргізсе, ол түзу шеңбермен қиылыса ма?

Егер қиылысса, неше қиылысу нүктесі болады?

III деңгей тапсырмалары

1. Өмірдегі шеңберлердің қолданысы туралы көптеген мысалдар келтіріп. Олардың қолданылуы туралы қызықты эссе жазыңдар.

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

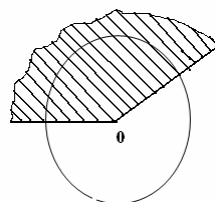
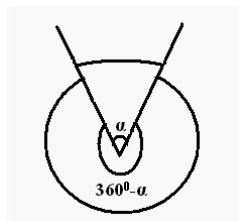
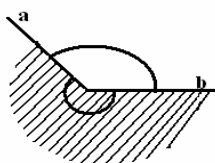
- 1.
- 2.

Тақырыбы: 53-САБАҚ	Центрлік бұрыш	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.1.31 нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;</p> <p>7.1.1.28 шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу;</p> <p>7.1.1.29 центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;</p> <p>7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану;</p>	
Сабақ мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Оқушылар шеңбер тақырыбы бойынша геометриялық есептерді шығару машықтарын дамытады, геометрия пәні бойынша алған білімдерін қайталау және білімдерінің практикалық бағытталуын қадағалау, шығармашылық қабілеттерін қалыптастырады.</p> <p>Оқушылардың басым бөлігі: Шеңберге іштей сызылған бұрыш, центрлік бұрыш, шеңбер доғасы туралы білімдерін жетілдіреді.</p> <p>Кейбір оқушылар: Танымдық қабілетін дамыту арқылы, пәнге қызығушылығын арттырады.</p>	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) .Сұрақ-жауап әдісі арқылы оқушылармен пікір алмасу (Сұрақтары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктеден тұратын фигура? (үшбұрыш) 2. екі қабырғасы тең үшбұрыш? (тең бүйірлі) 3. барлық қабырғалары тең үшбұрыш ? (теңқабырғалы) 4. бұрышты қажетін сәуле? (биссектриса) 5. үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын <p>кесінді? (медиана)</p>	

6.
бұрышты өлшейтін құрал? (транспортир)

Сабақтың
ортасы (6-40
минут)

(МК,Ұ)



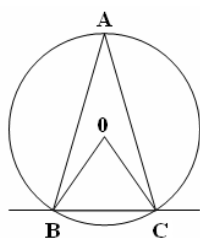
Бұрыш жазықтықты екі бөлікке бөледі. Бұл бөліктердің әр қайсысы *бұрыш* деп аталады. Қабырғалары *a* және *b* сәулелері болатын АОВ және ВОА бұрыштары кескінделген. Қабырғалары ортақ бұрыштар бір-біріне *толықтауыш бұрыштар* деп аталады. ВОА бұрышы АОВ бұрышына немесе АОВ бұрышы ВОА бұрышына толықтауыш бұрыштар.

Егер бұрыштардың біреуінің градустық өлшемі α – ға тең болса, онда толықтауыш бұрыштың градустық өлшемі $360^\circ - \alpha$ болады.

Төбесі шеңбердің центрінде жататын бұрыш *центрлік бұрыш* деп аталады. Бұрыштың ішінде орналасқан шеңбер бөлігі осы *центрлік бұрышқа сәйкес шеңбер доғасы* деп аталады.

АКВ доғасы АОВ центрлік бұрышына сәкес. Шеңбер доғасының *градустық өлшемі* деп оған сәйкес центрлік бұрыштың градустық өлшемін атайды.

Төбесі шеңберде жататын, ал қабырғалары сол шеңберді қиып өтетін бұрыш *шеңберге іштей сызылған бұрыш* деп аталады.



ABC бұрышы шеңберге іштей сызылған. Оның В төбесі шеңбер бойында жатыр, ал бұрыштың қабырғалары шеңберді А және С нүктелерінде қиып өтеді. А және С нүктелері шеңберді екі доғаға бөледі. В нүктесі жатпайтын доғаға сәйкес центрлік бұрыш *іштей сызылған В бұрышына сәйкес центрлік бұрыш* деп аталады. Сонымен шеңберге іштей сызылған ABC бұрышына сәйкес центрлік бұрыш АOC бұрышы болады.

Теорема: *Шеңберге іштей сызылған бұрыш өзіне сәйкес центрлік бұрыштың жартысына тең болады.*

Теореманы дәлелдеу үшін 3 жағдайды қарастырамыз:

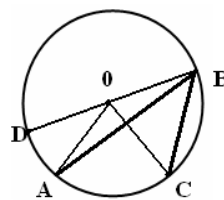
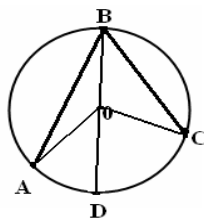
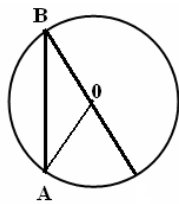
1. Бұрыштың бір қабырғасы шеңбердің центрінен өтеді. АО радиусын жүргізсек, теңбүйірлі АВО үшбұрышы шығады, мұнда $AO=OB$, сондықтан $\angle A\hat{A}\hat{I} = \angle BAO$. $2 \cdot \angle ABO = \angle AOD$ АOD бұрышы АВО бұрышына қатысты сыртқы бұрыш, сондықтан ол АВО және ВАО бұрыштарының қосындысына тең, яғни екі еселенген АВО бұрышына тең: $2 \cdot \angle A\hat{A}\hat{I} = \angle AOD$. Осы себепті АВО бұрышы АOD центрлік

бұрышының жартысына тең: $\angle ABO = \frac{1}{2} \angle AOC$.

Оқулық
Аудидиск:
№1 Жұмыс
дәптері

2. Шеңбердің О центрі шеңберге іштей сызылған бұрыш қабырғаларының арасында жатады. BD диаметрін жүргіземіз, сонда

$$\angle \hat{A} \hat{A} \hat{N} = \angle ABD + \angle DBC = \frac{1}{2} \angle AOD + \frac{1}{2} \angle DOC = \frac{1}{2} \angle AOC.$$



3. Шеңбердің О центрі шеңберге іштей сызылған ABC бұрышынан тысқары жатсын. BD диаметрін жүргіземіз, сонда

$$\angle \hat{A} \hat{A} \hat{N} = \angle CBD - \angle ABD = \frac{1}{2} \angle COD - \frac{1}{2} \angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOC.$$

Теорема дәлелденді.

Есеп шығару кезеңі

1) Шеңберге іштей сызылған бұрыш 22° - қа тең. Осы бұрыш тірелетін доғаның градустық шамасын есептеңдер.

2) Шеңбер хордаларымен 1:2:3 қатынасында бөлінген. Пайда болған үшбұрыштың бұрыштарын есептеңдер.

3) Іштей сызылған ABC бұрышы AC доғасына тіреледі. AC доғасы 57° - қа тең. ABC бұрышы неге тең?

4) AB және CD хордалары E нүктесінде қиылысады. AE=5 см, BE=2 см, CE=2,5 см. ED кесіндісінің ұзындығы есептеңдер.

5) AB және CD хордалары E нүктесінде қиылысады. AE=7 см, BE=5 см, CE=2,5 см. ED кесіндісінің ұзындығы есептеңдер.

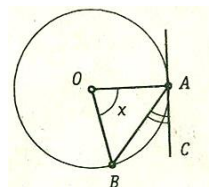
6) AB және CD хордалары E нүктесінде қиылысады. AE=8 см, BE=9 см, CE=3,5 см. ED кесіндісінің ұзындығы есептеңдер.

Сабақтың соңы (41-45мин)

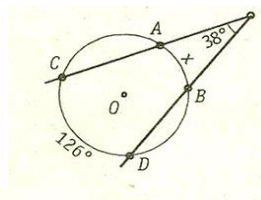
(К) Топтық жұмыс

Топбасшыларының критериалды бағалауы.

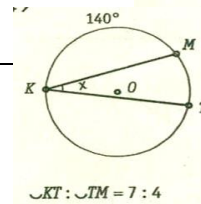
Тапсырма № 1 Табу керек: $\angle AOB$, егер $\angle BAC = 40^{\circ}$.



Тапсырма № 2. AB доғасының градустық шамасын табу керек..



Тапсырма № 3. Табу керек: $\angle MKT$.



$$\sphericalangle KT : \sphericalangle TM = 7 : 4$$

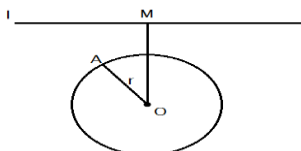
	<p><i>Пысықтау сұрақтары.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центірлік бұрыш дегеніміз не? 2. Центрлік бұрышқа сәйкес шеңбер доғасы деп қандай доғаны айтады? 3. Шеңбер доғасының градустық өлшемі қалай анықталады? 4. Шеңберге іштей сызылған бұрыш деп қандай бұрышты атайды? 5. Диаметрге тірелетін бұрыш қандай бұрыш болады? 6. Өзара қиылысатын хордалар кесінділерінің қасиеттерін дәлелдеңдер
<p>Қосымша ақпарат</p>	
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды? 	
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 	

Тақырыбы: 54-САБАҚ	Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Шеңбер және оның элементтерінің анықтамасын білу. Шеңбер мен түзудің өзара орналасу жағдайларын біледі. Хордаға перпендикуляр диаметр туралы теореманың дәлелдемесін түсіне отырып меңгереді;	
	Оқушылардың басым бөлігі: Оқушылар есептер шығару әдістерін біледі, түснелі және есептер шығаруға пайдаланады	
	Кейбір оқушылар: Өз ойын анық, ашық жеткізе алуға үйренеді, сұрақты қоя білуге және оған жауапты бере алады. Алгоритмді дұрыс қолдана отырып, амалдарды дұрыс орындауға үйренеді.	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Оқушылардың сабаққа дайындығы. Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру. Қорытынды Кубизм стратегиясы Ауызша сұрақтар сұрау: . Өткен сабақ бойынша алған білімдерін қайталау 1. Үшбұрыш туралы не білеміз? 2. Үшбұрыштар туралы тірек - схема бойынша сөйлеу 3. Үшбұрыш түрлерінің анықтамаларын тұжырымдау 4. «Шеңбер» сөзжұмбағын шешу Сұрақтары: 1. бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктеден тұратын фигура? (үшбұрыш) 2. екі қабырғасы тең үшбұрыш? (тең бүйірлі) 3. барлық қабырғалары тең үшбұрыш? (теңқабырғалы) 4. бұрышты қақ бөлетін сәуле? (биссектриса) 5. үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді? (медиана) 6. бұрышты өлшейтін құрал? (транспортир)	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ) 1 2-слайд ▶ Бұл тақырыпты оқығанда, қиюшы, шеңберге жанама және шеңбердегі перпендикуляр ұғымымен танысатын боласыңдар.	Оқулық Аудиодиск: Жұмыс дәптері

3-слайд Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы

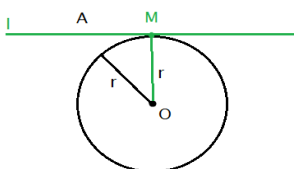
- ▶ Түзу мен шеңбердің орналасуының түрлі жағдайы болуы мүмкін:
- ▶ 1) Түзу мен шеңбердің ортақ нүктесі жоқ
- ▶ 2) Түзу мен шеңбердің ортақ нүктесі бар
- ▶ 3) Түзу мен шеңбердің екі ортақ нүктесі бар

4-слайд Түзу мен шеңбердің ортақ нүктесі жоқ



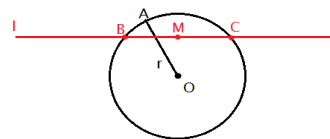
5-слайд

- ▶ Түзу мен шеңбердің ортақ нүктесі бар



6-слайд

- ▶ Түзу мен шеңбердің екі ортақ нүктесі бар



7-слайд

- ▶ Анықтама. Шеңбермен бір ғана ортақ нүктесі болатын түзуді шеңберге жанама деп атайды.

8-слайд

- ▶ Анықтама. Шеңбермен ортақ екі нүктесі бар түзу қиюшы түзу деп аталады.

9-слайд

- ▶ l түзуі $(O;r)$ шеңберін A және B нүктелеріне қиып өтсін. AB кесіндісі шеңбердің хордасы болсын.

10-слайд

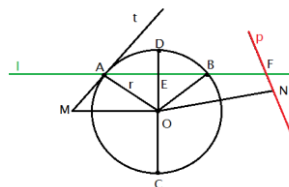
- ▶ **1-теорема.** Шеңбердің хордасын қақ бөлетін диаметр осы хордаға перпендикуляр болады.

11-слайд

- ▶ CD диаметрі AB хордасын E нүктесінде қаққа бөлсін: $AE=EB$
- ▶ Үшбұрыштар теңдігінің үшінші белгісі бойынша $\triangle OAE=\triangle OBE$

- ▶ Бұдан $\angle OEA = \angle OEB = 90^\circ$ шығады
- ▶ Олай болса $OE \perp AB$ немесе $CD \perp AB$

Теорема



дәлелденді

№1. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе?

($D = 5$ см, хорда 6 см болуы мүмкін емес)

№2. Өзара перпендикуляр хордалар бір-бірін 5 см және 7 см кесінділерге бөледі. О нүктесінен хордаға түсірілген перпендикулярды табыңдар.

№3. АВ және CD центрі O болатын шеңбердің диаметрі. Егер $CB = 13$ см, $AB = 16$ см болса, AOD үшбұрышының периметрі неге тең болады?

1. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе?

2. АВ және CD центрі O болатын шеңбердің диаметрі. Егер $CB = 13$ см, $AB = 16$ см болса, AOD үшбұрышының периметрі неге тең болады?

3. Шеңберге одан тыс алынған нүкте арқылы жанама түзу жүргізіңдер.

4. Өзара перпендикуляр хордалар бір-бірін 5 см және 7 см кесінділерге бөледі. О нүктесінен хордаға түсірілген перпендикулярды табыңдар.

Сабақтың соңы (41-45мин)

I деңгей тапсырмалары

1. $\omega(O; r)$ шеңберін сызыңдар. Осы шеңбер OA түзуімен неше нүктеде қиылысады?
2. $\omega(O; r)$ шеңберін сызыңдар. Осы шеңбер OB сәулесімен неше нүктеде қиылысады?
3. Шеңберге оның бойында жататын жанама түзулер жүргізіп белгілеңдер.
4. Шеңберге оның ішінде жататын жанама түзулер жүргізіп белгілеңдер.

II деңгей тапсырмалары

1. Шеңберге одан одан тыс алынған нүкте арқылы жанама түзулер жүргізіп белгілеңдер. Бұл жағдайда неше жанама жүргізуге болады?
2. Жарты шеңбер 8 тең бөлікке бөлінген. Әр доғаның градустық өлшемін табыңдар.

III деңгей тапсырмалары

$\omega(O; r)$ шеңберінің бойындағы A нүктесі арқылы АВ және АС жанамалары жүргізілген. В мен С - жанасу нүктелері. $AC = AB$ екенін дәлелдендер.

IV. ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ӘРЕКЕТ

□ **Топтық жұмыс.**

Парталас сыныптастарыңмен үшінші деңгей тапсырмасын орындаңдар:
Бекіту сұрақтары

- 1) Шеңбер элементтері: центр, радиус, диаметр, хорда, доға, жанама
- 2) Шеңбер мен түзудің орналасуы

	<p>V. Практикалық жұмыс.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шеңбер сызындар. 2. Шеңбердің центрін белгілеңдер. 3. Шеңбердің радиусын өлшеп тауып, жазып қойындар. 4. Шеңбердің бойынан екі нүкте алып оларды А және В деп белгілеңдер. 5. А және В нүктелері шеңберді неше бөлікке бөледі 6. Доғаларды атап жазып қойындар 7. АВ хордасын жүргізіңдер 8. Шеңбердің В нүктесі арқылы өтетін диаметрін салып, СВ деп белгілеңдер 9. В нүктесі арқылы шеңберге ВК жанамасын жүргізіңдер 10. АВ диаметрі мен В нүктесі арқылы өтетін ВК жанамасының өзара перпендикуляр болатынын дәлелдеңдер. <p>(Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады. Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін, не қызықты әрі жеңіл болғанын, не қиындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.</p>	
--	---	--

Қосымша ақпарат

Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2. Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды? 	

<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2.

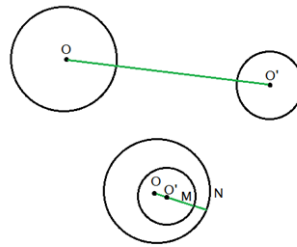
Тақырыбы:55-САБАҚ -	Екі шеңбердің өзара орналасуы	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Шеңбер және оған жүргізілетін жанама, екі шеңбердің өзара орналасуы туралы біледі және оның қасиеттерін есептер шығаруда қолдана алады	
	Оқушылардың басым бөлігі: Екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларымен танысады	
	Кейбір оқушылар: Екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын біледі, есеп шығарғанда қолданады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК)Оқушылардың сабаққа дайындығы.Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру. Өткенді қайталау арқылы жаңа сабақты меңгеруін ұйымдастыру. Оқушыларды топпен жұмыстандыра отырып оларға түрткі сұрақтар қою. 1.Шеңбер, шеңбердің центрі, радиусы деген не? 2.Шеңбердің хордасы деген не? Қандай хорда диаметр деп аталады? 3.Қандай түзу шеңберге жанама деп аталады? Тест. 1.Шеңбердің радиусы деп нені айтамыз? а) шеңбердің кез келген нүктесін центрімен қосатын кесіндіні айтамыз; ә) шеңбердің центрі арқылы өтетін кесіндіні айтамыз; б) бір ұшы шеңбердің центрінде жататын кесіндіні айтамыз. 2. Шеңбердің хордасы деп қандай кесіндіні айтамыз? а) шеңбердің екі нүктесін қосатын кесіндіні айтамыз; ә) шеңбердің центрімен нүктесін қосатын кесіндіні айтамыз; б) бір ұшы шеңбердің центрінде жататын кесіндіні айтамыз. 3. Диаметрі 64 мм болатын шеңбердің радиусын табындар: а) 8мм; ә) 32 мм; б) 64 мм. 4. Егер шеңбердің радиусы 4 см болса, оның ең ұзын хордасы неше см болады? а) 2см; ә) 4 см; б) 8 см. 5. Шеңбердің радиусы 10 см. Шеңбердің ұзындығын тап: а) 62,8 см; ә) 6,28 см; б) 20 см. Тест жұмысына 3 минут уақыт беремін. Жауабы тақтаға ілінеді, оқушылар бірін бірі тексереді.	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	Жұптаса отырып диалогтық оқыту модулі бойынша жұмыстанады, зертеушілік әңгіме, топтық әңгіме, жоғары деңгейлі сұрақтар беру, есептер шығарту. Шеңберлердің қандай жанасуы сырттай жанасу, ал қандай жанасуы іштей жанасуларын қарастырындар.	Оқулық Аудидиск: №1жұмыс дәптері

Топпен талдау жасап, бір-біріне түсіндіреді, сұрақтарға жауап береді, ойларын А3 форматына түсіреді, жұп өз постерін қорғайды.
Дұрыс дәлелдемені дәптерге барлық оқушылар түсіреді.

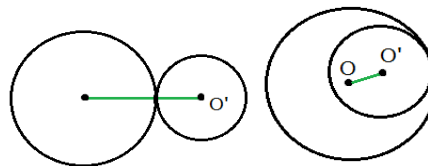
Қосымша тапсырма: 1.
7

- ▶ Енді шеңберлердің өзара орналасуын қарастырамыз.
- ▶ $\omega(O;R)$ мен $\omega'(O';R')$ шеңберлері берілсін, центрлерінің арақашықтығы $d=OO'$.
- ▶ $R>R'$ болсын.
- ▶ Шеңберлердің өзара орналасуы олардың центрлерінің арақашықтығына байланысты.
- ▶ Мұнда да үш жағдайдың болуы мүмкін;

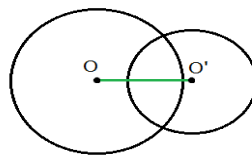
- ▶ 1) Егер $R+R'<d$ және $d<R-R'$ болса, онда шеңберлер қиылыспайды.



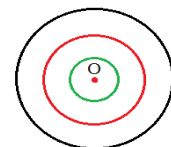
- ▶ 2) Егер $R=R'<d$ және $R-R'=d$ болса, онда шеңберлердің ортақ нүктесі болады(жанасады).
- ▶ Ол нүкте центрлер арқылы өтетін түзу бойында жатады.



- ▶ 3) Егер $R=R'>d$ немесе $d>R-R'$ болса, онда шеңберлер екі нүктеде қиылысады.



- ▶ Центрлері ортақ шеңберлер концентрлі шеңберлер деп аталады. Радиустары тең болса, шеңберлер беттесіп кетеді, ал радиустары әртүрлі болса, ортақ нүктелері болмайды.



Есептер шығарады:

Әдіс: «Әткеншек» («Карусель») бойынша әр топқа тапсырма береді. Әр топқа жеке түс маркер береді.

I топқа: Радиустары 22см және 30см болатын шеңберлер жанасады. Іштей жанасқан жағдайда шеңберлер центрлерінің арақашықтығын табыңдар

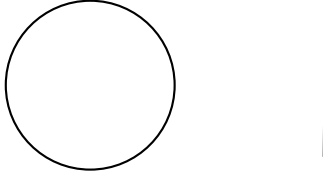
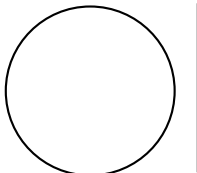
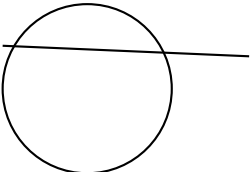
II топқа: Радиустары 22см және 30см болатын шеңберлер жанасады. Сырттай жанасқан жағдайда шеңберлер центрлерінің арақашықтығын табыңдар

III топқа: Радиустары 18см және 12см болатын шеңберлер жанасады. Іштей жанасқан жағдайда шеңберлер центрлерінің арақашықтығын табыңдар

Бақылайды, көмектеседі, бағыт береді

Сабақтың соңы(41-45мин)

Тапсырма

Түзу мен шеңбердің орналасу жағдайлары	
	Түзу мен шеңбер қиылыспайды. Ортақ нүктесі жоқ.
	Түзу мен шеңбер жанасады. Бір ортақ нүктесі бар.
	Түзу мен шеңбер қиылысады. Екі ортақ нүктесі бар.

№1. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе? Шеңбердің диаметрінің ұзындығын табыңдар.

Радиусын және диаметрін түрлі түсті қарындашпен сызып көрсетіңдер.

№2. Центрі С нүктесі және диаметрі $AB = 8$ см болатын шеңбер сызыңдар. Радиусын және диаметрін түрлі түсті қарындашпен сызып көрсет. Радиусының ұзындығы қанша ?

№3. Екі шеңбер бір бірімен сырттай жанасады. Үлкен шеңбердің радиусы 10 см. Ал кіші шеңбердікі 6 см. Шеңберлер центрлерінің арақашықтығын табыңдар.

№4. Радиустары 4 см және 8 см, центрлері ортақ екі шеңбер сызыңдар. Қай шеңбер ішкі жағында орналасады?

Бейнекөріністі қайталап жаттығулар жасауға жағдай жасау

	<p>1)ABC үшбұрышында BC =18 см, ал B бұрышының сыртқы бұрышы 150⁰ тең. АВ -ге жүргізілген биіктікті табыңыз.</p> <p>6 см 9 см 5 см 4 см</p> <p>Сыныптағы математика пәнінен соңғы екі бақылау жұмысының нәтижелерін нүктелі және бағанды диаграммаға орналастыр Мектепте оқылатын пәндер тізімін құрыңдар. Олардың бір аптадағы жиілік кестесін құрыңдар Үйренгендерін қолданып есеп шы ғарады.</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>		
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>		

Пән: Күні:. Сынып: 7	Мектеп: Мұғалімнің аты-жөні: . Қатысқандар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақ тақырыбы Сабақ 56	Шеңберге жүргізілген жанама

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	7.1.2.11 шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу; 7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;
Сабақ мақсаттары	Барлық оқушылар: Кез-келген шеңберге оның қасиеттерін қолданып жанама жүргізуді үйренеді. Көптеген оқушылар: Шеңбер және оның элементтерін анықтайды, жанама жүргізе алады, қасиетін түсінеді . Шеңбердің қасиетін (1-теорема)есептер шығаруда қолданады. 1-теореманы әртүрлі тәсілдермен дәлелдеп, талдайды. Кейбір оқушылар: Оқушылар тақырыптың мағанасын біледі, түсінеді , өз ойларын дәлелдеуге, топпен жұмыс істеуде пайдаланады
Жетістік критерийлері	Бөлімдері бірдей жай бөлшектерді, бөлімдері әр түрлі жай бөлшектерді қосады және азайта алады, бөлімдері әр түрлі жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіре алады
Тілдік мақсаттар	
Құндылықтарды дағдылар	Оқушыларды ойландыруға, ойын жеткізе білуге белсенділігін көтеруге дағдыландыру
Пәнаралық байланыстар	Математика
АКТ қолдану дағдылары	
Бастапқы білім	Шеңбер

Сабақ барысы

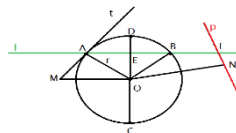
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ұйымдастыру. ➤ Оқушыларды түгелдеу. ➤ Дайындығын тексеру <p>Шеңбер - өзара қиылыспайтын ... түйықталған сызық. Радиус - ... кесінді. Хорда – ... қосатын кесінді Диаметр – бұл ... қосатын кесінді Дөңгелек – ... жазықтық бөлігі Диаметр – бұл ..., хорда</p>	

3-слайд

- ▶ **2-теорема**(1-теоремаға кері теорема). *Егер шеңбердің диаметрі хордаға перпендикуляр болса, онда ол хорданы тең екі бөлікке бөледі.*

4-слайд

- ▶ ОЕ кесіндісінің ұзындығы шеңбердің О центрінен АВ хордасында немесе l түзуіне дейінгі арақашықтықты анықтайды, оны d арқылы белгілейміз.
- ▶ $d=OE$.
- ▶ $\triangle AOE$ үшбұрышында $OE < r$ немесе $d < r$.



5-слайд

- ▶ 1-салдар. Егер шеңбердің центрінен қиюшы түзуге дейінгі қашықтық радиустан кіші болса, онда түзу мен шеңбер екі нүктеде қиылысады.

6-слайд

- ▶ 2-салдар. *Шеңбердің центрінен бірдей қашықтықтағы хордалар өзара тең болады.*
- ▶ Бұған үшбұрыштың теңдік белгілерін пайдаланып оңай көз жеткізсе болады.

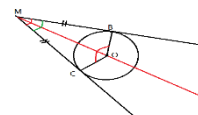
7-слайд 3-теорема. *Шеңберге жүргізілген жанама жанасу нүктесіне жүргізілген радиусқа перпендикуляр болады.*

8-слайд

3 теореманы дәлелдеу

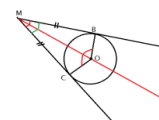
- ▶ А нүктесі арқылы жүргізілген жанама t түзуі болсын.
- ▶ $OA \perp t$ екенін дәлелдейік.
- ▶ $OA=r$ екені белгілі

Жанаманың анықтамасы бойынша t түзуі мен ω шеңбердің бір ғана ортақ нүктесі бар.



9-слайд

- ▶ t түзуінің А нүктесінен басқа нүктелері шеңберден тыс жатады.
- ▶ Басқаша айтқанда, А нүктесінен өзге келген М нүктесі үшін $OM > r$.
- ▶ $r=OA$ -центрден жанамаға дейінгі қашықтық.
- ▶ Ендеше, $OA \perp t$. Теорема дәлелденді



10-слайд

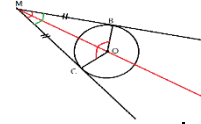
- ▶ 1-салдар. *Егер шеңбердің центрінен түзуіне дейінгі қашықтық радиусқа тең болса, онда ол түзу шеңберге жанама болады.*
- ▶ Бұл үшінші теоремадан шығады.

11-слайд

- ▶ 2-салдар. Егер шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық радиустан артық болса, онда түзу мен шеңбер қиылыспайды.

12-слайд

- ▶ Шынында егер ON шеңбердің центрінен p түзуіне дейінгі қашықтық r радиустың артық болса, онда p түзуінің әр нүктесі O центрінен радиустан үлкен қашықтықта орналасады.
- ▶ Ендеше, p түзуінің әр нүктесі шеңберден тыс жатады, яғни шеңбер мен p түзуі қиылыспайды.



1-топ.

1. (O, R) және (O_1, R_1) шеңберлері берілген. d -екі шеңбердің центрлерінің арақашықтығы. $R=4$ дм, $R_1=5$ дм, $d=9$ см болса, шеңберлер өзара қалай орналасады?
2. Радиустары 6 см және 4 см шеңберлер бір-бірімен жанасады. Шеңберлер сырттай және іштей жанасқанда, олардың центрлерінің арақашықтығы қандай болады.

2-топ.

1. (O, R) және (O_1, R_1) шеңберлері берілген. d -екі шеңбердің центрлерінің арақашықтығы. $R=110$ см, $R_1=90$ см, $d=40$ см болса, шеңберлер өзара қалай орналасады?
2. Радиустары 8 см және 5 см шеңберлер бір-бірімен қиылысады. Олардың центрлерінің арақашықтығы қандай болады.

3-топ.

1. (O, R) және (O_1, R_1) шеңберлері берілген. d -екі шеңбердің центрлерінің арақашықтығы. $R=5$ см, $R_1=3$ см, $d=12$ см болса, шеңберлер өзара қалай орналасады?
2. Егер радиустары 7 см және 8 см болатын екі шеңбердің центрлерінің арақашықтығы 30 см болса, осы екі шеңбер жанаспа ма?
Мерсердің «бірлескен ойлау» әдістемесі бойынша ойларын біріктіріп, интербелсенді тақтада топтастырады.

Топтың әрбір мүшесіне әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар беріледі.

Тапсырмалар.

- 1) $R=3$ см $R=42$ см $D=?$
- 2) $D=80$ мм $D=8,4$ см $R=?$
- 3) Шеңбердің диаметрі радиустан 18 мм-ге артық. Радиусты тап. AB және CD бір шеңбердің хордалары. Хордалардың ұзындығы диаметрден кіші. Шеңбердің центрін тап

	<p>1. Радиусы 8см болатын шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық 5см. Түзу мен шеңбер қалай орналасады?</p> <p>2. Радиусы 4см болатын шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық 7см. Түзу мен шеңбер қалай орналасады?</p> <p>3. Радиусы 9см болатын шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық 9см. Түзу мен шеңбер қалай орналасады?</p> <p>4. Шеңберлердің радиустары 6см және 4см, ал центрлердің арақашықтығы 7см. Шеңберлер қалай орналасады?</p> <p>5. Шеңберлердің радиустары 4см және 3см, ал центрлердің арақашықтығы 7см. Шеңберлер қалай орналасады?</p> <p>6. Шеңберлердің радиустары 5см және 9см, ал центрлердің арақашықтығы 11см. Шеңберлер қалай орналасады?</p>	
Сабақтың соңы	<p>Оқушыларды бағалау, сабақты қорытындылау</p> <p>Топтың әрбір мүшесіне әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар беріледі.</p> <p>Тапсырмалар.</p> <p>1) $R=3$ см $R=42$ см $D=?$</p> <p>2) $D=80$мм $D=8,4$см $R=?$</p> <p>3) Шеңбердің диаметрі радиустан 18 мм-ге артық. Радиусты тап.</p> <p>4) АВ және СД бір шеңбердің хордалары. Хордалардың ұзындығы диаметрден кіші. Шеңбердің центрін тап.</p>	
Саралау– оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсет уді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай мін дет қоюды жоспарлап отырсыз?	Бағалау – оқушылардың материалды меңгер удеңгейін қалай тексеруді жоспарла йсыз?	Денсаулық және қа уіпсіздік техникасы ның сақталуы
Сабақ бойынша рефлексия		

Жалпыбаға

Сабақтың жақсы өткенекі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойлаңыз)?

1:

2:

Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойлаңыз)?

1:

2:

Сабақ барысында сынып туралы немесе жеке оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы не білдім, келесі сабақтардан не көңіл бөлу қажет?

Пән: Күні: Сынып: 7	Мектеп: Мұғалімнің аты-жөні: . Қатысқандар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақ тақырыбы Сабақ 57-58	Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері Есептер шығару
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	7.3.3.6 таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету; 7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау
Сабақ мақсаттары	Барлық оқушылар: Қиюшы, шеңберге жанама, жанасатын және қиылысатын шеңберлер ұғымдарын есептер шешуде қолданады Көптеген оқушылар: Тақырыпты түсініп оқып, талдай білуге жағдай жасайды, бір-біріне ортақ шешім қабылдауға үйренеді Кейбір оқушылар: Қиюшы, шеңберге жанама жанасатын және қиылысатын шеңберлер ұғымдарын есептер шешуде қолданады
Жетістік критерийлері	Шеңбер және оның элементтерін анықтайды, жанама жүргізе алады, қасиетін түсінеді .
Тілдік мақсаттар	
Құндылықтарды дарыту	Оқушыларды ойландыруға, ойын жеткізе білуге белсенділігін көтеруге дағдыландыру
Пәнаралық байланыстар	Математика
АКТ қолдану дағдылары	
Бастапқы білім	Шеңбер

Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ұйымдастыру. ➤ Оқушыларды түгелдеу. Миға шабуыл» әдісі «Аудармашы» әдісі Өткен тақырыптар бойынша алған білімдерін пысықтау мақсатында қолданамын. Стикерлердегі фигуралар туралы	

толық мәлімет беруді тапсырамын. Жауаптарын слайдтармен бекітемін



Сабақтың ортасы

Жанама сөзіне топтастыру жаздырамын.

1) жеке

2) топпен

Ойтолғау:

Сұрақ:- Шеңберге жанаманы қалай жүргізуге болады деп ойлайсыңдар?

Әрбір топқа тақырыпты бөліп беремін. Алдымен оқимыз, топпен талқылаймыз. «ойлаң, жұптас, бөліс,» әдісі арқылы Постер салып, қорғаймыз(20мин)

Қолпаштап, ынталандырып отырамын.

Маркер әдісімен постерді кім қорғайтынын анықтаймын №1

Радиустары 30см және 40см шеңберлер бір-бірімен жанасады.

Шеңберлер сырттай және іштей жанасқанда, олардың центрлерінің арақашықтығы қандай болады?

№2

Центрлері O және O_1 болатын шеңберлер A және B нүктелерде қиылысады.

1) $\triangle OAO_1 = \triangle BO_1$; 2) OAB және

$\triangle O_1AB$ теңбүйірлі болатынын дәлелдендер.

Оқушы есепті тақтада шығарады, оқушылар есептер шешімдерін дәптерлеріне жазып алады.

№1

Берілген:

$W_1 (O_1; 30)$

$W_2 (O_2; 40)$

W_1 ва W_2 жанасады

S –центрлер арақашықтығы

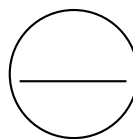
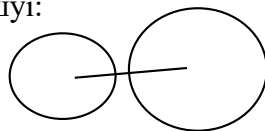
Табу керек:

$S_{сырттай\ жанасу} - ?$

$S_{іштей\ жанасу} - ?$

Шешуі:

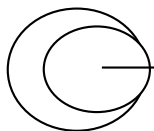
1)



$S_{сырттай\ жанасу} = R + r$

$S_{сырт.\ жанасу} = 30\text{см} + 40\text{см} = 70\text{см}$

2)



$S_{іштей\ жанасу} = R - r$

$$S_{\text{іштей жанау}} = 40\text{см} - 30\text{см} = 10\text{см}$$

Жауабы: 70см; 10см

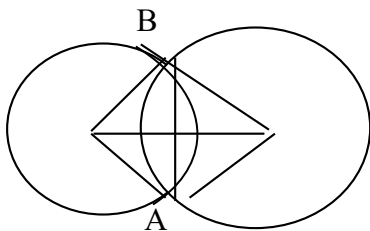
№2 Берілген:

$$W(O; R) \cap W_1(O_1; R_1) = A; B$$

Дәлелдеу керек:

- 1) $\triangle OAO_1 = \triangle BO_1$;
- 2) $\triangle OAB$ және $\triangle O_1AB$ - теңбүйірлі

Дәлелдеу:



1) Үшбұрыштардың теңдігін дәлелдеу үшін, олардың үш өзара тең элементтерін анықтау керек.

$\triangle OAO_1$ және $\triangle BO_1$ үшбұрыштарда OO_1 – ортақ қабырға,
 $OA = OB = R$, $O_1A = O_1B = R_1$

Бұдан $\triangle OAO_1 = \triangle BO_1$ (үшбұрыштар теңдігінің III белгісі)

2) Екі қабырғасы тең болатын үшбұрыш теңбүйірлі үшбұрыш деп аталады. $OA = OB = R$. Бұдан $\triangle OAB$ – тең бүйірлі.

$O_1A = O_1B = R_1$ Бұдан

$\triangle O_1AB$ – тең бүйірлі.

Дәлелденді.

Сабақтың соңы

Оқушыларды бағалау, сабақты қорытындылау

Тест-1

1. Шеңберге жанама

A) кесінді; B) сәуле; C) түзу

2. Егер шеңберлердің центрлерінің арақашықтығы олардың радиустарының қосындысынан артық болса, бұл шеңберлер

A) қиылысады; B) қиылыспайды; C) жанасады

3. Теңбүйірлі үшбұрыштың

A) үш қабырғасы өзара тең;

B) екі қабырғасы тең;

C) қабырғалары өзара тең емес

4. 90° тан кіші бұрыш

A) тік; B) сүйір; C) доғал

5. Шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық шеңбердің радиусына тең. Шеңбер мен түзу

A) қиылысады; B) қиылыспайды; C) жанасады

6. Доғал бұрышты үшбұрыштың

A) бір бұрышы доғал; B) екі бұрышы доғал; C) үш бұрышы доғал

Тест-2

1. Тікбұрышты үшбұрыштың
 А) бір бұрышы тік; В) екі бұрышы тік; С) үш бұрышы тік

2. 90° тан үлкен бұрыш
 А) тік; В) сүйір; С) доғал

3. Егер шеңберлердің центрлерінің арақашықтығы олардың радиустарының қосындысынан кіші болса, бұл шеңберлер
 А) қиылысады; В) қиылыспайды; С) жанасады

4. Шеңбердің хордасы
 А) кесінді; В) сәуле; С) түзу

5. Шеңбердің центрінен түзуге дейінгі қашықтық шеңбердің радиусынан үлкен болса, шеңбер мен түзу
 А) қиылысады; В) қиылыспайды; С) жанасады

6. Әртүрлі қабырғалы үшбұрыштың
 А) үш қабырғасы өзара тең;
 В) екі қабырғасы тең;
 С) қабырғалары өзара тең емес

I деңгей тапсырмалары

1. Шеңбердің радиусы 2,5 см-ге тең. Шеңбер хордасы 6 см-ге тең болуы мүмкін бе?

2. АВ және CD центрі О болатын шеңбердің диаметрі. Егер $CB = 13$ см, $AB = 16$ см болса, АОД үшбұрышының периметрі неге тең болады?

3. Шеңберге одан тыс алынған нүкте арқылы жанама түзу жүргізіндер.

4. Өзара перпендикуляр хордалар бір-бірін 5 см және 7 см кесінділерге бөледі. О нүктесінен хордаға түсірілген перпендикулярды табындар.

II деңгей тапсырмалары

1. (О; 4) пен (О; 5) шеңбері берілген және $OO_1 = 6$. Осы шеңберлердің ортақ нүктелері бола ма?

2. Жарты шеңбер 18 тең бөлікке бөлінген. Әр доғаның градусық өлшемін табындар.

III деңгей тапсырмалары

АВ диаметрі мен В нүктесі арқылы өтетін ВК жанамасының өзара перпендикуляр болатынын дәлелдендер.

<p style="text-align: center;">Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p style="text-align: center;">Бағалау – оқушылардың материалды меңгерудеңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p style="text-align: center;">Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>

Сабақбойынша рефлексия

Жалпыбаға

Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланңыз)?

1:

2:

Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланңыз)?

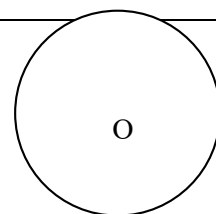
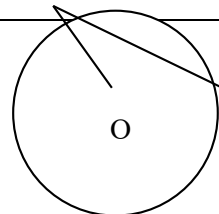
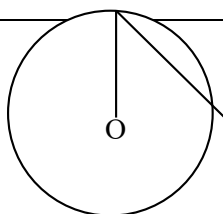
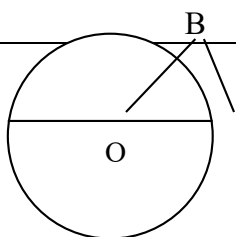
1:

2:

Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтардан неге көңіл бөлу қажет?

Күні:	Сыныбы: 7-сынып	
Тақырыбы:	Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер	
Сабақ 59	Мұғалімнің есімі:	
	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.14 үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу; 7.1.2.15 үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің центрлерінің орналасуын түсіндіру;	
Негізгі мақсаттары	Үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберді түсіндіре отырып есептер шығарту.	
Сабақтың мақсаттары	Барлық оқушылар: Үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлермен танысады; олардың центрлерін қалай табуды үйренеді. алған білімдерінді қолданып, есептер шығару дағдысын қалыптастырады	
	Оқушылардың басым бөлігі: Үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің анықтамаларын талдап, ерекшеліктеріне мән береді	
	Кейбір оқушылар: Өткен жаңа тақырып бойынша, тақырыпты толық меңгерту үшін үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберге есептер шығарады, суретін дұрыс салуға үйренеді	
Тілдік мақсат	Оқушылар: Тақырыпқа байланысты үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңбердің центрі қандай жағдайда беттестірілуі мүмкін болатынын талқылайды	
	Негізгі сөздер мен тіркестер: есеп шығару кезіндегі білім дағдыларының қалыптасуына көз жеткізеді	
	Сыныптағы диалог/ жазылым үшін тілдік бірліктер: Талқылауға арналған тармақтар: Топқа бөлу барысында жағымды психологиялық ахуал тудырамын. Балалармен бірге топ ережесі құрылады. Сіз неліктен ... екенін айта аласыз ба? Жазылым бойынша: Ережелер, есептер шығару:	
Алдыңғы тақырып (меңгерген дағдылар)	<i>Шеңбердің негізгі қасиеттерін жинақтап табуды орындайды, түсіндіреді.</i>	
Жоспар		
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар (төменде жоспарланған жаттығулармен қатар	Ресурстар
	<i>ескертпелерді жазыңыз)</i>	

<p>Басталуы: ... минут</p> <p>... минут</p> <p>... минут</p>	<p><u>Ынтымақтастық атмосферасы мен көтеріңкі көңіл-күй: ...</u></p> <p><u>Топқа бөлу: ...</u></p> <p><u>Зейінді шоғырландыру: ...</u></p> <p>Композициялық талдау жасау арқылы сұрақ жауап өткізу Үй тапсырмасын қайталау Үйге берілген тапсырманы сұрақ-жауап арқылы оқушылар өзі бір-біріне қоя отырып өткен сабақ туралы не білгендерін ортаға салады</p> <p>1. а Геометриялық толықтыру диктанты. 1. Шеңбердің барлық нүктелерінен бірдей қашықтықта жатқан нүкте. (.....). 2. Шеңбермен бір ғана ортақ нүктесі болатын түзуді шеңберге деп атайды. 3. Шеңбермен екі ортақ нүктесі болатын түзу деп аталады. 4. Хорданың ортасы арқылы өтетін диаметр оған болады. 5. Центрлері ортақ шеңберлер..... шеңберлер деп аталады. 6. Шеңберге жүргізілген жанама жанасу нүктесіне жүргізілген перпендикуляр болады. 7. Центр арқылы өтетін хорда.....деп аталады 8. Шеңбердің екі радиусының арасындағы бұрыш-.....</p> <p>Сұрақтары: 1. Бір түзуде жатпайтын үш нүкте мен осы нүктелерді қосатын үш кесіндіден және сол кесінділер мен шектелген жазықтықтың бөлігінен тұратын фигураны не деп атайды? 2. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтарының қосындысын оның несі деп атаймыз? 3. Екі қабырғасы тең үшбұрыш? 4. Бұрышты қас бөлетін сәуле 5. Үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді? Бұрышты өлшейтін құрал?</p>	
<p>Ортасы: ... минут</p>	<p><u>Мұғалім оқу материалын қосымша ресурстар арқылы түсіндіруді ұйымдастырады.</u> Жана тақырыпты түсіндіру: Оқушы рефлексиясы: «Плюс-минус-қызықты» әдісі бойынша Тапсырма</p> <p>. Есептер шығарту №1</p>	



A	A	A	A B
$\angle AOB=60^\circ$ $AOB=180^\circ$ AB-хорда AB-хорда	$\angle AOB=90^\circ$ AB-хорда	$\angle AOB=120^\circ$ AB-хорда	\angle

№2

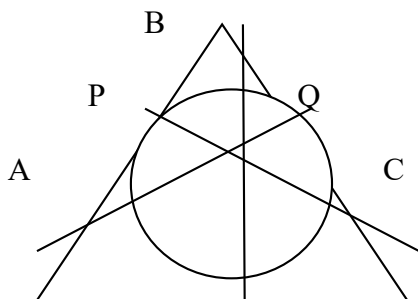
а) $x=360^\circ-(152^\circ+80^\circ)$
 $x=360^\circ-232^\circ$
 $x=68^\circ$

б) $x=360^\circ-(125^\circ+30^\circ)$
 $x=360^\circ-155^\circ$
 $x=205^\circ$

в) $x=360^\circ-(112^\circ+180^\circ)$
 $x=360^\circ-292^\circ$
 $x=68^\circ$

г) $x=360^\circ-(215^\circ+20^\circ)$
 $x=360^\circ-235^\circ$
 $x=125^\circ$

№3



Берілгені: $\omega(O;R)$



Шешуі: $AP = \frac{AB}{2} = 5\text{см};$

$AP=PB=5\text{см}.$

$AB=10\text{см}$

$BQ = \frac{BC}{2} = 6\text{см};$

$QC=BQ=6.$

$BC=12\text{см}$

$CR = \frac{AC}{2} = 2,5;$

$AR=RC=2,5.$

$CA=5\text{см}$

Табу керек: $AP, PB, BQ, QC, CR, RA-?$

Жауабы: $AP=5\text{см}, PB=5\text{см}, BQ=6\text{см}, QC=6\text{см}, CR=2,5\text{см},$

$RA=2,5\text{см}.$

№2 (42-сурет бойынша x-ті тап)

а) $x=360^\circ-(152^\circ+80^\circ)$ б) $x=360^\circ-(125^\circ+30^\circ)$
 $x=360^\circ-232^\circ$ $x=360^\circ-155^\circ$
 $x=68^\circ$ $x=205^\circ$

в) $x=360^\circ-(112^\circ+180^\circ)$ г) $x=360^\circ-(215^\circ+20^\circ)$
 $x=360^\circ-292^\circ$ $x=360^\circ-235^\circ$
 $x=68^\circ$ $x=125^\circ$

№3

P Q

JO

A C

R

Берілгені: $\omega(O;R)$ ABC Шешуі: $AP=PB=5\text{см}$; $AP=PB=5\text{см}$.
 $AB=10\text{см}$ $BQ=6\text{см}$; $QC=BQ=6$.
 $BC=12\text{см}$ $CR=2,5$; $AR=RC=2,5$.
 $CA=5\text{см}$
 Табу керек: AP, PB, BQ, QC, CR, RA -?
 Жауабы: $AP=5\text{см}$, $PB=5\text{см}$, $BQ=6\text{см}$, $QC=6\text{см}$, $CR=2,5\text{см}$,
 $RA=2,5\text{см}$.

Критерийалды бағалау:

№	Критерийлер	Бағалау
1		
2		
3		

Тапсырма №.

Критерийалды бағалау:

Т.б.

Аяқталуы
... минут

.Әр топта 4 оқушыдан. Бірінші тапсырманы бірінші оқушыдан бастап орындайды бір – біріне жалғастыру арқылы тапсырмалар орындалады.

1. Шеңбер сызындар
2. Шеңбердің центрін белгілеңдер.
3. Шеңбердің екі радиусын салындар, өлшендер.
4. Шеңбердің бойынан екі нүкте алып оларды белгілеңдер.
5. Белгілеген нүктелерің шеңберді неше бөлікке бөліп тұр?
6. Доғаларды атап жазындар.
7. Екі радиус арасындағы центрлік бұрышты өлшендер.
8. Шеңбердің диаметрін салындар.

деңгейлэк тапсырмалар)

1. Радиустары 9см және 15 см екі шеңбер іштей жанасады. Шеңберлер центрлерінің арақашықтығын тап.
2. а түзуінде А нүктесі берілген. а түзуімен А нүктесінде жанасатындай етіп радиусы 2,5 см тең шеңбер сызындар.
3. Егер радиустары 12 см және 15 см болатын екі шеңбердің центрлерінің арақашықтығы 28 см болса, олар қалай орналасады.
4. А және В нүктелері берілген және а түзуі А нүктесінен өтеді. а түзуімен А нүктесінде жанасатын және В нүктесінен өтетін шеңбер сыз.

Қорытындылау

- 1) Қандай фигура шеңбер деп аталады?
- 2) Екі шеңбердің орналасу түрі?
- 3) Шеңбер мен түзудің орналасу түрі?

Кері байланыс: «Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі

Мұғалім жалпы сабақ барысына, оқушылардың жұмыстарына талдау жасайды, жұмыс орыны жинастырылады.

Көрме: Оқушылар жасаған жұмыстарын қабырғаға ілу арқылы көрме ұйымдастырады. Барлық оқушылар достарының жұмыстарымен танысады.

Қосымша ақпарат

<p>Саралау – Сіз қосымша көмек (қолдау) көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Анағұрлым қабілетті оқушыларға жаттығуларды күрделендіруді қалай жасайсыз?</p>	<p>Бағалау-оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?</p>	<p>Пәнаралық байланыс. Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері. АКТ байланыстары. Құндылықтардағы байланыс.</p>
<p><i>Фармативті бағалау, бір-біріне түсіндіру және дұрыс нәтижеге бағыттау әдістері арқылы қосымша көмек көрсетемін. Деңгейлік тапсырмалар, сарамандық жұмыстар беру арқылы қаблетті оқушыларды дамытамын.</i></p>	<p><i>«Бармақ» әдісі бойынша, «Плюс-минус-қызықты» әдісі бойынша бағалау және критерий бойынша өзін-өзі бағалау немесе бірін-бірі бағалау.</i></p>	<p><i>Геометрия(сандарды кескіндеу), физика(өлшем бірліктер), латын тілі алфавиті (белгісіз сандарды белгілеу).</i></p>
<p>Рефлексия Сабақ / оқу мақсаттары шынайы ма?</p> <p>Бүгін оқушылар не білді?</p> <p>Сыныптағы ахуал қандай болды?</p> <p>Мен жоспарлаған саралау шаралары сәтті болды ма?</p> <p>Мен берілген уақыт ішінде үлгердім бе?</p> <p>Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен?</p>	<p>Өз сабағыңыз туралы рефлексияны төмендегі бос орынға жазыңыз.(Сол жақтағы бағанада келтірілген сұрақтардың арасынан Сіздің сабағыңызға сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз.)</p>	
<p>Қорытынды бағамдау: Қандай екі нәрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алады (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім? 1. 2.</p>		

САБАҚ: Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер Сабақ 60		Мектеп:	
Күні:		Мұғалімнің есімі	
СЫНЫП: 7		Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақ негізделген оқу мақсаты (мақсаттары)	Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлерге қатысты теоремаларды меңгерту		
Сабақ мақсаттары	Барлық оқушылар:		
	<ul style="list-style-type: none"> Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің теоремаларын меңгереді 		
	Оқушылардың басым бөлігі:		
	<ul style="list-style-type: none"> Үшбұрышқа қатысты шеңбер мен үшбұрыштар түрлерін ажыратады 		
Тілдік мақсат	Кейбір оқушылар:		
	<ul style="list-style-type: none"> Өзге фигуралармен салыстырады, тиімділігін анықтайды 		
	Оқушылар:		
	<ul style="list-style-type: none"> Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер туралы мәлімет алады, аударма жасайды 		
	Негізгі сөздер мен тіркестер:		
	Circle –шеңбеер, үшбұрыш- triangle, сызылған- strikethrough, іштей- internally		
	Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер:		
	<i>Талқылауға арналған тармақтар:</i>		
	Үшбұрыш қандай фигура? Үшбұрыш ішінде немесе сыртында шеңберді қалай салуға болады?		
	<i>Сіз неліктен ... екенін айта аласыз ба?</i>		
Тамаша нүкте дегеніміз не? Үшбұрышқа іштей және сырттай шеңберді қалай салуға болады?			
<i>Жазылым бойынша ұсыныстар:</i>			
Сызбаларды талдау			
Алдыңғы тақырып	Үшбұрыштың тамаша нүктелері		
Жоспар			
Жоспарланған уақыт	Жоспарланған жаттығулар (төменде жоспарланған жаттығулармен қатар, ескертпелерді жазыңыз)		Ресурстар
Басталуы	1. Топқа бөлу, жағымды ахуал қалыптастыру 2. Өткенді қайталау /сұрақтар/ БІнтымақтастық атмосферасын құру		Сұрақтар

	<p>Геометриялық фигуралар шеңбер мен үшбұрыштың түсіне байланысты топқа бөлу Фигураның артында топ оқушыларының міндеттері жазылған. Үй жұмысын тексеру №193, №194 Үйге берілген тапсырманы сұрақ-жауап арқылы диалогқа түсіру. Слайдта берілген сұрақтарға жауап беру</p>	
Ортасы	<p>3. Сурет бойынша жұмыс 4. Дәлелдеу жұмысы /оқулықпен/ 5. Есептер шығару</p> <p>1 топ Шеңбер. Шеңбердің элементтері. 2 топ Шеңберлердің іштей және сырттай жанасулары. 3 топ Үшбұрышқа іштей сызылған шеңберлер. 4 топ Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңберлер 5 топ Шеңбердің хордасы туралы теорема</p> <p>Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің орталығы – үш орта перпендикулярдың қиылысу нүктесі және ол үшбұрыштың бірінші тамаша нүктесі болып табылады (<i>1 - сурет</i>).</p> <p>Үш орта перпендикулярдың бір нүктеде қиылысатынын дәлелдеу үшін келесі теорема қолданылады. <i>Теорема:</i></p> <p>Кесіндінің орта перпендикулярында жататын кез-келген нүкте берілген кесіндінің ұштарынан бірдей қашықтықта жатады. (<i>3 - сурет</i>)</p> <p>m — АВ кесіндісіне жүргізілген орта перпендикуляр, ал О нүктесі — осы кесіндінің ортасы болсын (<i>2- сурет</i>). m түзуінің бойынан кез-келген бірақ О нүктесінен басқа бір Р нүктесі алынсын. Р нүктесі мен АВ кесіндісінің ұштары қосылды. <i>Дәлелдеу керек:</i> $AP = BP$ <i>Дәлелдеуі:</i> APB үшбұрышын қарастырса, m түзуінде жатқан РО кесіндісі үшбұрыштың АВ табанына жүргізілген әрі медианасы, әрі биіктігі болып табылады. Осыдан, бұл үшбұрыш тең бүйірлі үшбұрыш және АВ — оның табаны. Демек, AP мен PB үшбұрыштың бүйір қабырғалары, және олар тең, яғни $AP = BP$. Дәлелденді. Теореманы тағы басқа жолмен де дәлелдеуге болады: OAP және OBP тікбұрыштары екі катеті бойынша тең ($OA = OB$, OP — ортақ катет). Сондықтан, $AP = BP$. Дәлелденді. (<i>3- сурет</i>) <i>Кері теорема:</i></p> <p>Кесіндінің ұштарынан бірдей қашықтықта жатқан әр нүкте кесіндіге жүргізілген орта перпендикулярдың бойында жатады. (<i>5 - сурет</i>)"</p> <p>AB кесіндісінің ұштарынан бірдей қашықтықта жататын кез-келген N нүктесін қарастырып, оның m түзуінде жататынын дәлелдеу керек (<i>4 - сурет</i>). <i>Дәлелдеу керек :</i> N нүктесі m түзуінде жатады.</p>	Суреттер

Дәлелдеуі: ANB үшбұрышы қарастырылады: $AN = NB$. Демек, ANB үшбұрышы тең бүйірлі үшбұрыш, сәйкесінше AB — оның табаны. Демек үшбұрыштың N төбесінен табанына жүргізілген NO — оның әрі биіктігі, әрі медианасы. Осыдан, NO — AB кесіндісінің орта перпендикулярлары, яғни m түзуінде жатады. Дәлелденді. (5 - сурет)"

Салдары:

Үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген орта перпендикулярлар бір нүктеде қиылысады. (7- сурет)

Дәлелдеуі: ABC үшбұрышы, m және n — орта перпендикуляр, және олар O нүктесінде қиылысады (6 - сурет). Жоғарыда дәлелденген теорема бойынша, $AO = OB$ және $OB = OC$. Бұдан, $AO = OC$. Демек, O нүктесі AC-ның орта перпендикулярында жатады, яғни, m, n және p орта перпендикулярлары бір нүктеде қиылысады. Дәлелденді (7 - сурет).

Үшбұрышқа іштей сызылған шеңбердің орталығы

Үшбұрышқа іштей сызылған шеңбердің орталығы - ішкі бұрыштардың үш биссектрисасының қиылысу нүктесі, және ол үшбұрыштың **екінші тамаша нүктесі** болып табылады. (8 сурет).

Үш биссектрисаның бір нүктеде қиылысатынын дәлелдеу үшін келесі теорема қолданылады.

Теорема:

Жазыңқы емес бұрыштың биссектрисасының бойындағы кез-келген нүкте оның қабырғаларынан бірдей қашықтықта жатады. (10- сурет)

ABC бұрышының B бұрышынан шыққан m биссектриса бойынан кез келген D нүктесі алынды (9- сурет). Осы нүктеден AB және AC қабырғаларына сәйкесінше DH және DN перпендикулярлары жүргізілді.

Дәлелдеу керек: $DH = DN$

Дәлелдеуі: $\triangle BHD$ және $\triangle BND$ тікбұрышты үшбұрыштары қарастырылады (9- сурет). Олар сүйір бұрышы және гипотенузасы бойынша тең (BD — ортақ қабырғалары, 1 және 2 бұрыштары тең, BHD және BND — тік бұрыштар). Бұдан, сәйкесінше олардың DH және DN катеттері де тең, яғни $DH = DN$. Дәлелденді (10- сурет).

Кері теорема:

Бұрыш қабырғаларынан бірдей қашықтықта және бұрыштың ішінде жататын әрбір нүкте осы бұрыштың биссектрисасында жатады. (12- сурет)

ABC бұрышының ішінен оның AB және BC қабырғаларынан тең қашықтықта жататын кез-келген D нүктесі алынды (11- сурет).

Дәлелдеу керек: BD түзуі ABC бұрышының биссектрисасы.

Дәлелдеуі: D нүктесінен AB және AC қабырғаларына сәйкесінше DH және DN перпендикулярлары жүргізілді.

	<p>Гипотенуза мен катет бойынша $\triangle BHD$ және $\triangle BND$ тікбұрышты үшбұрыштары тең (BD – ортақ гипотенуза, берілгені бойынша $DH = DN$, BHD және BND – тік бұрыштар). Бұдан, сәйкесінше олардың HBD және NBD бұрыштары тең, яғни BD — ABC бұрышының биссектрисасы. Дәлелденді (12- сурет).</p> <p><i>Салдары:</i></p> <p>Үшбұрыштың биссектрисалары бір нүктеде қиылысады. (14- сурет)</p> <p><i>Дәлелдеуі:</i> O нүктесі — AA_1 және BB_1 биссектрисаларының қиылысу нүктесі (13- сурет). O нүктесінен AB, BC, AC қабырғаларына сәйкесінше OK, OL, OM перпендикулярларын түсіреміз. Жоғарыда дәлелденген теорема бойынша, $OK = OM$, $OK = OL$. Сондықтан, $OM = OL$, яғни O нүктесі ACB бұрышының қабырғаларынан бірдей қашықтықта, бұдан O нүктесі осы бұрыштың CC_1 биссектрисасында жатады. Сондықтан да ABC үшбұрышының барлық үш биссектрисасы да бір O нүктесінде қиылысатыны дәлелденді (14- сурет)</p> <p style="text-align: center;"><i>I деңгей тапсырмалары</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шеңбер берілген. Осы шеңберге іштей сызылған үшбұрыш салыңдар. 2. Үшбұрыш берілген. Үшбұрыштың қабырғаларының орталары арқылы өтіп, оларға перпендикуляр болатын түзулерді сызыңдар. 3. Үшбұрышқа сырттай шеңбер сызыңдар. 4. Тікбұрышты үшбұрышқа іштей шеңбер сызыңдар және оның биссектрисаларын көрсетіндер. <p style="text-align: center;"><i>II деңгей тапсырмалары</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABC үшбұрышы берілген. A бұрышының биссектрисасының B және C бұрыштарының биссектрисаларымен қиылысу нүктелерін табыңдар. 2. Екі қабырғасы және сырттай сызылған шеңбердің радиусы бойынша үшбұрыш сызыңдар. <p style="text-align: center;"><i>III деңгей тапсырмалары</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үшбұрыштың биіктіктері бір нүктеде қиылысатынын дәлелдендер. 	
<p>Аяқталуы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Екі жұлдыз, бір тілек 7. Үйге тапсырма, бағалау <p>А) Шеңбердің анықтамасын және элементтерін ата.</p> <p>В) Қабырғалары бойынша түрлеріне қарай үшбұрыш сыз. Әр үшбұрышқа сырттай шеңбер сызып, берілгенін жаз</p> <p>С) Қабырғалары бойынша үшбұрыш сыз. Әр үшбұрышқа сырттай шеңбер сызып, берілгенін жазып, Венн диаграммасында салыстырыңдар.</p>	<p>Бағалау парақтары</p>

	Критерийлер	Дискрипторлар
1	Тапсырманың эстетикалық орындалуы;	Талапқа сай, толық
		Толық емес
		Эстетикалық орындалуы
2	Өз ойын толық жеткізе білуі;	Дәлелді жеткізеді
		Жартылай жеткізеді
		Жеткізе білмейді
3	Сызбаның дұрыс орындалуы;	Тиянақты
		Нашар

Қосымша ақпарат

Саралау – Сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Сіз қабілеті жоғары оқушыларға тапсырманы күрделендіруді қалай жоспарлайсыз?	Бағалау - Оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?	Пәнаралық байланыс Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері АКТ-мен байланыс Құндылықтардағы байланыс
<ul style="list-style-type: none"> «Ыстық орындық» ойыны 	<ul style="list-style-type: none"> Қалыптастырушы бағалау 	<ul style="list-style-type: none"> Сызу Жас ерекшелікті ескеру

Рефлексия Сабақ / оқу мақсаттары шынайы ма? Бүгін оқушылар не білді? Сыныптағы ахуал қандай болды? Мен жоспарлаған саралау шаралары тиімді болды ма? Мен берілген уақыт ішінде үлгердім бе? Мен өз жоспарыма қандай түзетулер енгіздім және неліктен?	Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз. Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз.

Қорытынды бағамдау

Қандай екі нәрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?

1:

2:

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?

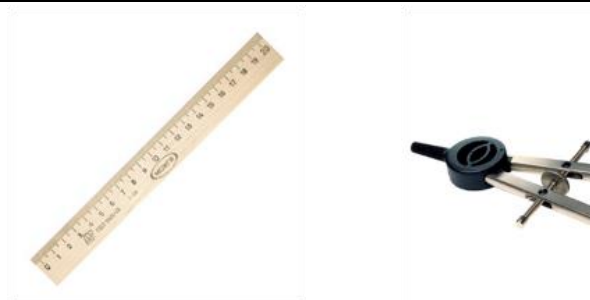
1:

2:

Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім?

Тақырыбы: 61-САБАҚ	Салу есептері	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу; 7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу; 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Салу есептерін шешу кезеңдерін топпен талқылау арқылы меңгереді және білімдерін бекітеді, оны есептер шығаруда пайдаланады	
	Оқушылардың басым бөлігі: . Тапсырмалар ережесі ы пайдаланып, есептерге арналған тапсырмаларды орындайды. Логикалық ойлау қабілеттері артады. Пәнге деген қызығушылығы артады	
	Кейбір оқушылар: Оқушылар жаңа тақырып ұғымы жайлы толық түсінік алады, оны қолданып есептер шығаруға үйренеді.	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	(МК) Оқушылардың сабаққа дайындығы. Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Сабақ мақсатымен таныстыру. Оқушылар тест шешіп, критерий арқылы топ жетекшісі топ мүшелерін бағалайды, топ жетекшісін топ мүшелерінің бірі бағалайды.	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ) Тақырыптарға қатысты материалдар бар суреттерін тақтаға іліп, талдау	Оқулық Аудиодиск: Қосымша №1 жұмыс дәптер
	2-слайд <ul style="list-style-type: none"> ▶ Бұл тақырыпты оқи отырып “геометриялық салу” ұғымы туралы түсінік аласыңдар; салу есептерін шығару үшін қолданылатын құралдардың қызметтері білетін боласыңдар; ойлау қабілетін дамытудағы салу есептерінің маңызын білесіңдер; қарапайым салу есептерін шығарып үйренесіңдер. 	
	3-слайд <p style="text-align: center;">Геометриялық салулар туралы түсінік</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Геометрияның элементтерімен алғаш таныса бастағаннан бастап суреттер салу үшін арнайы құралдарды пайдалану керектігін білесіңдер. 	

- ▶ Мысалы, түзу, сәуле, кесінді сызу үшін сызғышты, ал шеңбер сызу үшін циркульді пайдаланамыз.



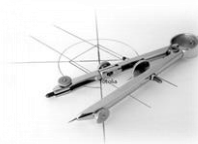
4-слайд

- ▶ Анықтама. *Геометриялық салу деп сызғыш пен циркульдің көмегімен қандай да бір геометриялық фигураны салуды айтады.*



5-слайд

- ▶ Салуға берілген және салынған фигуралар жазықтықтағы фигуралар болғандықтан, геометриялық салулар жазықтықта қарастырылады.



6-слайд

- ▶ Теория жүзінде геометриялық салулар еш қатесіз, нақты салынған болып есептеледі.
- ▶ Бірақ, іс жүзінде олай болмауы мүмкін.
- ▶ Ол пайдаланылған құралдарда жіберілген қателіктер мен салу кезіндегі кемшіліктерге байланысты болады.



7-слайд

- ▶ Анықтама. *Геометриялық салулар кейде есеп түрінде беріледі, ондай есептер салу есептері деп аталады.*

8-слайд

- ▶ Салу есептерінің шарты бойынша нақты бір фигуралар беріледі де, басқа нақты бір фигуралардың салынуы талап етіледі.
- ▶ Мысалы, “Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңберді салыңдар” деген есептегі үшбұрыш – берілген фигура, ал сырттай сызылған шеңбер – ізделініп отырған, салынуға тиісті фигура.

9-слайд

- ▶ Салу есебінің шарттарын қанағаттандыратын фигура есептің шешімі болып табылады.
- ▶ Олай болса, геометриялық салу есебін шешу дегеніміз – сол есептің шарттарын қанағаттандыратын фигураны салу.

Интерактивті тақта арқылы көрсете отырып мысалдар түсіндіремін

1-мысал, Берілген бұрышқа тең бұрыш салу.

Берілген төбесі A нүктесі болатын св бұрышы.

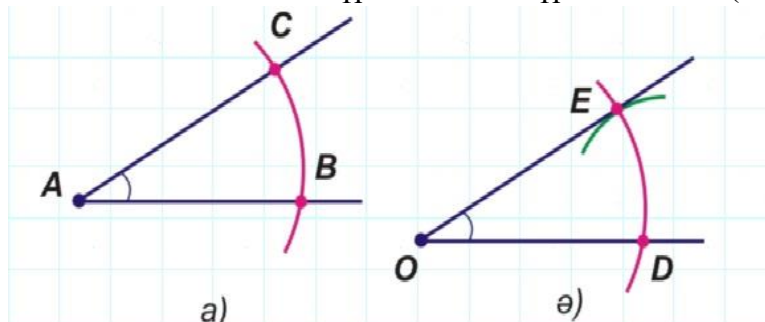
Салу керек: св бұрышына тең EOD бұрышын

Салу үшін: $\omega(Ar)$ шеңбер жүргіземіз. Қиылысу нүктесі C D деп белгілейміз.

O нүктесінен бастап а сәулесін салып, $\omega(O:AB)$ шеңберін жүргіземіз. D нүктесіне $a \cap \omega(O:AB)$ жүргізейік.

$\omega(O:AB) \cap \omega(D:CB) = E$ сонда EOD бұрышы шықты.

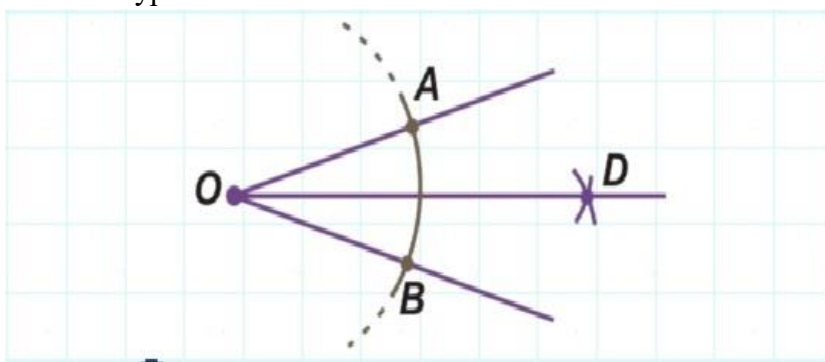
Шынында да, үшбұрыштар теңдігінің 3-ші белгісі бойынша $AB = OD$, $AC = OE$, $BC = ED$ олай болса $\angle CAB$ бұрышы EOD бұрышына тең. (1-сурет.)



1-сурет

2- мысал. Берілген бұрыштың биссектрисасын салу.

Төбесі O болатын (ab) бұрышы берілсін. $\omega(O;r)$ шеңберін жүргіземіз, r – кез келген оң сан. $A = a \cap \omega(O;r)$ және $B = b \cap \omega(O;r)$ нүктелерін аламыз. Енді $\omega(A;r)$ және $\omega(B;r)$ шеңберлерін жүргізіп, олардың қиылысу нүктесін D арқылы белгілейміз. Онда AD сәулесі (ab) бұрышының биссектрисасы болады. 2-сурет.



2-сурет.

Сабақтың соңы(41-45мин)

«Ойлан бірік. бөліс»

Тақырыптың мағанасы мен идеясын талдау үшін әр топқа тапсырма беріледі, әр топ өз тапсырмасын орындаған соң екінші топқа ұсынады
Топтық жұмыс.

№1 есеп.

Есепті оқушылармен бірлесе отырып, тақтаға сызып көрсетем

№2 есеп. Шеңбер сызу.

Тақтаға оқушы шығарып, интерактивті тақтаға салғызамын.

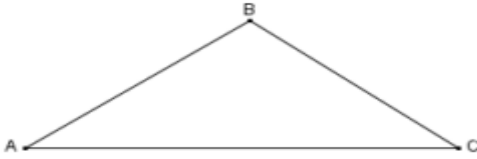
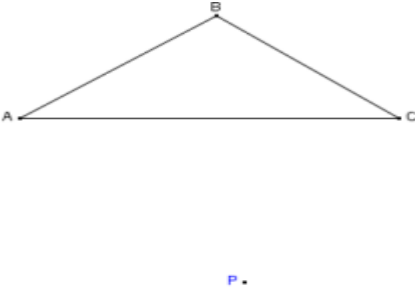
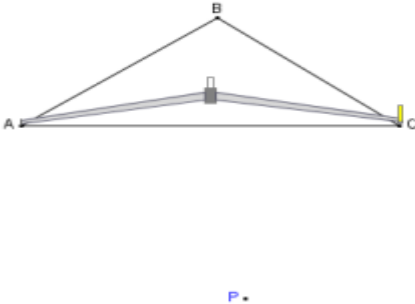
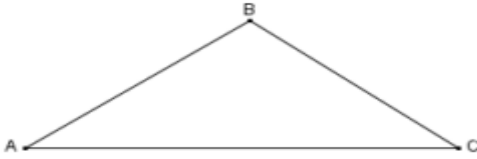
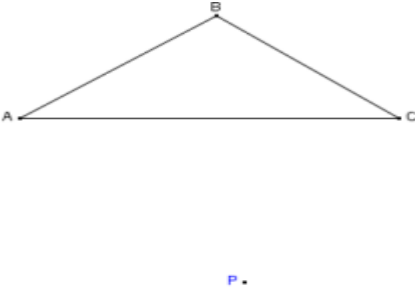
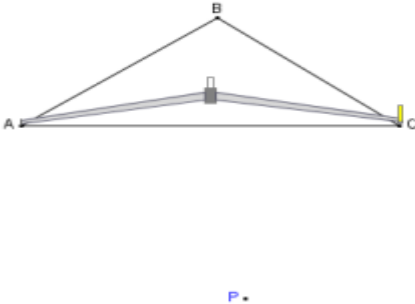
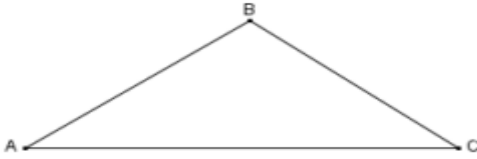
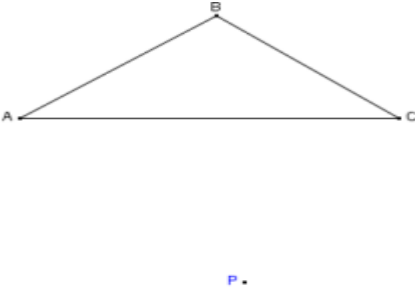
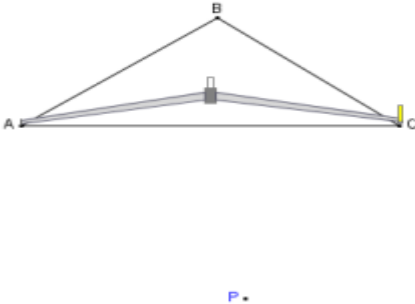
№3 есеп. Ойын. Гүл құрастыру.

Осы гүлдей сыныбымыздың абыройын сақтап қалам десек 5 жапырақшадағы есептерді, не сұрақтарды дұрыс шешуіміз керек.

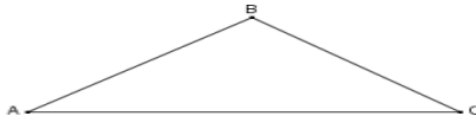
	<p>Қ)Сабақты қортындылау мақсатында мұғалім оқушылармен кері байланыс орнатады.Оқушылар сабақ барысында нені білгенін, қалай жұмыс істегенін ,не қызықты әрі жеңіл болғанын, не киындық туғызғаны туралы ой-пікірлерін білдіре алады.</p>	
<p>Қосымша ақпарат</p>		
<p>Қорытындылау</p>	<p>Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>		
<p>Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.</p>		

Тақырыбы 62-63 САБАҚ	Салу есептері. Салу есептерін шешу кезеңдері.	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасын а сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу; 7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу; 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Циркуль, сызғыш және қарандашты қолдана отырып салу есептерін меңгереді, ету. Берілген элементтері бойынша үшбұрыштарды салуды үйренеді.; .	
	Оқушылардың басым бөлігі: Топта жұмыс істеу арқылы ізденеді, біледі, түсінеді және мәтінмен жұмыс істеу арқылы пәнге қызығушылығы артады	
	Кейбір оқушылар: оқушылар екі өрнектің квадраттарының айырымының формуласын біледі, қарапайым өрнектерді ықшамдай алады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Оқушылардың құрал-жабдығының толық болуына назар аудару зейінін бір ортаға тоғыстыру. Психологиялық тренинг: «Келдім, көрдім, жеңдім» тренингі. Әр топтан 2 адамнан шығады. Мұғалім не затты айтса, соны тауып әкеледі. Мысалы: қалам, өшіргіш, скотч. Кеш келген оқушы орнына отырады. Соңғы оқушы жеңеді. Сұрақ жауап ? Тест 1. Геометриялық фигура. А. Жылдамдық. В. Нүкте. С. Зат 2. Нүктені сызбада көрсету үшін. А. Латыннің бас әрпі.. В. Гректің бас әрпі.. С. Ағылшынның бас әрпі. 3. Түзудің белгіленуі. А. Латыннің кіші әрпімен. В. Гректің бас әрпімен. С. а; в; екі әріппен.	

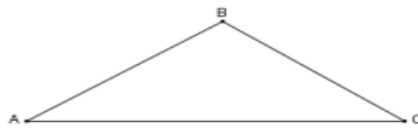
	<p>4. Сызбада түзуді көрсету үшін қолданатынымыз. А. Карандаш. В. Сызғыш. С. Циркуль.</p> <p>5. Ақиқаттығы дәлелдеусіз қолданылатын сөйлем. А. Дәлелдеу. В. Аксиома. С. Ереже.</p> <p>6. Түзу мен сәуле ұғымдары. А. Бір ұғым. В. Жеке ұғым. С. Геометриялық фигураларға жатпайды.</p> <p>7. Бұрыш түрлері нешеу? А. 4. В. 5. С. 6.</p> <p>8. Үшбұрыш теңдігінің қасиеті нешеу? А. 2. В. 3. С. 4.</p> <p>9. Циркульдің көмегімен орындалатын фигура. А. Шеңбер. В. Хорда. С. Кесінді.</p> <p>10. Сызғыш көмегімен орындалатын фигура А. Шеңбер. В. Хорда. С. Кесінді.</p>	
--	---	--

<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Әр топ өздері отырған столдағы тапсырмаларды бірлесе отырып орындайды.</p> <p>1. Үшбұрышқа тең үшбұрыш салу</p> <table border="1" data-bbox="312 1012 1323 2047"> <thead> <tr> <th data-bbox="312 1012 601 1093">Алгоритм</th> <th data-bbox="601 1012 1323 1093">Алгоритм бойынша салу үлгісі</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="312 1093 601 1310"> <p>ABC үшбұрышына тең үшбұрыш салу керек болсын</p> </td> <td data-bbox="601 1093 1323 1310">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="312 1310 601 1641"> <p>1. Жаңа үшбұрыштың бір төбесі болатын Р нүктесін белгілейміз.</p> </td> <td data-bbox="601 1310 1323 1641">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="312 1641 601 2047"> <p>2. Циркульдің ашасын берілген ABC үшбұрышының бір қабырғасына тең етіп алайық. Мысалы, суретте AC қабырғасы көрсетілген.</p> </td> <td data-bbox="601 1641 1323 2047">  </td> </tr> </tbody> </table>	Алгоритм	Алгоритм бойынша салу үлгісі	<p>ABC үшбұрышына тең үшбұрыш салу керек болсын</p>		<p>1. Жаңа үшбұрыштың бір төбесі болатын Р нүктесін белгілейміз.</p>		<p>2. Циркульдің ашасын берілген ABC үшбұрышының бір қабырғасына тең етіп алайық. Мысалы, суретте AC қабырғасы көрсетілген.</p>		<p>Оқулық</p> <p>Аудиодиск:</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>
Алгоритм	Алгоритм бойынша салу үлгісі									
<p>ABC үшбұрышына тең үшбұрыш салу керек болсын</p>										
<p>1. Жаңа үшбұрыштың бір төбесі болатын Р нүктесін белгілейміз.</p>										
<p>2. Циркульдің ашасын берілген ABC үшбұрышының бір қабырғасына тең етіп алайық. Мысалы, суретте AC қабырғасы көрсетілген.</p>										

3. Циркульдың ашасын өзгертпей Р нүктесінен доға сызамыз.



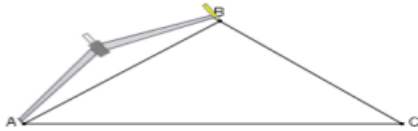
4. Доғаның бойынан R нүктесін белгілейміз. Бұл AC қабырғасына тең жаңа үшбұрыштың PR қабырғасы болады.



P.



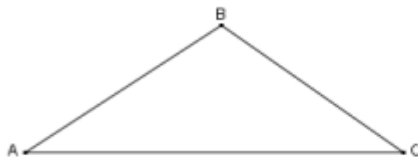
5. Циркульдың көмегімен AB қабырғасын өлшейміз.



P.



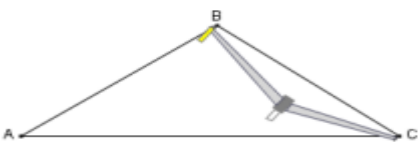
6. R нүктесін центр етіп алып доға жүргіземіз. Бірақ жаңа үшбұрыштың келесі төбесі доғаның қай жерінде орналасатынын біз білмейміз.



P.



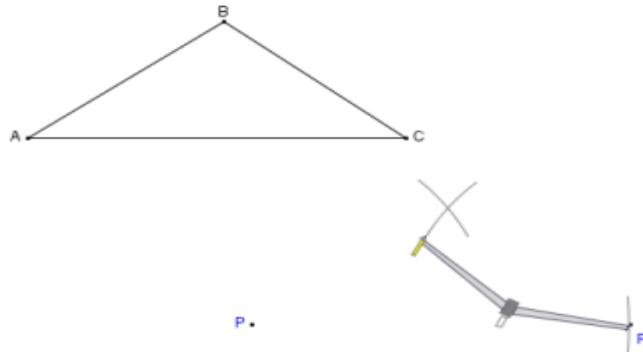
7. Циркульдың көмегімен BC қабырғасын өлшейміз.



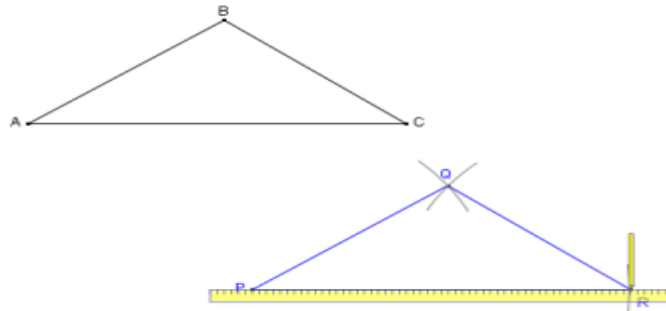
P.



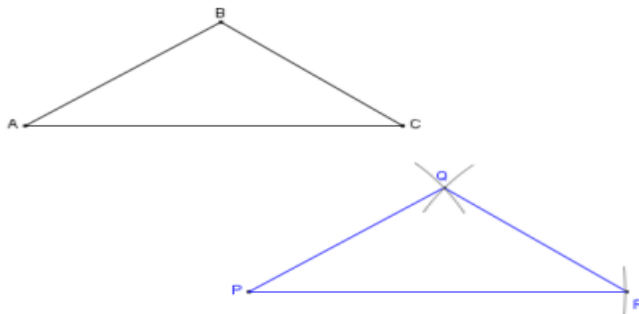
8. R нүктесін центр етіп алып циркульдың ашасын өзгертпей доға сызамыз, алдыңғы доғамен қиылысқан нүктені Q деп белгілейміз



9. Соңында PQ, PR, және QR кесінділерін қосамыз.



10. Салынған PQR үшбұрышы берілген ABC үшбұрышына тең үшбұрыш.



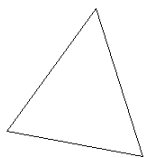
Дәлелдеу


	Аргумент	Негіздеме	
1	PR кесіндісі AC –ға тең	Себебі, PR және AC кесінділері ашалары өзгертілмей бір циркульдың көмегімен салынды.	
2	RQ кесіндісі CB-ға тең	RQ және CB кесінділері ашалары өзгертілмей бір циркульдың көмегімен салынды	
3	PQ кесіндісі AB-ға тең	PQ және AB кесінділері ашалары өзгертілмей бір циркульдың көмегімен салынды	
4	ABC, PQR үшбұрыштары тең	Үшбұрыштар теңдігінің белгісі бойынша	

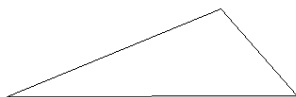
Өзіндік жұмыс

Циркуль мен сызғыштың көмегімен төмендегі үшбұрышқа тең үшбұрыш салу

1. Төмендегі үшбұрышқа тең үшбұрыш салыңыз:

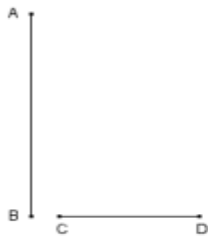
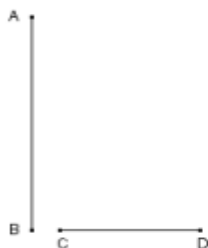


2. Төмендегі үшбұрыштың сол жағына оған тең үшбұрыш салыңыз және төменге мынадай түрде  тағы бір оған тең үшбұрыш салыңыз. Салынған үшбұрыштар берілген үшбұрышқа тең бе? Жауабыңызды негіздеңіз.

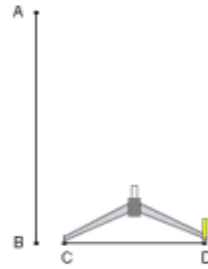


2. Табаны және бір қабырғасы бойынша теңбүйірлі үшбұрыш салу

Талдау: Табаны мен бір қабырғасы бойынша циркуль мен сызғышты пайдаланып теңбүйірлі үшбұрышты қалай салуға болады? Алдымен табанына тең кесінді салу арқылы екі төбесін саламыз, содан соң теңбүйірлі үшбұрыштың екі қабырғасы тең болатынын ескеріп үшінші төбесін салуға болады

Алгоритм	Алгоритм бойынша салу үлгісі
Берілген теңбүйірлі үшбұрыштың AB бір қабырғасы және CD табаны берілген болсын.	
1. Жаңа үшбұрыштың бір төбесі болатын P нүктесін белгілейміз.	

2. Циркульдың ұшын C нүктесіне қойып ашасын CD-ға тең етіп аламыз



3. Р нүктесінен доға жүргіземіз.



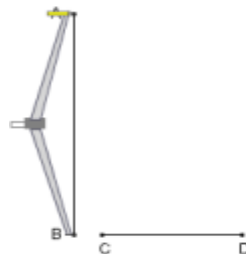
4. Доғаның бойынан R нүктесін белгілейміз. Ол жаңа үшбұрыштың екінші төбесі болады.



5. PR кесіндісін сызамыз.



6. Циркульдың ұшын B нүктесіне қойып, ашасын AB-ға тең етіп аламыз.



7. Циркульдың ашасын өзгертпей центрі Р нүктесінде және центрі Q нүктесінде болатындай екі доға жүргіземіз.



8. PQ және RQ кесінділерін саламыз.

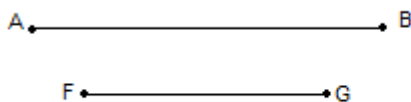


9. PQR -ізделінді үшбұрыш.



Өзіндік жұмыс

1. Табаны FG, ал бір қабырғасы AB-ға тең үшбұрыш салыңыз.

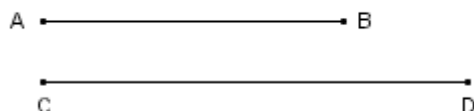


2 (a)

Табандары ортақ CD болатын ал қабырғалары AB-ға тең суретте көрсетілгендей үшбұрыш салыңыз.

(b) Егер салынған үшбұрышта бүйір қабырғасының табанына қатынасы $1 : \sqrt{2}$ болса, салынған фигураның барлық бұрышының градусдық өлшемі қандай болады?

(c) Транспортир арқылы көз жеткізіңіз, себебін түсіндіріңіз



<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>Әр топқа арналған салу есептері:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Түзу горизантал орналасқан. Тысқары берілген К нүктесінен перпендикуляр жүргізу. 2. Түзу вертикаль орналасқан. Тысқары берілген К нүктесінен перпендикуляр жүргізу. 3. Түзу қиғаш орналасқан. Тысқары берілген К нүктесінен перпендикуляр жүргізу. 4. Түзу горизантал орналасқан. Түзу бойындағы К нүктесіне перпендикуляр жүргізу. 5. Түзу вертикаль орналасқан. Түзу бойындағы К нүктесіне перпендикуляр жүргізу. 6. Түзу қиғаш орналасқан. Түзу бойындағы К нүктесіне перпендикуляр жүргізу. <p style="text-align: center;">I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А және В нүктелері берілген. АВ кесіндісін, АВ сәулесін, АВ түзуін салыңдар. 2. а және b түзулерінің қиылысу нүктелерін тауып, белгілеңдер. 3. Центрі О нүктесінде радиусы r болатын шеңбер берілген. О нүктесі арқылы өтетін түзу мен шеңбердің қиылысу нүктелерін салыңдар. 4. а мен b кесінділері берілген. Түзу бойына осы кесінділердің қосындысын, осы кесінділердің айырымын салыңдар. ($a > b$ деп алыңдар) <p style="text-align: center;">II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Түзу бойынан $AB=a$, $BC=b$ ($a > b$) кесінділері берілген. (А; а) және (В; b) шеңберлерінің қиылысу нүктелерін салыңдар. 2. АВ кесіндісі берілген. А мен В нүктелерінен бірдей қашықтықтағы нүктелердің геометриялық орнын анықтаңдар және салыңдар. <p style="text-align: center;">III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О нүктесі мен а кесіндісі берілген. О нүктесінен а қашықтықтағы нүктелердің орны қандай геометриялық фигура 	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?		

2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

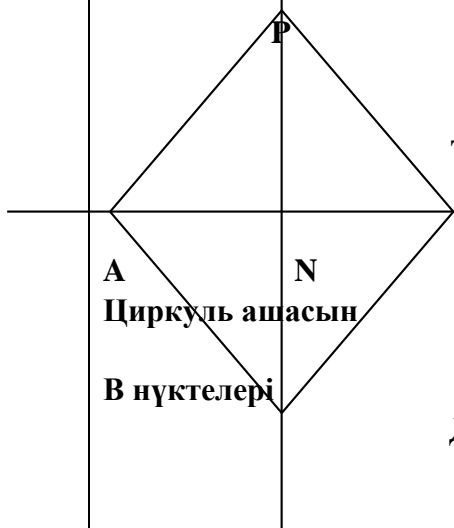
- 1.
- 2.

Тақырыбы: сабақ 64	№4 бақылау жұмысы	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу;</p> <p>7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;</p> <p>7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	
	Оқушылардың басым бөлігі:	
	Кейбір оқушылар: Есеп шығаруда қолдана алады Өзара топта бірлесіп жұмыс жасай алатын болады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Топ номерлері жазылған боялған асықтарды таңдау арқылы бір - бірінің ең жақсы қасиетін айту Топқа бөлу, көтеріңкі көңіл сыйлау. Ынтымақтастық атмосферасын құру. Топ мүшелерін «Көшбасшы», «хатшы», « баяндамашы», «уақыт сақшысы», «бақылаушы» ролдерін тағайындату	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК,Ұ)	Оқулық №1 жұмыс дәптері Қосымша тапсырма:1. 7

Сабақтың соңы(41-45мин)	Жаңа материалды пысықтау.	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

Тақырыбы: 65-САБАҚ	Қатемен жұмыс Есептер шығару	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу; 7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу; 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Анықтамаларды пайдалана отырып есептерді шешу арқылы тақырыпты өз бетерінше игереді	
	Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыпты меңгере отырып есептерді дұрыс шешуге қалыптасады	
	Кейбір оқушылар: Оқушылар тақырыптың мағанасын біледі, түсінеді, өз ойларын дәлелдеуге, топпен жұмыс істеуде пайдаланады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) Үйге қандай тапсырма берілді 1) Үйге берілген есептерді тексеру; 2) Өткен материалды қайталау сұрақтары: = 1.	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ) Оқулықпен жұмыс. Жигсо әдісі бойынша тақырыптарды қайталау 1 топ Сүйір үшбұрыштың биссектрисасын салу. 2 топ Қабырғалары бойынша екі үшбұрыш салып теңдігін дәлелдеу 3 топ Кесіндіні қақ бөлу. Өткен тақырыпты толық меңгеріп жаңа тақырыпқа қадам Жигсо әдісі пайдалану Карточка № 1 Қабырғалары бойынша үшбұрыш салу .Карточка № 2 Берілген үшбұрышқа тең үшбұрыш салу. Карточка № 3 Тік бұрышты үшбұрыштың биссектрисасын салу.	Оқулық Аудиодиск: 1.4.1; 1.4.4; №1 Жұмыс дәптері

Түзу және бойындағы нүктеден өтетін перпендикуляр түзу салу.



I жағдай. Берілгені a түзуі
 N түзу бойындағы нүкте
 Түзу бойынан $NA = NB$ кесіндісін салайық
 Радусы $r > AN$ болатын
 $\omega_1(A; r), \omega_2(B; r)$
 B екі доға жүргізейік.

өзгертпейміз, центрі A ;

Доғалардың қиылысу нүктелерін $P; Q$ деп
 белгілейік P нүктесі мен Q
 нүктесін

бастыра b түзуін жүргізсек

N нүктесі

арқылы өтеді. $\triangle PAB$ – тең

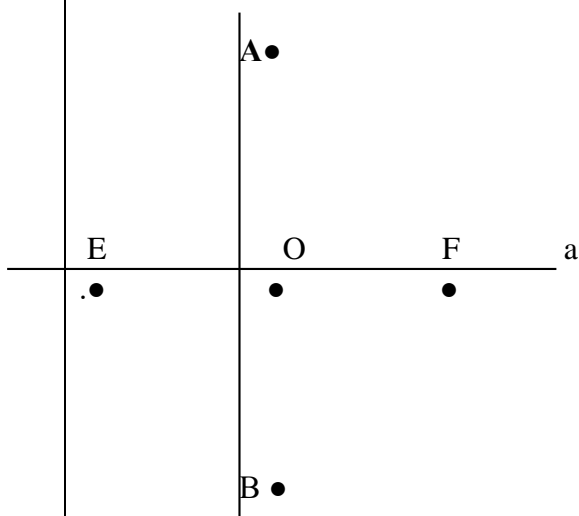
бүйірлі

PN – биіктік, медиана $PN \perp a$

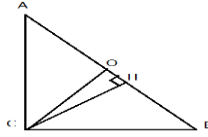
$b \perp a$

Q

II жағдай. a түзуден тысқары A нүктесінен b түзуін жүргізейік A
 центрінен $\omega_1(E; r), \omega_2(F; r)$ екі доға жүргізейік. Циркуль ашасын
 өзгертпейміз, центрі $E; F$ нүктелерін алып доғалар
 нүктелерінің қиылысу нүктелерін b деп белгілейік A мен B
 нүктелерін бастыра b түзуін жүргізсек түзуді O нүктесінде қиып
 өтеді. $AB \perp a$ яғни $a \perp b$ b ізделінген түзу.



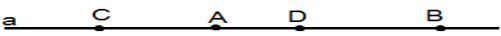
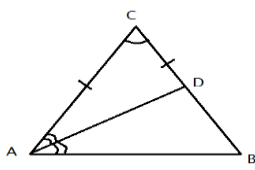
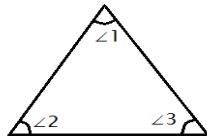
b

<p>Сабақтың соңы(41-45мин)</p>	<p>(К) Әр топқа тапсырма тартау арқылы тараудан не біліп не үйренгендерін қағаз бетіне түсіреді, постер арқылы қорғайды және топ арқылы есептер шығарады</p> <p>▶ ABC тікбұрышты үшбұрыш ($\angle C=90^\circ$), $\angle A=33^\circ$, CH-биіктік, CO-ACB бұрышының биссектрисасы. $\angle HCO$ бұрышын табындар.</p>  <p>Шешімі:</p> <p>▶ $\angle B=180-33-90=57^\circ$ $\angle HCB=180-90-57=33^\circ$ $\angle OCB=45^\circ$ $\angle HCO=\angle OCB-\angle HCB$ $\angle HCO=45-33=12^\circ$ $\angle HCO=12^\circ$</p> <p>▶ Үшбұрыштың екі қабырғасының қосындысы 72 дм, үшінші қабырғасы бұл қосындыдан 18 дм кем. Үшбұрыштың периметрін табындар.</p> <p>Шешімі:</p> <p>▶ $P=a+b+c$ $a+b=72\text{дм}$ $c=a+b-18\text{дм}=72-18=54\text{дм}$ $P=a+b+c=72+54=126\text{дм}$</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
<p>1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?</p> <p>2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?</p>		
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?</p> <p>1.</p> <p>2.</p>		

Тақырыбы: сабақ 66	№5 бақылау жұмысы	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	<p>7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу;</p> <p>7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;</p> <p>7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;;</p>	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар:	
	Оқушылардың басым бөлігі:	
	Кейбір оқушылар: Есеп шығаруда қолдана алады Өзара топта бірлесіп жұмыс жасай алатын болады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы (2-5 минут)	(МК) Топ номерлері жазылған боялған асықтарды таңдау арқылы бір - бірінің ең жақсы қасиетін айту Топқа бөлу, көтеріңкі көңіл сыйлау. Ынтымақтастық атмосферасын құру. Топ мүшелерін «Көшбасшы», «хатшы», «баяндамашы», «уақыт сақшысы», «бақылаушы» ролдерін тағайындату	
Сабақтың ортасы (6-40 минут)	(МК, Ұ)	<p>Оқулық</p> <p>№1 жұмыс дәптері</p> <p>Қосымша тапсырма: 1. 7</p>

Сабақтың соңы(41-45мин)	Жаңа материалды пысықтау.	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді? 1. 2.		

Тақырыбы: 67 САБАҚ	Есеп шығару	
Күні,айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; 7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу; 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: тақырып бойынша алған білімін жинап, бір жүйеге келтіру; қысқаша көбейту формулалары бойынша білімдерін тексеру	
	Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыпты түсініп оқуына орай ойын толық жеткізуге ,ауыз-екі сөйлеуге, тілдік қорлары дамыйды	
	Кейбір оқушылар: Топпен жұмыс істеу арқылы өзгелерді тыңдай білуге , тиянақтылыққа, ұқыптылыққа үйренеді	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезендері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	(МК) .Сұрақ-жауап әдісі арқылы оқушылармен пікір алмасу (сөйлесу Оқушылармен амандасу.Сыныпты түгендеу. Сабаққа дайындау, оқу құралдарын алу. <u>Сұрақтары:</u> 6. бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктеден тұратын фигура? (үшбұрыш) 7. екі қабырғасы тең үшбұрыш? (тең бүйірлі) 8. барлық қабырғалары тең үшбұрыш ? (теңқабырғалы) 9. бұрышты қақ бөлетін сәуле? (биссектриса) 10. үшбұрыштың төбесін қарсы жатқан қабырғаның ортасымен қосатын кесінді? (медиана) 7. бұрышты өлшейтін құрал? (транспортир)	

	<p>▶ Суретте:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Барлығы неше сәуле бар? 2. D нүктесінің бір жағында қандай нүктелер орналасқын? Арғы жағында ше? 3. D нүктесі қандай нүктелердің арасында жатыр?  <p>▶ Шешімі:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 сәуле бар. Олар: Ca, CA, AC, AD, DA, DB, BD, Ba ▶ Оң жағында B нүктесі, сол жағында C және a нүктелері <p>D нүктесі A мен B нүктелерінің арасында жатыр</p>	
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Оқулықпен жұмыс жүргізу.</p> <p style="text-align: center;">I деңгей тапсырмалары</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABC және DEF үшбұрыштары тең: DE=2 см, EF= 3 см, DF= 5 см,. ABC үшбұрышының қабырғаларын табыңдар. 2. ABC және EDK үшбұрыштары тең. $\angle B=60^{\circ}$, $\angle C=90^{\circ}$. EDK үшбұрышының бұрыштарын табыңдар. 3. ABC және MDK үшбұрыштары тең. AB=3 см, BC= 4 см, AC= 5 см. MDK үшбұрыштарының қабырғаларын табыңдар. 4. Екі түзу қиылысқандағы екі бұрыштың қосындысы 114°. Қалған бұрыштарын табыңдар. <p style="text-align: center;">II деңгей тапсырмалары</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сыбайлас бұрыштардың бірі тік бұрыш, екінші бұрыш қандай болады? 2. Сыбайлас екі бұрыштың биссектриссалары жасайтын бұрышты табыңыздар. 3. AB және CD кесінділері әрқайсысының ортасы болатын O нүктесінде қиылысады. Егер AC 10см болса, онда BD – ны тап. <p style="text-align: center;">III деңгей тапсырмалары</p> <p>Бір нүктеден шеңберге екіден көп жанама жүргізуге болмайтынын дәлелдендер</p> <p style="text-align: center;">Топтық жұмыс</p> <p>№1</p> <p>Суреттен ($AB = BC$; $\angle B=80^{\circ}$; $\angle BAD = \angle DAC$). $\angle BAD$ бұрышын табыңдар.</p> <p>Шешімі:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ} \Rightarrow$ ▶ $\angle A = \angle C = 1/2 (180^{\circ} - \angle B) = 50^{\circ}$ <p>$\angle BAD = 1/2 \angle A = 25$</p>  <p>№2</p> <p>Үшбұрыштың бір бұрышы екіншісінен 45° кіші, ал үшіншісінен 15° артық. Үшбұрыштың бұрыштарын табыңдар.</p> <p>Шешімі:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ $\angle 1 + 45 = \angle 2$ ▶ $\angle 1 - 15 = \angle 3$ ▶ $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180$ ▶ Осы теңдеулерден: $2 * \angle 1 + 30 = \angle 2 + \angle 3$; ▶ $\angle 2 + \angle 3 = 180 - \angle 1$ ▶ $180 - \angle 1 = 2 * \angle 1 + 30$ $3 * \angle 1 = 150$ $\angle 1 = 50^{\circ}$ 	<p>Оқулық Аудиодиск: 1</p> <p>№1 Жұмыс дәптері</p>

	<p>▶ $\angle 2 = \angle 1 + 45 = 50 + 45 = 95$ $\angle 2 = 95^\circ$ $\angle 3 = 35^\circ$</p>	
Сабақтың соңы(41-45мин)	<p>(К) Топтық жұмыс</p> <p style="text-align: center;">I</p> <p>1. Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрышының шамасы 140°. үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз. 2. ABC үшбұрышында $\angle A = \angle B = 70^\circ$. C төбесіндегі сыртқы бұрышты табыңыз. 3. AB кесіндісі 3,5 см, AC кесіндісі 7,5 дм, BC-ның ұзындығын тап. 4. Түзу бойынан A және B нүктелерін орналастырыңдар. Av кесіндісінен C нүктесін белгілеңдер, AB, BC, CA, AC және BA сәулелерінің арасынан беттесетін сәулелерді табыңдар.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>1. ABC үшбұрышында AC және BC қабырғалары тең. B төбесіндегі сыртқы бұрыш 130°-қа тең. ABC үшбұрышының бұрыштарын табыңыз. 2. Үшбұрыштың бұрыштары 3:7:8 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең үлкен бұрышын анықтаңыз. 3. Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрыштың шамасы 112°. үшбұрыштың барлық бұрыштарын анықтаңыз.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>1. Ұзындығы радиусқа тең хорданың ұштарынан жүргізілген жанамалар қандай бұрышпен қиылысады? 2. Шеңбер мен түзу екіден көп нүктеде қиылысуы мүмкін бе?</p>	
Қосымша ақпарат		
Қорытындылау	Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз.Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.	
1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе? 2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?		
<p>Қорытынды бағалау Ең жақсы өткен екі нәрсе? 1. 2. Қандай екі нәрсе сабақты жақсарта еді?</p>		

1.

2.

Тақырыбы: 68-САБАҚ	Қайталау Есептер шығару	
Күні, айы:	Мұғалімнің аты-жөні:	
	Сабаққа қатысқан оқушылар саны:	Сабаққа қатыспаған оқушылар саны:
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; 7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;	
Сабақ мақсаты	Барлық оқушылар: Оқушылар ойларын жүйелі жеткізе біледі, ойлау қабілетін жетілдіреді, топпен жұмыс істеуге үйренеді	
	Оқушылардың басым бөлігі: Тақырыпты түсініп оқуына орай ойын толық жеткізуге, ауыз-екі сөйлеуге, тілдік қорлары дамыды	
	Кейбір оқушылар: Өткен тақырыптарды меңере отырып өз бетінше жұмыс істеуге дағдыланады	
Сабақтың барысы		
Сабақтың кезеңдері	Жоспарланған жұмыс	Ресурстар
Сабақтың басы(2-5 минут)	<p>(МК) .Сұрақ-жауап әдісі арқылы оқушылармен пікір алмасу (сөйлесу Оқушылармен амандасу. Сыныпты түгендеу. Сабаққа дайындау, оқу құралдарын алу.</p> <p>Үй тапсырмасын сұрау арқылы сұрақ-жауап Миға шабуыл</p> <p>Үйге берілген тапсырманы сұрақ-жауап арқылы сұрау арқылы оқушыларды диалогқа түсіру</p> <p>Слайдта берілген сұрақтарға жауап беру, топпен тапсырманы орындау</p> <p>Сұрақ жауап:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Үшбұрыш дегеніміз не? Ж: Бір түзудің бойында жатпайтын үш нүктені кесінділермен қосқанда шығатын геометриялық фигураны үшбұрыш деп атаймыз. 2. Қабырғалары бойынша үшбұрыштар неше түрге бөлінеді? Үшбұрыштарды ата. Ж: үш түрге бөлінеді. Тең қабырғалы, тең бүйірлі, әр түрлі қабырғалы үшбұрыш. 3. Бұрыштары бойынша үшбұрыштар неше түрге бөлінеді? Үшбұрыштарды ата. Ж: үш түрге бөлінеді. Сүйір бұрышты, доғал бұрышты, тік бұрышты үшбұрыш. 4. Үшбұрыштың үлкен қабырғасына қарсы үлкен бұрышы жатады. 5. Үшбұрыштың үлкен бұрышына қарсы үлкен қабырғасы жатады. 6. Егер үшбұрыштың екі бұрышы тең болса, онда үшбұрыш теңбүйірлі деп аталады. 	

	<p>7. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы деген не? Ж: <i>Үшбұрыштың сырт-қы бұрышы үшбұрыштың төбесіндегі бұрышпен сыбайлас бұрыш-ты айтады</i></p>	
<p>Сабақтың ортасы (6-40 минут)</p>	<p>(МК,Ұ) Постермен жұмыс Өз ойларын ортаға салады сабақты талдайды Топтарға жаңа тақырып бойынша толық меңгерту мақсатында өз пікірлерін сурет арқылы қорғайды, ол үшін конвертке салынған сұрақтар таратылады</p> <p>1 топ Тұзу Кесінді 2 топ Үшбұрыш 3 топ Шеңбер Есептер шығару топ бойынша</p> <p style="text-align: center;">I</p> <p>1. Үшбұрыштың бұрыштары 7:5:6 сандарына пропорционал. Үшбұрыштың ең кіші бұрышын анықтаңыз.</p> <p>2. Үшбұрыштың әрбір төбесінде неше сыртқы бұрыш болады.</p> <p>3. Үшбұрыштың сыртқы бұрыштарының бірі 95°. онымен сыбайлас емес екі ішкі бұрышының қосындысын табындар.</p> <p>4. ABC үшбұрышында $\angle C = 35^{\circ}$. B төбесіндегі сыртқы бұрышы 72°. Үшбұрыштың барлық ішкі бұрыштарын табындар.</p> <p>5. Үшбұрыштың сыртқы екі бұрышы 100°-қа және 150°-қа тең. Үшінші сыртқы бұрышын табындар.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>1. ABC, PQR және XYZ үшбұрыштары тең және $AB=5\text{см}$, $QR=6\text{см}$, $XZ=7\text{см}$ болса, онда әрбәр үшбұрыштың белгісіз қабырғаларын табындар.</p> <p>2. Егер QPT үшбұрышының екі тең емес бұрышы бар болса, онда ABC үшбұрышының барлық бұрыштары тең болуы мүмкін бе?</p> <p>3. $\triangle FBC = \triangle SKT$ және $AB=17\text{дм}$, $\angle K=70^{\circ}$. B бұрышы мен SK қабырғасын табындар.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>1. Қабырғалары $6\sqrt{3}$, 6 және 12 болып келетін үшбұрыштың екі бұрышы қандай?</p> <p>2. ABD және ADC үшбұрыштарында $AB=AC$, $BD=DC$, $\angle BAC = 60^{\circ}$. DAC бұрышын табыңыз.</p> <p style="text-align: center;">I деңгей тапсырмалары</p> <p>1. Қабырғалары 1) 7,5см, 6см, 4,5см; 2) 8,1см, 7,9см, 12см болатын үшбұрыштардың периметрлерін табындар.</p>	<p>Оқулық Аудиодиск: №1 Жұмыс дәптері</p>

2. а түзуін сызып, оның бойына К, L, М нүктелерін белгілеңдер. Осы нүктелер арқылы түзуді белгілеп жазыңдар.

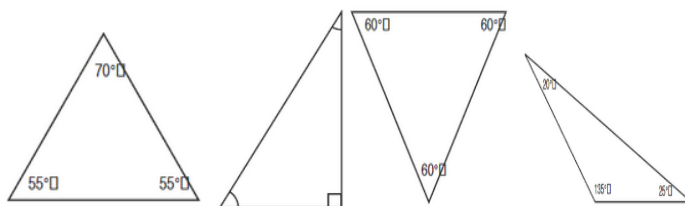
3. $\angle AOB=20^\circ$; $\angle BOC=50^\circ$ болса, АОС бұрышын табыңдар. Қай сәуле қандай сәулелердің арасында жатыр?

4. Берілген екі бұрыш бойынша үшбұрыштың үшінші бұрышын табыңдар:

1) $30^\circ, 50^\circ$ 2) $60^\circ, 40^\circ$

5. Екі параллель түзуді үшінші түзумен қиғанда пайда болған бұрыштардың бірі 65° -қа тең. Қалған бұрыштарын табыңдар?

6. Әр үшбұрыштың сүйір, не доғал не тікбұрышты үшбұрыш екенін анықта;



7. Үшбұрыштың екі төбесіндегі сыртқы бұрыштары 110° және 160° . Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.

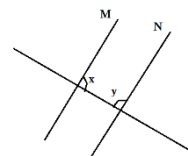
8. Қабырғалары 1) 7,5см, 6см, 4,5см; 2) 8,1см, 7,9см, 12см болатын үшбұрыштардың периметрлерін табыңдар.

II деңгей тапсырмалары

1. Теңбүйірлі үшбұрыштың екі бұрышының айырымы 24° . Оның бұрыштарын табыңдар.

2. Үшбұрыштың В төбесіндегі сыртқы бұрышы А төбесіндегі ішкі бұрышынан 3 есе, ал С ішкі бұрышынан 40° артық. Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңдар.

3. $m \parallel n$, $x - y = 46^\circ$ болса $x = ?$



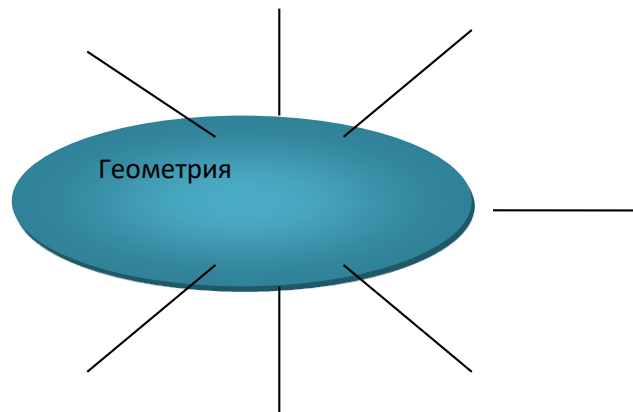
III деңгей тапсырмалары

1. Төбелері ортақ, сәйкес қабырғалары перпендикуляр екі бұрыш берілген. Олардың бірі екіншісінен 4 есе кем. Осы бұрыштарды табыңдар

2. Сыбайлас бұрыштардың биссектриссалары арасындағы бұрыш 90° -қа тең болатынын дәлелдендер.

Сабақтың соңы (41-45мин)

(К) Топтық жұмыс
• «Геометрия сөзіне кластер толтыру. Жұптық жұмыс.



I топ

1. Тең бүйірлі үшбұрыштың табаны бүйір қабырғасынан 1 см артық, бірақ бүйір қабырғаларының қосындысынан 4 см кем. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңдар.
2. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының бірі 30° -қа тең, ал сыртқы бұрыштарының бірі 40° -қа тең. Үшбұрыштың қалған бұрыштарын табыңдар.
3. ABC үшбұрышының A және B төбелеріндегі сыртқы бұрыштардың қосындысы (әрбір төбеден бір-бірден алынған) қосындысы 240° -қа тең. Үшбұрыштың C бұрышын табыңдар.
4. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы 112° -қа тең. Осы бұрышпен сыбайлас емес екі ішкі бұрышының бірі екіншісінен 38° -қа артық. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарын табыңдар.
5. Тең қабырғалы үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрышын табыңдар.

II топ

1. Қабырғалары 5, 12, 13 болып келетін үшбұрыштың ең үлкен бұрышы қандай?
2. MNK үшбұрышында NK=18 см, ал N бұрышының сыртқы бұрышы 150° тең. MN-ге жүргізілген биіктікті табыңыз.
3. Үшбұрыштың екі сыртқы бұрышы 100° және 150° . Үшбұрыштың үшінші сыртқы бұрышын табыңыз.

III топ

1. Егер ABC және CBD бұрыштарының биссектриссалары өзара перпендикуляр болма, онда A, B, D нүктелері бір түзу бойында жататынын дәлелдеңдер.

Қосымша ақпарат

Қорытындылау

Төмендегі бөлікті сабағыңыз туралы өз ойыңызды жазуға қолданыңыз. Өз сабағыңыз бойынша сол жақ бағандағы сұрақтарға жауап беріңіз.

1.Сабақ барысында өзгертулер енгіздіңіз бе?
2.Жүргізген жұмыс түрлері қаншалықты тиімді болды?

Қорытынды бағалау

Ең жақсы өткен екі нәрсе?

- 1.
- 2.

Қандай екі нәрсе сабақты жақсартар еді?

- 1.
- 2.