

**Жиынтық бағалауға арналған  
әдістемелік ұсыныстар**

**Геометрия**

**7-сынып**

Әдістемелік ұсыныстар мұғалімге 7-сынып оқушыларына «Геометрия» пәні бойынша жиынтық бағалауды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізуге көмек құралы ретінде құрастырылған. Бөлім / ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалаудың тапсырмалары мұғалімге оқушылардың бөлім бойынша жоспарланған оқу мақсаттарына жету деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Әдістемелік ұсыныста бөлім/ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалауды өткізуге арналған бағалау критерийлері мен дескрипторлары бар тапсырмалар ұсынылған. Сондай-ақ, жинақта оқушылардың оқу жетістіктерінің мүмкін деңгейлері (рубрикалар) сипатталған. Дескрипторлары мен балдары бар тапсырмалар ұсыныс түрінде берілген.

Әдістемелік ұсыныс мұғалімдерге, мектеп әкімшілігіне, білім беру бөлімінің әдіскерлеріне, критериалды бағалау бойынша мектеп, өңірлік үйлестірушілеріне және басқа да мүдделі тұлғаларға арналған.

Әдістемелік ұсынысты дайындау барысында ресми интернет-сайттағы қолжетімді ресурстар (суреттер, фотосуреттер, мәтіндер, аудио және бейнематериалдар) қолданылды.

## **Мазмұны**

1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР .....	4
«Геометрияның алғашқы мәліметтері» бөлімі бойынша жиынтық бағалау .....	4
2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР .....	7
«Үшбұрыштар» бөлімі бойынша жиынтық бағалау .....	7
3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР .....	10
«Түзулердің өзара орналасуы» бөлімі бойынша жиынтық бағалау .....	10
4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР .....	13
«Шеңбер. Геометриялық салулар» бөлім бойынша жиынтық бағалау .....	13

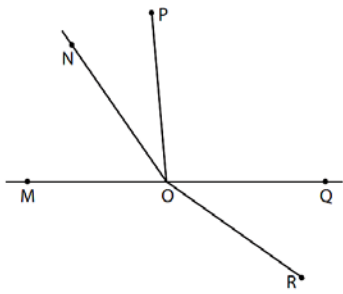
# 1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

## «Геометрияның алғашқы мәліметтері» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

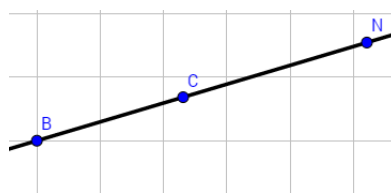
<b>Тақырып</b>	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері
<b>Оқу мақсаты</b>	7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану 7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы) 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану
<b>Бағалау критерийі</b>	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сызба бойынша геометриялық фигураларды анықтайды</li> <li>• Мәтін есепті шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомаларын қолданады</li> <li>• Есептер шығаруда сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады</li> </ul>
<b>Ойлау дағдыларының деңгейлері</b>	Білу және түсіну Қолдану
<b>Орындау уақыты</b>	20 минут

### Тапсырма

1.

 <p>1 – сурет</p>	<p>Суреттегі барлық сәулелерді жазыңыз:</p> <p>_____</p> <p>Суреттегі барлық кесінділерді жазыңыз:</p> <p>_____</p> <p>Суреттегі барлық түзулерді жазыңыз:</p> <p>_____</p>
--	---

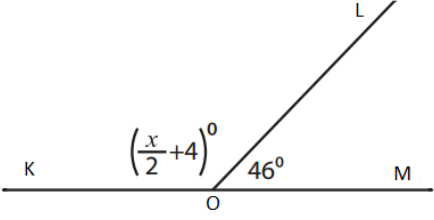
2.  $BN=4,5$  см және  $BC=\frac{4}{9}BN$  болса,  $BC$  мен  $CN$  -ды табыңыз.



2-сурет

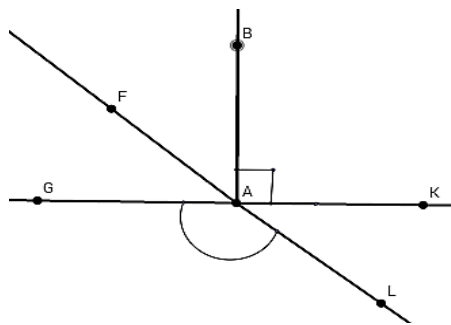
3.

а) 3 – сурет бойынша белгісіз  $x$  айнымалысының мәнін және  $\angle KOL$  бұрышының мәнін табыңыз

 <p style="text-align: center;">3-сурет</p>	$x = \underline{\hspace{2cm}}$ $\angle KOL = \underline{\hspace{2cm}}$
--	---

б) 4-ші суретті пайдаланып төмендегі тапсырмаларды орындаңыз:

- 1)  $\angle GAL$  бұрышына вертикаль болатын бұрышты жазыңыз;
- 2)  $\angle GAL = 140^\circ$  болса,  $\angle FAB$  –ның градусық өлшемін табыңыз.



4-сурет

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		<i>Білім алушы</i>	
Сызба бойынша геометриялық фигураларды анықтайды	1	барлық сәулелерді жазып көрсетеді	1
		барлық кесінділерді жазып көрсетеді	1
		барлық түзулерді жазып көрсетеді	1
Мәтін есепті шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомаларын қолданады	2	$BC$ -ның мәнін табады	1
		$CN$ -ді $BN$ және $BC$ арқылы өрнектейді	1
		$CN$ -ның мәнін табады	1
Есептер шығаруда сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады	3а	өрнекті құрады	1
		белгісіз $x$ айнымалысының мәнін табады	1
		$KOL$ бұрышының мәнін табады	1
	3б	$\angle GAL$ бұрышына вертикаль болатын бұрышты табады	1
		$\angle FAB$ –ның градусық өлшемін табады	1
<b>Жалпы балл</b>			<b>11</b>

**«Геометрияның алғашқы мәліметтері» бөлімі бойынша  
жиынтық бағалаудың нәтижесіне қатысты ата-аналарға ақпарат ұсынуға арналған рубрика**

Білім алушының аты-жөні \_\_\_\_\_

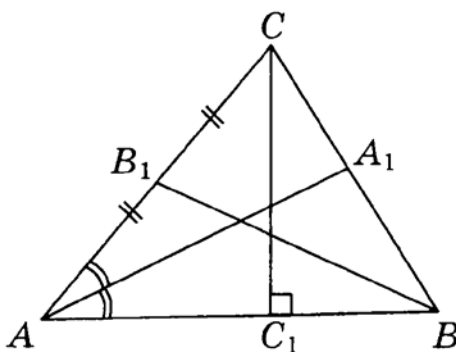
Бағалау критерийлері	Оқу жетістіктерінің деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
Сызба бойынша геометриялық фигураларды анықтайды	Сызба бойынша сәуле, кесінді, түзулерді анықтауда қиналады. <input type="checkbox"/>	Сызба бойынша сәуле / кесінді / түзулерді анықтау барысында қателіктер жібереді. <input type="checkbox"/>	Сызба бойынша сәуле, кесінді, түзулерді дұрыс анықтайды. <input type="checkbox"/>
Мәтін есепті шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомаларын қолданады	Аксиомаларды қолданып кесіндінің шамасын табуда қиналады. <input type="checkbox"/>	Кесінділердің ұзындықтарын табу үшін өрнекті құрайды, кесіндінің ұзындығын есептеу барысында қателіктер жібереді. <input type="checkbox"/>	Кесінділерді өлшеу аксиомаларын қолданып есептің дұрыс шешімін табады. <input type="checkbox"/>
Есептер шығаруда сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады	Сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Сыбайлас және вертикаль бұрыштарды анықтайды, теңдеу шешу барысында / есептеуде қателіктер жібереді. <input type="checkbox"/>	Сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданып, есептердің дұрыс шешімін табады. <input type="checkbox"/>

## 2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

### «Үшбұрыштар» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

<b>Тақырып</b>	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы Үшбұрыштар теңдігінің белгілері Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері
<b>Оқу мақсаты</b>	7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикулярлары, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану
<b>Бағалау критерийі</b>	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін сызбадан анықтайды</li><li>• Есеп шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады</li><li>• Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептер шығарады</li></ul>
<b>Ойлау дағдыларының деңгейлері</b>	Білу және түсіну Қолдану
<b>Орындау уақыты</b>	20 минут
<b>Тапсырма</b>	

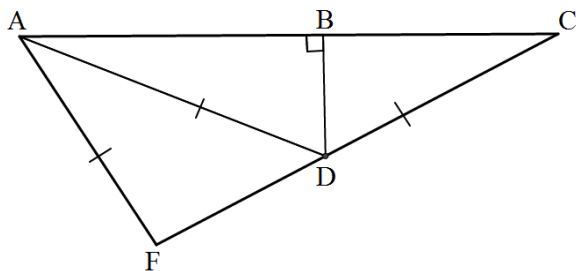
1. 1-ші суретті пайдаланып, төмендегілерді жазып көрсетіңіз:



1-сурет

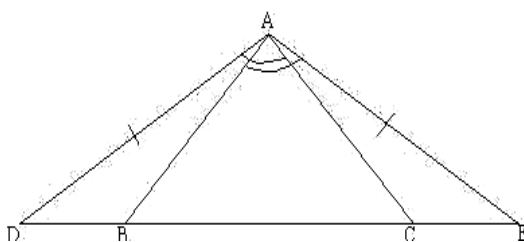
- a) үшбұрыштың медианасын: \_\_\_\_\_  
b) үшбұрыштың биссектрисасын: \_\_\_\_\_  
c) үшбұрыштың биіктігін: \_\_\_\_\_

2. 2-ші суреттегі берілгендерді және  $\angle CDB=55^\circ$  екенін пайдаланып,  $\angle AFD$ -ның бұрыштық шамасын табыңыз.



2-сурет

3. 3-ші суреттегі берілгендерді және  $AD=AE$ ,  $\angle CAD = \angle BAE$  пайдаланып,  $BD=CE$  екендігін дәлелдеңіз.



3-сурет

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		<i>Білім алушы</i>	
Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін сызбадан анықтайды	1	үшбұрыштың медианасын жазып көрсетеді	1
		үшбұрыштың биссектрисасын жазып көрсетеді	1
		үшбұрыштың биіктігін жазып көрсетеді	1
Есеп шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады	2	теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады	1
		$\angle AFD$ –нің бұрыштық шамасын табуды негіздейді	1
		$\angle AFD$ –нің бұрыштық шамасын табады	1
Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептер шығарады	3	$\triangle ADE$ теңбүйірлі екенін көрсетеді	1
		$\angle D = \angle E$ теңдігін көрсетеді	1
		$\angle DAB = \angle CAE$ екенін анықтайды	1
		үшбұрыштар теңдігін қолданады	1
		қорытынды жасайды	1
<b>Жалпы балл</b>			<b>14</b>



**«Үшбұрыштар» бөлімі бойынша  
жиынтық бағалаудың нәтижесіне қатысты ата-аналарға ақпарат ұсынуға арналған рубрика**

Білім алушының аты-жөні \_\_\_\_\_

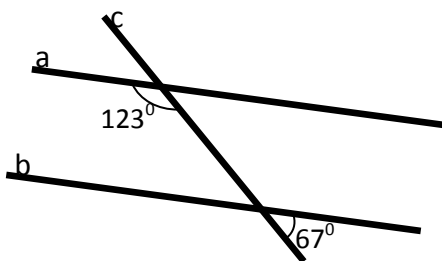
Бағалау критерийлері	Оқу жетістіктерінің деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін сызбадан анықтайды	Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін, анықтауда қиналады. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың медианасын / биссектрисасын / биіктігін анықтауда қателіктер жібереді. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін дұрыс анықтайды. <input type="checkbox"/>
Есеп шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады	Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады, ізделген бұрыш өлшемін есептеуде қателік жібереді. <input type="checkbox"/>	Теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданып, есептің дұрыс шешімін табады. <input type="checkbox"/>
Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептер шығарады	Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептерді шығаруда қиналады. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, үшбұрыштар теңдігін дәлелдегенімен есеп сұрағына толық жауап бере алмайды. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептерді дұрыс шығарады. <input type="checkbox"/>

**3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР**  
**«Түзулердің өзара орналасуы» бөлімі бойынша**  
**жиынтық бағалау**

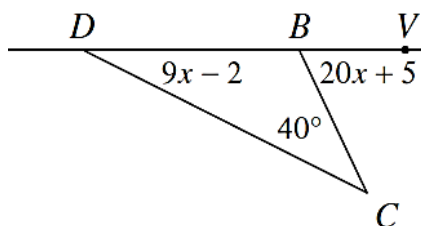
<b>Тақырып</b>	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы Үшбұрыш теңсіздігі Тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілері Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы
<b>Оқу мақсаты</b>	7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану
<b>Бағалау критерийі</b>	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Параллельдік белгілерін пайдалана отырып, түзулердің параллельдігін анықтайды</li><li>• Есеп шығаруда үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады</li><li>• Үшбұрыш теңсіздігін қолданып, үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары туралы қорытынды жасайды</li><li>• Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданып есеп шығарады</li></ul>
<b>Ойлау дағдыларының деңгейлері</b>	Қолдану Жоғары деңгей дағдылары
<b>Орындау уақыты</b>	25 минут

**Тапсырма**

1. Суреттегі мәліметтерді пайдалана отырып,  $a$  және  $b$  түзулерінің *параллель* не *параллель еместігін* анықтаңыз. Жауабыңызды негізденіңіз.



2. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданып, төмендегі үшбұрыштың  $CBV$  сыртқы бұрышының градусық өлшемін анықтаңыз.



3. Үшбұрыштың әртүрлі екі бұрышының сыртқы бұрышы өзара тең. Үшбұрыштың периметрі 74 см-ге, ал қабырғаларының бірі 16 см-ге тең. Үшбұрыштың қалған екі қабырғасының ұзындығын анықтаңыз.
4.  $ABC$  үшбұрышының  $C$  бұрышы тік.  $A$  бұрышының сыртқы бұрышы  $120^0$ -қа тең.  $AC$  және  $AB$  қабырғаларының ұзындықтарының қосындысы 18 см.  $AC$  және  $AB$  қабырғаларын табыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	
		Білім алушы	Балл
Параллельдік белгілерін пайдалана отырып, түзулердің параллельдігін анықтайды.	1	сыбайлас не вертикаль бұрыштың қасиетін пайдаланады	1
		айқыш, сәйкес, тұстас бұрыштардың қасиеттерін пайдаланып, жауабын негіздейді	1
Есеп шығаруда үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады.	2	үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы пайдаланып, теңдеу құрастырады	1
		айнымалының мәнін табады	1
		сыртқы бұрыш мәнін есептейді	1
Үшбұрыш теңсіздігін қолданып, үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары туралы қорытынды жасайды.	3	есеп берілгені бойынша сызбаны салады	1
		сыбайлас бұрышты анықтай отырып, үшбұрыштың теңбүйірлі екенін анықтайды	1
		үшбұрыш теңсіздігін қолданып барлық жағдайларды қарастырады	1
		үшбұрыш қабырғаларының өлшемдерін табады	1
Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданып есеп шығарады.	4	сыртқы бұрыш қасиетін пайдаланады	1
		$30^0$ бұрышқа қарсы жатқан катеттің қасиетін қолданады	1
		есеп өрнегін жазады	1
		қабырғалар мәнін табады	1
<b>Жалпы балл</b>			<b>13</b>

**«Түзулердің өзара орналасуы» бөлімі бойынша  
жиынтық бағалаудың нәтижесіне қатысты ата-аналарға ақпарат ұсынуға арналған рубрика**

**Білім алушының аты-жөні** \_\_\_\_\_

Бағалау критерийлері	Оқу жетістіктерінің деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
Параллельдік белгілерін пайдалана отырып, түзулердің параллельдігін анықтайды	Параллельдік белгілерін қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Екі түзулерді қиюшымен қиғанда пайда болатын бұрыштарды дұрыс анықтағанымен, параллельдік белгілерін қолдану кезінде қателік жасайды. <input type="checkbox"/>	Түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу кезінде дұрыс қолданады. <input type="checkbox"/>
Есеп шығаруда үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады	Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданып, теңдеу құрастырады, теңдеу шешу барысында / бұрыш мәндерін анықтауда қателік жібереді. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы есеп шығаруда дұрыс қолданады. <input type="checkbox"/>
Үшбұрыш теңсіздігі теоремасын қолданып, үшбұрыш қабырғаларының ұзындықтары туралы қорытынды жасайды	Үшбұрыштар теңсіздігі туралы теореманы қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың түрін дұрыс анықтайды, теңдеу құра алады, бірақ қабырғаларын анықтауда / үшбұрыш теңсіздігі теоремасын қолдануда қателік жасайды. <input type="checkbox"/>	Үшбұрыштың түрін дұрыс анықтайды, үшбұрыштар теңсіздігі теоремасын қолданып қабырғаларының ұзындықтары туралы дұрыс тұжырым жасайды. <input type="checkbox"/>
Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданып есеп шығарады	Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Есеп берілгені бойынша сыртқы бұрыш қасиеті мен тікбұрышты үшбұрыш қасиетін қолданады, бірақ есептеулер жүргізуде қателік жібереді. <input type="checkbox"/>	Тік бұрышты үшбұрыштың қасиетін дұрыс қолданып, жауабын дұрыс табады. <input type="checkbox"/>

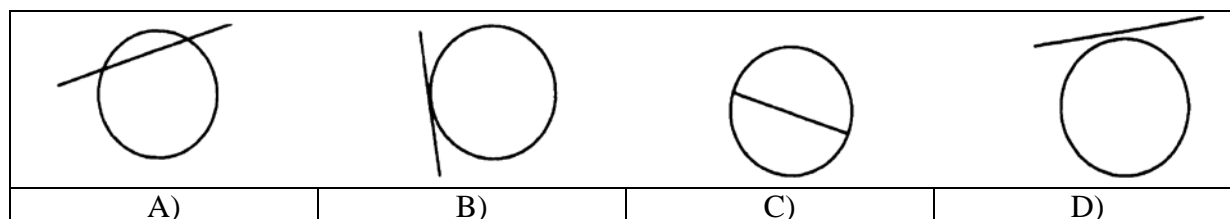
## 4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

### «Шеңбер. Геометриялық салулар» бөлім бойынша жиынтық бағалау

<b>Тақырып</b>	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері Центрлік бұрыш Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер Салу есептері
<b>Оқу мақсаты</b>	7.1.2.11 шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау 7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу
<b>Бағалау критерийі</b>	<i>Білім алушы</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Сызба бойынша шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшыны анықтайды</li><li>• Түзу мен шеңбердің ортақ нүктелерінің санын табады</li><li>• Есеп шығаруда шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы қолданады</li><li>• Берілген элементтері бойынша үшбұрыш салады</li></ul>
<b>Ойлау дағдыларының деңгейлері</b>	Қолдану Жоғары деңгей дағдылары
<b>Орындау уақыты</b>	20 минут

### Тапсырма

1. Қай суреттерде шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшы бейнеленген?



- 1) A, B;
- 2) B, D;
- 3) A, C;
- 4) C, D.

2. Шеңбердің центрінен  $a$  түзуіне дейінгі ара қашықтық 5 см, ал  $b$  түзуіне дейінгі ара қашықтық 7 см, шеңбер диаметрі 14 см. Шеңбердің әр түзумен ( $a$ ,  $b$ ) неше ортақ нүктесі болуы мүмкін?

3. Центрі  $O$  нүктесі, радиусы 8 см болатын шеңберде  $AB$  диаметріне перпендикуляр  $CD$  хордасы жүргізілген. Егер  $\angle COA = 30^\circ$  екені белгілі болса,  $CD$  хордасының ұзындығын табыңыз.

4. Екі қабырғасы мен арасындағы бұрышы бойынша үшбұрыш сызыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		<i>Білім алушы</i>	
Сызба бойынша шеңберге жүргізілген жанамана мен қиюшыны анықтайды	1	шеңберге жүргізілген жанаманың суретін анықтайды	1
		шеңберге жүргізілген қиюшының суретін анықтайды	1
Түзу мен шеңбердің ортақ нүктелерінің санын табады	2	шеңбер радиусын анықтайды	1
		шеңбер мен $a$ түзуінің ортақ нүктелерінің санын анықтайды	1
		шеңбер мен $b$ түзуінің ортақ нүктелерінің санын анықтайды	1
Есеп шығаруда шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы қолданады	3	есеп шарты бойынша сызба жасайды	1
		үшбұрыш түрін анықтайды	1
		$CD$ хорда ұзындығының жартысын анықтайды	1
		есеп шығаруда шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы қолданады	1
		хорданың ұзындығын табады	1
Берілген элементтері бойынша үшбұрыш салады	4	берілген кесінділерге тең кесінділерді салады	1
		берілген бұрышқа тең бұрыш салады	1
		есеп шартына сәйкес үшбұрышты салады	1
		есеп шешімін сауатты түсіндіреді	1
<b>Жалпы балл</b>			<b>14</b>

**«Шеңбер. Геометриялық салулар» бөлімі бойынша**

**жиынтық бағалаудың нәтижесіне қатысты ата-аналарға ақпарат ұсынуға арналған рубрика**

**Білім алушының аты-жөні** \_\_\_\_\_

Бағалау критерийлері	Оқу жетістіктерінің деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
Сызба бойынша шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшыны анықтайды	Шеңберге жүргізілген жанама және қиюшыны анықтауда қиналады. <input type="checkbox"/>	Шеңберге жүргізілген жанама және қиюшы туралы түсінігі болғанымен, жанаманы / қиюшыны табуда қателеседі. <input type="checkbox"/>	Шеңберге жүргізілген жанама және қиюшыны дұрыс анықтайды. <input type="checkbox"/>
Түзу мен шеңбердің ортақ нүктелерінің санын табады	Шеңбер мен түзудің ортақ нүктелерінің санын анықтауда қиналады. <input type="checkbox"/>	Түзу мен шеңбердің өзара орналасуларының жағдайларын зерттегенмен, шеңбер мен түзулердің ортақ нүктелерін анықтаудың бір жағдайында қателік жасайды. <input type="checkbox"/>	Түзу мен шеңбердің өзара орналасуларының жағдайларын зерттеп, дұрыс қорытынды жасайды. <input type="checkbox"/>
Есеп шығаруда шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы қолданады	Шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы қолдануда қиналады. <input type="checkbox"/>	Есеп шарты бойынша сызбаны салады, үшбұрыш түрін анықтайды, теорема бойынша хорда мәнін есептеуде қателеседі. <input type="checkbox"/>	Есеп шартын дұрыс талдап, шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теореманы дұрыс қолданады. <input type="checkbox"/>
Берілген элементтері бойынша үшбұрыш салады	Салу есептерін орындауда қиналады. <input type="checkbox"/>	Салу есептерін орындау кезеңдері бойынша үшбұрыш салады, бірақ салу барысында қателік жасайды. <input type="checkbox"/>	Салу есебінің қадамдарын дұрыс талдай отырып, есеп шартына сай сызбаны дұрыс орындайды <input type="checkbox"/>

Теруге 29.07.2017. берілді. Басуға 31.07.2017. қол қойылды.  
Пішімі 60x84/8. Кеңсе қағаз 80 гр/м2. Сандық басылыс.  
Шартты б. т.1,68. Таралымы 19 дана. Тапсырыс № 1574  
«Педагогикалық шеберлік орталығы» ЖМ типографиясында басылды.  
010000, Астана қ., №31 көше, 37а үй.  
e-mail: info@cpm.kz.