

Қарағанды облысы білім басқармасы
Қарағанды облысы білім беруді дамытудың оқу-әдістемелік орталығы

**Бөлім бойынша жиынтық бағалауға арналған
тапсырмалар**

**Тоқсандақ жиынтық бағалауға арналған
тапсырмалар**

**Алгебра. Геометрия
7-сынып**

Қарағанды 2018 ж.

УДК 512

Шығармашылық топ автор-құрастырушылар:

Қарағанды қаласы: Алтынбекова А.М. (№86 ОМ), Бекбулатова Г.И. (Жамбыл атындағы ММИ), Игманова У.А. (№3 гимназия), Нурманбаева Б.А. (№12 ОМ), Шарғалина О.И. (№38 гимназия), Ефимик М.Н. (№93 гимназия), Паршина Л.Н. (№85 ОМ),

Қарқаралы ауданы: Аменова А.О. (О.Жаутыков атындағы №1 ОМ)

Пікір жазған:

Калинина О.Ю. КМКП Қарағанды облысы білім беруді дамытудың оқу-әдістемелік орталығының жалпы орта білім беру бөлімінің әдіскері:

Бөлім бойынша жиынтық бағалауға арналған тапсырмалар. Тоқсандақ жиынтық бағалауға арналған тапсырмалар. Математика 7-сынып. ҚО ББД ОӘО, 2018 ж. 80 бет.

Әдістемелік ұсыныстар 7 сынып білім алушыларына арналған «Алгебра» және «Геометрия» пәні бойынша жиынтық бағалауды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу кезінде мұғалімге көмек ретінде жасалған. Әдістемелік ұсыныстар үлгілік оқу жоспары мен оқу бағдарламасы негізінде дайындалған. Бөлім/ортақ тақырып үшін жиынтық бағалау тапсырмалары мұғалімге білім алушылардың тоқсан бойынша жоспарланған оқу мақсаттарына қол жеткізу деңгейін анықтауға мүмкіндік береді. Бөлім/ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалауды өткізу үшін әдістемелік ұсынымдарда тапсырмалар, дескрипторлар мен баллдар арқылы бағалау критерийлері ұсынылады.

Облыстық Ғылыми-Әдестемелік Кеңесімен ұсынылды
Протокол №6 « 27 » желтоқсан 2018 ж.

Мазмұны

БӨЛІМ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	4
1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	5
«БҮТІН КӨРСЕТКІШТІ ДӘРЕЖЕ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	5
«КӨПМҮШЕЛЕР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	11
2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	15
«ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИЯНЫҢ ГРАФИГІ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	15
«СТАТИСТИКА ЖӘНЕ МӨЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	18
3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	21
«ҚЫСҚАША КӨБЕЙТУ ФОРМУЛАЛАРЫ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	21
4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	27
«АЛГЕБРАЛЫҚ БӨЛШЕКТЕР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	27
БӨЛІМ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР	31
«ГЕОМЕТРИЯНЫҢ АЛҒАШҚЫ МӨЛІМЕТТЕРІ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	31
«ҮШБҰРЫШТАР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	39
«ТҮЗУЛЕРДІҢ ӨЗАРА ОРНАЛАСУЫ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	44
«ШЕҢБЕР. ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ САЛУЛАР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау	49
ТОҚСАНДАҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР. Алгебра	53
I тоқсанға арналған ТЖБ	55
II тоқсанға арналған ТЖБ	58
III тоқсанға арналған ТЖБ	62
IV тоқсанға арналған ТЖБ	64
ТОҚСАНДАҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР. Геометрия	67
I тоқсанға арналған ТЖБ	68
II тоқсанға арналған ТЖБ	71
III тоқсанға арналған ТЖБ	74
IV тоқсанға арналған ТЖБ	77

БӨЛІМ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

Жиынтық бағалау белгілі бір оқу кезеңінде оқу бағдарламасының мазмұнын меңгеру деңгейін анықтау және тіркеу үшін жүргізіледі. Тіркеу барысында оқу бағдарламасының мазмұнына сәйкес білім алушылардың білімі мен білік дағдыларын көрсететін дәлелдер жинау негізінде жүзеге асырылады. Жиынтық бағалау тоқсан ішінде (бөлім/ортақ тақырып үшін жиынтық бағалау), тоқсан соңында (тоқсандық жиынтық бағалау) және білім беру деңгейі аяқталғаннан кейін (негізгі орта, жалпы орта) өткізіледі. Жиынтық бағалау нәтижелері бойынша балл/деңгей/бағалау туралы шешімді мұғалім бағалау критерийлеріне сәйкес анықтайды. Әрбір білім алушыға қатысты объективті шешім қабылдауда мұғалімге көмек көрсетуде бөлім/ортақ тақырыптар үшін жиынтық бағалау тапсырмаларына дескрипторлар әзірленген.

Алгебра 7 сынып

1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«БҮТІН КӨРСЕТКІШТІ ДӘРЕЖЕ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

А деңгейі

Оқыту мақсаты:

7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану

7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану

7.4.2.1 өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару

7.1.2.10 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу

7.1.2.7 стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып, санды өрнектердің мәндерін табады
- Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады
- Стандарт түрде жазылған сандарды қолданып есепті шығарады
- Стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{3^7}{3^5} \cdot (3^3)^2$

2. Алгебралық өрнекті ықшамдаңыз: $(\frac{n^{-4}}{4m^{-5}})^{-2} \cdot 6m^2n^6$

3. Жерден күнге дейінгі қашықтық 149500000000 м.

a) Жерден күнге дейінгі қашықтықты метрмен стандарт түрде жазыңыз.

b) Метрмен стандарт түрде жазылған қашықтықтың мәнді бөлігі мен ретін жазып көрсетіңіз.

c) Метрмен стандарты түрде жазылған қашықтықты км-ге айналдырып жазыңыз.

d) Күн сәулесінің Жерге қанша секундта жететіндігін табыңыз (жарық жылдамдығы $3 \cdot 10^8$ м/с).

4. Стандарт түрде жазылған $6,45 \cdot 10^5$ және $4,5 \cdot 10^4$ сандарының:

a) қосындысын табыңыз, жауабын стандарт түрде жазыңыз;

b) айырымын табыңыз, жауабын стандарт түрде жазыңыз.

II нұсқа

1. Өрнектің мәнін табыңдар: $\frac{4^0 \cdot 16^{-8}}{64^{-7} \cdot 4^2}$

2. Өрнекті ықшамдаңыз : $\left(\frac{n^{-5}}{2m^{-3}}\right)^{-3} \cdot 8n^5 m^3$

3. Екі планетаның ара қашықтықтығы 2054000000000 м.

a) Берілген қашықтықты метрмен стандарт түрде жазыңыз.

b) Метрмен стандарт түрде жазылған қашықтықтың мәнді бөлігі мен ретін жазып көрсетіңіз.

c) Метрмен стандарты түрде жазылған қашықтықты км-ге айналдырып жазыңыз.

d) Бір планетадан екіншісіне күнсәулесі қанша секундта жететіндігін табыңыз (жарық жылдамдығы $3 \cdot 10^8$ м/с).

4. Стандарт түрде жазылған $8,7 \cdot 10^6$ және $2,05 \cdot 10^3$ сандарының:

a) қосындысын табыңыз, жауабын стандарт түрде жазыңыз;

b) айырымын табыңыз, жауабын стандарт түрде жазыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып, санды өрнектердің мәндерін табады.	1	негіздері бірдей дәрежелерді бөлу ережесін қолданады	1
		дәрежені дәрежеге шығару ережесін қолданады	1
		негіздері бірдей дәрежелерді көбейту ережесін қолданады	1
Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады.	2	бөліндіні дәрежеге шығару ережесін қолданады	1
		дәрежені дәрежеге шығару ережесін қолданады	1
		көбейтіндіні дәрежеге шығару ережесін қолданады	1
		өрнекті ықшамдайды	1
Стандарт түрде жазылған сандарды қолданып есепті шығарады.	3	санды стандарт түрде жазады	1
		стандарт түрде жазылған қашықтықтың мәнді бөлігін табады	1
		стандарт түрде жазылған қашықтықтың ретін көрсете алады	1
		шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдырады	1
		стандарт түрде жазылған сандарды	1
Стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолданады.	4	стандарт түрде жазылған сандардың қосындысын табады	1
		стандарт түрде жазылған сандардың айырымын табады	1
Барлығы			14

Алгебра 7 сынып

В деңгейі

Оқыту мақсаты:

7.1.1.1 Сандарды стандарт түрде жазу

7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану

7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану

7.1.2.9 стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру;

7.1.2.10 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу;

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Санды стандарт түрде жазады
- Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады
- Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып, санды өрнектердің мәндерін табады
- Сандарды салыстырып, стандарт түрде жазады
- Бірдей өлшем бірліктерге келтіріп, нәтижесін стандарт түрде жазады.

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1. 5 840000 санының стандарт түрде жазылуы:

A) $0,584 \cdot 10^{-7}$

B) $5,84 \cdot 10^6$

C) $58,4 \cdot 10^5$

D) $584 \cdot 10^7$

E) $5,84 \cdot 10^4$

2. Өрнекті ықшамдаңыз: $\left(\frac{n^{-5}}{2m^{-3}}\right)^{-3} \cdot 8n^5 m^3$

3. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{4^0 \cdot 16^{-8}}{64^{-7} \cdot 4^2}$

4. Сандарды салысырыңыз:

A) $3,4 \cdot 10^{-3}$

$3,4 \cdot 10^{-2}$

B) $8,3 \cdot 10^5$

$3,8 \cdot 10^{-5}$

C) $5,3 \cdot 10^3$

$6,8 \cdot 10^3$

5. Ертегідегі қаланың ауданы $35,9 \cdot 10^{12} \text{ см}^2$. Қаланың ауданын м^2 және км^2 түрінде жазыңыз

1. 7 210000 санының стандарт түрде жазылуы:

- A) $0,721 \cdot 10^{-7}$ B) $7,21 \cdot 10^4$ C) $72,1 \cdot 10^5$ D) $721 \cdot 10^7$ E) $7,21 \cdot 10^6$

2. Өрнекті ықшамдаңыз: $\left(\frac{n^{-2}}{2m^{-4}}\right)^{-4} \cdot 7n^5 m$

3. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{3^0 \cdot 9^{-6}}{27^{-6} \cdot 3^3}$

4. Сандарды салысырыңыз:

- A) $3,4 \cdot 10^{-3}$ $3,4 \cdot 10^{-2}$
 B) $8,3 \cdot 10^5$ $3,8 \cdot 10^{-5}$
 C) $5,3 \cdot 10^3$ $6,8 \cdot 10^3$

5. Ертегідегі қаланың ауданы $55,9 \cdot 10^9 \text{ см}^2$. Қаланың ауданын м^2 және км^2 түрінде жазыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Санды стандарт түрде жазады	1	санды стандарт түрде жазып көрсетеді	1
Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады	2	теріс көрсеткішті дәреженің анықтаасын қолданады	1
		дәрежені дәрежелей алады	1
		дәреженің негізгі қасиетін пайдаланады	1
		Кoeffициенттерді дұрыс анықтап, жауабын жазады	1
Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып санды өрнектердің мәндерін табады	3	Бірдей негізге келтіре алады	1
		Санның нөлінші дәрежесінің мәнін табады	1
		Дәрежелеудің негізгі қасиеттерін қолданады	1
		Дәрежені дәрежелеуді дұрыс қолданып, жауабын жазады	1
Сандарды салыстырып стандарт түрде жазады	4	Бірдей ретте жазылған сандардың мәндерін салыстарады	1
		Бөліктері бірдей болатын сандарды ретіне қарап салыстарады	1
		Сандарды салыстыра біледі	1
Бірдей өлшем бірліктерге келтіріп, нәтижесін стандарт түрде жазады	5	см^2 -ді м^2 -ге аударады	1
		см^2 -ді км^2 -ге аударады	1
Барлық балл			14

Алгебра 7 сынып

С деңгейі

Оқыту мақсаты:

7.1.1.1 Сандарды стандарт түрде жазу

7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану

7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану

7.1.2.9 стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру;

7.1.2.10 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу;

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Санды стандарт түрде жазады
- Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады
- Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып, санды өрнектердің мәндерін табады
- Сандарды салыстырып, стандарт түрде жазады
- Бірдей өлшем бірліктерге келтіріп, нәтижесін стандарт түрде жазады.

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1. 4730000 санының стандарт түрде жазылуы:

A) $0,473 \cdot 10^{-7}$

B) $4,73 \cdot 10^4$

C) $47,3 \cdot 10^5$

D) $4,73 \cdot 10^6$

E) $473 \cdot 10^7$

2. Өрнекті ықшамдаңыз : $\left(\frac{n^{-4}}{4m^{-5}}\right)^{-2} \cdot \frac{n^6 m^2}{32}$

3. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{2^{-3} \cdot 4^2}{8^{-2} \cdot 16^0}$

4. Сандарды салыстырыңыз:

A) $4,3 \cdot 10^4$ және $5,7 \cdot 10^4$

B) $2,7 \cdot 10^{-2}$ және $2,7 \cdot 10^{-3}$

C) $5,8 \cdot 10^{-5}$ және $4,9 \cdot 10^5$

5. Жер бөлігінің ауданы $396,74 \cdot 10^{12} \text{ см}^2$. Төмендегі өлшемдерге ауыстырып стандарт түрде жазыңыз:

A) м^2

B) км^2

Алгебра 7 сынып

II нұсқа

1. 3510000 санының стандарт түрде жазылуы:

- A) $0,351 \cdot 10^{-6}$
- B) $3,51 \cdot 10^4$
- C) $35,1 \cdot 10^5$
- D) $3,51 \cdot 10^6$
- E) $351 \cdot 10^7$

2. Өрнекті ықшамдаңыз: $\left(\frac{x^{-5}}{3y^{-4}}\right)^{-3} \cdot \frac{x^9y^4}{81}$

3. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{3^{-3} \cdot 9^{-2}}{27^{-2} \cdot 81^0}$

4. Сандарды салыстырыңыз:

- A) $5,3 \cdot 10^7$ және $7,7 \cdot 10^7$
- B) $6,4 \cdot 10^{-4}$ және $6,4 \cdot 10^{-3}$
- C) $2,8 \cdot 10^{-4}$ және $3,2 \cdot 10^4$

5. Жер телімінің ауданы $29,74 \cdot 10^{13} \text{ см}^2$. Төмендегі өлшемдерге ауыстырып стандарт түрде жазыңыз::

- A) м^2
- B) км^2

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Санды стандарт түрде жазады	1	санды стандарт түрде жазып көрсетеді	1
Алгебралық өрнектерді ықшамдау барысында дәреже қасиеттерін қолданады	2	теріс көрсеткішті дәреженің анықтаасын қолданады	1
		дәрежені дәрежелей алады	1
		дәреженің негізгі қасиетін пайдаланыды	1
		Көэффициенттерді дұрыс анықтап, жауабын жазады	1
Бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданып, санды өрнектердің мәндерін табады	3	Бірдей негізге келтіре алады	1
		Санның нөлінші дәрежесінің мәнін табады	1
		Дәрежелеудің негізгі қасиеттерін қолданады	1
		Дәрежені дәрежелеуді дұрыс қолданып, жауабын жазады	1
Сандарды салыстырып, стандарт түрде жазады	4	Бірдей ретте жазылған сандардың мәндерін салыстарады	1
		Бөліктері бірдей болатын сандарды ретіне қарап салыстарады	1
		Сандарды салыстыра біледі	1
Бірдей өлшем бірліктерге келтіріп, нәтижесін стандарт түрде жазады	5	см^2 -ді м^2 -ге аударады	1
		см^2 -ді км^2 -ге аударады	1
Барлық балл			14

Алгебра 7 сынып

«КӨПМҮШЕЛЕР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

А-деңгейі

Оқыту мақсаты:

- 7.2.1.3 бірмүшені стандарт түрде жазу
- 7.2.1.6 көпмүшені стандарт түрге келтіру
- 7.2.1.7 көпмүшелерді қосу және азайтуды орындау
- 7.2.1.9 көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындау
- 7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу

Бағалау критерийі:

Білім алушы

- Бірмүшені, оның стандарт түрін және дәрежесін анықтайды
- Көпмүшелерді қосу және азайту амалдарын орындайды, жауаптарын стандарт түрге келтіреді
- Көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындайды
- Алгебралық өрнектерді әртүрлі тәсілдермен көбейткіштерге жіктейді

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну. Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

І-нұсқа

1. Бірмүше болмайтын өрнекті анықтаңыз:

- A) $-3x$ B) $0,3$ C) ax D) $\frac{x}{4}$ E) $2x^2 y^2$

2. Стандарт түрде жазылған бірімүшені көрсетіңіз:

- A) $-3xy^2$ B) $-3xxy$ C) $axbyx$ D) $2x^2 y^2 ax$ E) $0,3yab \cdot ax^2$

3. $2x^2 y^2$ және $-3xy^2$ бірімүшелерінің дәрежелерінің қосындысын табыңыз:

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. $2a^2 - a - 1$ және $a^2 + 2$ көпмүшелері берілген.

a) Берілген көпмүшелердің айырмасын табыңыз.

b) Берілген көпмүшелердің қосындысын табыңыз. Жауаптарды стандарт түрге келтіріңіз.

5. Суреттегі боялған фигураның ауданын анықтау өрнегін құрыңыз және алынған көпмүшені стандарт түрде жазыңыз:



6. Көбейткіштерге жіктеңіз:

a) $x(a+1) - y(a+1)$

b) $a^2 + 3ab + 2b^2$

Алгебра 7 сынып

II-нұсқа

1. Бірмүше болмайтын өрнекті анықтаңыз:

- A) vx B) 0,8 C) $-5x$ D) $\frac{x}{7}$ E) $6x^5z^2$

2. Стандарт түрде жазылған бірмүшені көрсетіңіз:

- A) $12xy^2$ B) $-6xy$ C) $4axbyxc$ D) $3xy^2ax^3$ E) $0,4yab \cdot ax^2$

3. $-5x^5y^2$ және $6xy^2$ бірмүшелерінің дәрежелерінің қосындысын табыңыз:

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

4. $4x^2 + 3x - 4$ және $5x^2 + 5$ көпмүшелері берілген.

a) Берілген көпмүшелердің айырмасын табыңыз.

b) Берілген көпмүшелердің қосындысын табыңыз. Жауаптарды стандарт түрге келтіріңіз.

5. Суреттегі боялған фигураның ауданын анықтау өрнегін құрыңыз және алынған көпмүшені стандарт түрде жазыңыз:



6. Көбейткіштерге жіктеңіз:

a) $2a(x-4) - a(x-4)$

b) $x^2 + 3xy + 2y^2$

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
Бірмүшені, оның стандарт түрін және дәрежесін анықтайды.	1-3	берілген өрнектерден бірмүшені ажырата алады	1
		бірмүшелердің ішінен стандарт түрде жазылғанын көрсетеді	1
		бірмүшелердің дәрежелерінің қосындысын есептейді	1
Көпмүшелерді қосу және азайту амалдарын орындайды, жауаптарын стандарт түрге келтіреді.	4	көпмүшелердің айырмасын табады, жауабын стандарт түрде жазады	1
		көпмүшелердің айырмасын табады, жауабын стандарт түрде жазады	1
		көпмүшелердің қосындысын табады, жауабын стандарт түрде жазады	1
Көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындайды.	5	фигураның ауданын табу үшін өрнекті құрайды	1
		бірмүшені бірмүшеге көбейтеді	1

Алгебра 7 сынып

		көпмүшені көпмүшеге көбейтеді	1
		көпмүшені стандарт түрде жазады	1
Алгебралық өрнектерді әртүрлі тәсілдермен көбейткіштерге жіктейді.	6	ортақ көбейткішті анықтайды	1
		көпмүшелерді көбейткіштерге жіктейді	1
		топтастыру тәсілін қолданады	1
		ортақ көбейткішті анықтайды	1
		көпмүшелерді көбейткіштерге жіктейді	1
Барлығы			15

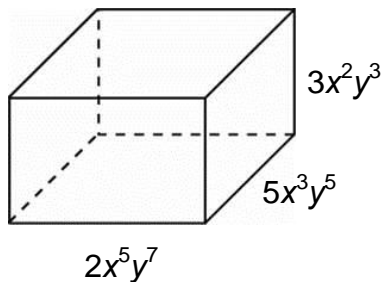
В-деңгейі

І нұсқа

1. Бірмүшені стандарт түрге келтіріп, коэффициентін анықтаңыз:

$$2a^3c^5 \cdot 2,5a^2 \cdot (-3c^3).$$

2. Параллелепипедтің көлемін табуға арналған өрнекті жазып оны стандарт түрге келтіріңіз:



3. Көпмүшелерді қосып, өрнекті ықшамдаңыз:

$$5m^2 - 5m + 4 \text{ және } 4m^2 - 7m + 8$$

4. Көпмүшені көбейткішке жіктеңіз:

а) $5x(a - b) + 3y(a - b)$

б) $2a - 2b + ax - bx$

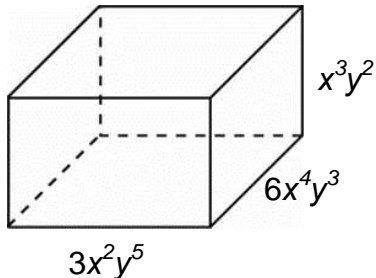
5. $A = 6x - 3$; $B = 2x + 4$ болғандағы $A \cdot B$ көпмүшелердің көбейтіндісін табыңыз және $M = 2x$; $N = 5x$ болғандағы $M \cdot N$ көпмүшелерінің көбейтіндісін табыңыз.

Егер $x = 2$ болса, $A \cdot B$ мен $M \cdot N$ айырымының мәнін табыңыз.

II нұсқа

1 Бірмүшені стандарт түрге келтіріп, коэффициентін анықтаңыз:
 $4x^2y^3 \cdot 1,5x^3 \cdot (-2y^5)$.

2. Параллелепипедтің көлемін табуға арналған өрнекті жазып оны стандарт түрге келтіріңіз:



3. Көпмүшелерді қосып, өрнекті ықшамдаңыз:
 $3a^2 - 2a + 6$ және $4a^2 + 7a - 8$

4. Көпмүшені көбейткішке жіктеңіз:
 а) $2x(a - b) + 4y(a - b)$
 б) $5a - 5b + am - bm$

5. $A = 3x - 5$; $B = 7x + 1$ болғандағы $A \cdot B$ көпмүшелердің көбейтіндісін табыңыз және $M = 4x$; $N = 5x$ болғандағы $M \cdot N$ көпмүшелерінің көбейтіндісін табыңыз.
 Егер $x = 2$ болса, $A \cdot B$ мен $M \cdot N$ айырымының мәнін табыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Бірмүшені стандарт түрге келтіреді	1	Жауабын стандарт түрде жазады	1
		Коэффициентін көрсетеді	1
Бірмүшелерді көбейту ережесін қолданады	2	Параллелепипедтің көлемін табу формуласын өрнекті құрастыруда дұрыс қолданады	1
		Көбейтуді дұрыс орындап стандарт түрге келтіреді	1
Көпмүшелерді қосуды орындайды	3	Көпмүшелерді қосады	1
		Дұрыс жауабын табады	1
Алгебралық өрнектерді түрлі тәсілдермен көбейткіштерге жіктейді	4	Ортақ көбейткішті анықтай алады	1
		Көбейткіштерге жіктеуді орындайды	1
		Топтау әдісін қолданады	1
		Ортақ көбейткішті жақша сыртына шығарады	1
		Көбейткіштерге жіктеуді дұрыс орындайды	1
Есеп шығаруда бірмүшелер мен көпмүшелерді көбейтуді орындайды	5	Бірмүшелерді көбейтуді орындайды	1
		Көпмүшелерді көбейтуді орындайды	1
		Айырымын тауып, ықшам түрде жазады	1
		Өрнектің мәнін табады	1
Барлығы			15

Алгебра 7 сынып

2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИЯНЫҢ ГРАФИГІ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқыту мақсаты:

7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу

7.4.1.10 $y = a x^2$ функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу

7.4.1.5 $y=kx+b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау

7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу

7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын анықтайды
- $y = a x^2$ функциясының анықтайды және оның қасиеттерін пайдаланады
- Графикті пайдаланып, сызықтық функцияның k және b коэффициенттерін анықтайды
- Сызықтық функцияның графигі арқылы теңдеулер жүйесінің шешімін табады
- Функцияның анықталу облысын және мәндер жиынын анықтайды

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну. Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

А-деңгейі

I нұсқа

1. Графиктері өзара параллель болатын функцияларды тауып, жауабын түсіндіріңіз:

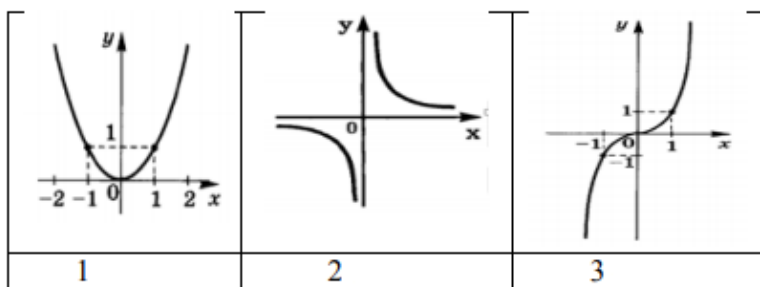
а) $y = 0,5x + 8$ и $y = \frac{1}{2}x + 8$;

б) $y = \frac{3}{10}x - 2$ и $y = 7x - 4$;

в) $y = 5x + 8$ и $y = \frac{10}{2}x - 2$;

г) $y = 105x - 11$ и $y = \frac{3}{8}x + 15$.

2. $y=x^3$ функциясының графигін табыңыз:



Алгебра 7 сынып

3. Берілген функциялардың графиктерін тап:

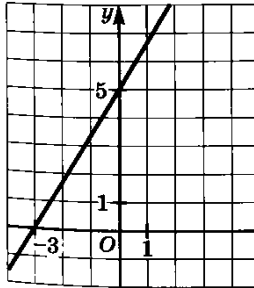
А) $y = -2x + 4$

Б) $y = 3x - 3$

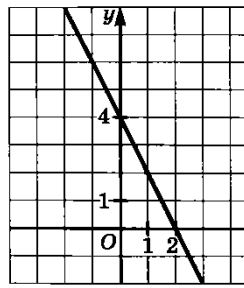
В) $y = 1\frac{2}{3}x + 5$

Г) $y = -0,75x + 3$

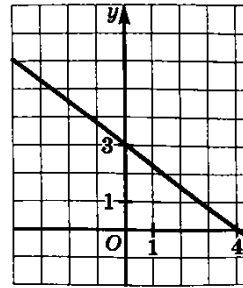
1



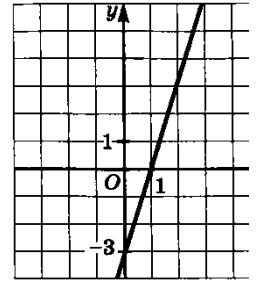
2



3



4



4. Теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешіңдер: $\begin{cases} 2x + y = 8, \\ 2x - y = 1. \end{cases}$

5. Табыңдар:

а) функцияның анықталу облысын табыңдар: 1) $y = 3x + 1$, 2) $y = \frac{x}{3x-9}$

б) $-5 \leq x \leq 3$ кесіндісіндегі $y = \frac{3x-5}{2}$ функцияның мәндер облысын

II нұсқа

1. Графиктері өзара параллель болатын функцияларды тауып, жауабын түсіндіріңіз:

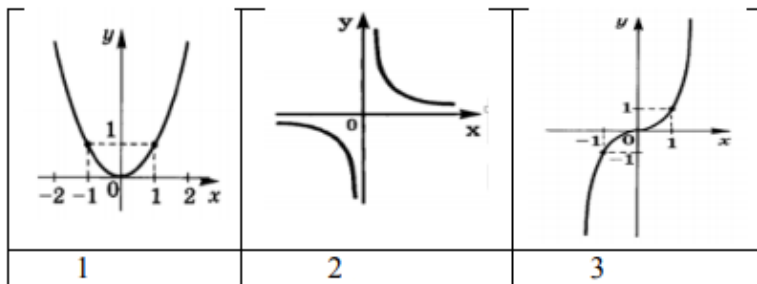
а) $y = 0,5x + 8$ и $y = \frac{1}{2}x + 8$;

б) $y = \frac{3}{10}x - 2$ и $y = 7x - 4$;

в) $y = 5x + 8$ и $y = \frac{10}{2}x - 2$;

г) $y = 105x - 11$ и $y = \frac{3}{8}x + 15$.

2. $y=x^2$ функциясының графикін табыңыз:



3. Берілген функциялардың графиктерін тап:

А) $y = -2x + 4$

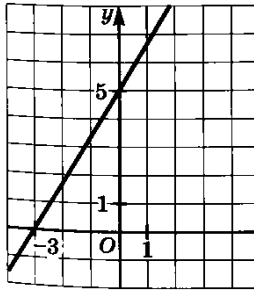
Б) $y = 3x - 3$

В) $y = 1\frac{2}{3}x + 5$

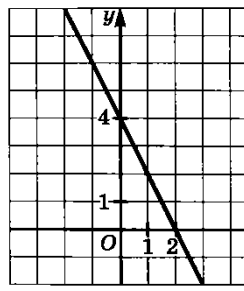
Алгебра 7 сынып

Г) $y = -0,75x + 3$

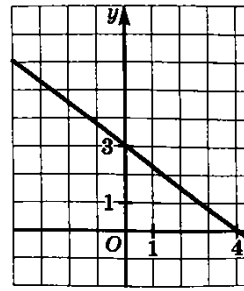
1



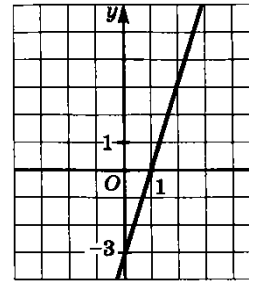
2



3



4



4. Теңдеулер жүйесін графикалық тәсілмен шешіңдер:
$$\begin{cases} 3x + y = 8 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

5. Табыңдар:

а) функцияның анықталу облысын табыңдар: 1) $y = -4x + 3$;

2) $y = \frac{3x}{2x-6}$

б) $-5 \leq x \leq 3$ кесіндісіндегі $y = \frac{5x-3}{2}$ функцияның мәндер облысын

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
Графиктердің өзара орналасуын анықтай алады	1	Параллель функциялардың графиктерін анықтайды	1
		Параллелдіктің шартын пайдаланып жауабын түсіндіреді	1
$y=x^2$ немесе $y=x^3$ функциясын анықтайды	2	Берілген функцияны дұрыс табады	1
Сызықтық функциялар графиктерін анықтайды	3	Сызықтық функциялар графиктерінің екі жағдайын анықтайды	1
		Сызықтық функциялар графиктерін дұрыс табады	1
Теңдеулер жүйесін шешуде сызықтық функциялар графиктерін қолданады	4	Теңдеуді $y=kx+b$ түріне келтіреді	1
		Бірінші теңдеудің графигін салады	1
		Екінші теңдеудің графигін салады	1
		Графиктердің қиылысу нүктесін анықтайды	1
		Теңдеулер жүйесінің жауабын дұрыс жазады	1
Функцияның анықталу және мәндер облысын табады	5	Бірінші функцияның анықталу облысын табады	1
		Екінші функцияның анықталу облысын табады	1
		Берілген кесіндідегі функцияның мәндер облысын табады	1
		Математикалық таңбалар арқылы функциялардың анықталу және мәндер облыстарын жазып көрсетеді	1
Барлығы			14

Алгебра 7 сынып

«СТАТИСТИКА ЖӘНЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

А деңгейі

Оқыту мақсаты:

- 7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу
- 7.3.3.4 таңдаманы жиілік кестесі түрінде көрсету

Бағалау критерийі:

Білім алушы

- Нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептейді
- Таңдаманы жиілік кестесі түрінде ұсынады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану

Орындау уақыты: 15 минут

I нұсқа

1. Ғылыми жобалар сайысына қатысушылар тақырыптары бойынша 8 секцияға іріктелді. 50 қатысушының секцияларға таралуы жиілік кестесі түрінде берілді..

Секциялар	1	2	3	4	5	6	7	8
Жиілік	3	4	5		12	8	6	3

2. Кестеде қыркүйек айында жарыққа шыққан 9 фильмнің орталық кинотеатрда неше рет көрсетілімде болғаны келтірілген. Ең танымал фильмнің салыстырмалы жиілігін табыңыз.

Нұсқалық	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жиілік	5	3	6	12	11	8	5	4	6

3. 7-сыныптың оқушылары қанша үй жануарын ұстайтыны туралы мынадай мәліметтер берді:

1 0 1 2 1 5 2 1 2 3 1 4 2 3 1 2 2 0 1 1 2 1 3 2

- а) реттелген сандар қатарын құрыңыз;
- б) абсолютті және салыстырмалы жиілік кестесін салыңыз;
- с) кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексеріңіз.

Алгебра 7 сынып

II нұсқа

1. Қорытынды бақылау жұмысы үшін 9 тапсырмадан тұратын тест құрастырылды. 40 қатысушының дұрыс жауаптар санының таралуы жиілік кестесі түрінде берілді. Қалып кеткен жиілік мәнін табыңыз.

Дұрыс жауаптар саны	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жиілік	1	2	4	5	3	4		5	4	6

2. Бір ай ішіндегі әйелдер аяқ киімдерінің оптимальді жоспар бойынша шығарылуының салыстырмалы жиілігі (пайыз есебінде) анықталды. Қалып кеткен салыстырмалы жиілік мәнін табыңыз

Аяқ киім өлшемі	33	34	35	36	37	38	39	40
Салыстырмалы жиілік, %	13	5	15		10	11	25	4

3. 7-сыныптың оқушылары қанша үй құстарын ұстайтыны туралы мынадай мәліметтер берді:

2 1 1 2 1 5 2 0 2 3 1 4 1 3 1 2 2 0 3 1 2 1 3 2

- реттелген сандар қатарын құрыңыз;
- абсолютті және салыстырмалы жиілік кестесін салыңыз;
- кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексеріңіз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор Білім алушы	Балл
Нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептейді.	1	өрнекті құрастыру үшін жиіліктердің қосындысын қолданады	1
		абсолютті жиілігін есептейді	1
	2	өрнекті құрастыру үшін жиіліктердің қосындысын анықтайды	1
		салыстырмалы жиілігін есептейді	1
Таңдаманы жиілік кестесі түрінде ұсынады.	3	кесте құрып вариантаны анықтайды / реттелген сандар қатарын құрады	1
		таңдаманың абсолютті жиіліктерін анықтайды (кестені салады)	1
		таңдаманың салыстырмалы жиіліктерін анықтайды (кестені салады)	1
		кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексереді	1
Барлығы:			8

Алгебра 7 сынып

В-деңгей

Оқу мақсаты:

7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу

7.3.3.4 таңдаманы жиілік кестесі түрінде көрсету

7.3.3.6 таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;

Бағалау критерийі:

Білім алушы

- Нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептейді
- Таңдаманы жиілік кестесі түрінде ұсынады
- жиілік алқабын құрастырады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1.Кестеде 100 жұмысшының цехтағы тарифтік разрядтары бойынша бөлінгендері көрсетілген. Қалып кеткен жиілік мәнін табыңыз

нұсқалар	1	2	3	4	5	6
Абсолюттік жиілік	4	6		16	44	18

2. Кестеде пәтерлерге отбасындағы адамдар саны бірдей болатындай бөлінген салыстырмалы жиілік көрсетілген. Қалып кеткен салыстырмалы жиілік мәнін табыңыз

Отбасы мүшелерінің саны	1	2	3	4	5	6
Салыстырмалы жиілік, %	12	18		30	11	7

3. 7 сынып оқитын 50 оқушының каникул мерзіміндегі оқыған кітаптары жайлы мәліметі кестедегідей:

5	4	0	1	4	6	4	1	6	0
3	3	4	7	7	5	9	2	10	9
7	2	2	9	2	0	10	4	0	10
4	4	5	7	6	7	5	5	8	1
5	3	10	2	5	9	8	7	9	8

- Кітаптар санының вариациялық қатарын құрастыр
- Абсолюттік және салыстырмалы жиілік кестесін құрастыр
- кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексер
- Абсолюттік жиілік алқабын құра

II нұсқа

1.Кестеде 7 сыныптың 100 оқушысы бойлары бойынша бөлінген. Қалып кеткен жиілік мәнін табыңыз

нұсқалар (см)	151-155	156-160	161-165	166-170	171-175	176-180
Абсолюттік жиілік	13	17		26	12	4

2. Кестеде Алматы қаласындағы бір жыл ішіндегі автодүкендегі машиналардың сатылуы көрсетілген. Қалып кеткен салыстырмалы жиілік мәнін табыңыз

нұсқалар	Skoda	Hyundai	Daewoo	Lada	Nissan	Renault	Kia
Салыстырмалы жиілік	13%	12%	8%		24%	17%	15%

Алгебра 7 сынып

3. Математика пәнінен II оқу тоқсанындағы 50 оқушының тоқсандық жиынтық бағалауының нәтижелері көрсетілген.

20	15	12	19	16	14	12	20	12	13
17	20	16	15	18	17	13	17	15	11
20	14	14	12	16	18	10	14	17	17
15	10	17	15	18	17	13	15	15	11
19	12	13	17	19	18	16	18	19	14

- а) тоқсандық жиынтық бағалаудағы балдар санының вариациялық қатарын құра
 б) Абсолюттік және салыстырмалы жиілік кестесін құрастыр
 в) кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексер
 г) Абсолюттік жиілік алқабын құра

Бағалау критерийлері	№	Дескрипторлар	Балл
Нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептейді.	1	өрнекті құрастыру үшін жиіліктердің қосындысын қолданады	1
		абсолютті жиілігін есептейді	1
	2	өрнекті құрастыру үшін жиіліктердің қосындысын анықтайды	1
		салыстырмалы жиілігін есептейді	1
Жеке кесте түрінде мәліметтерді жазады. Таңдалған мәліметтерден жиілік алқабын құрайды	3	Таңдалған мәліметтерді жазады	1
		абсолютті жиілігін есептейді	1
		салыстырмалы жиілігін есептейді	1
		кесте мәліметтерін қайшылықсыздыққа тексереді	1
		Координаттар жүйесін құрып белгілеулерді енгізеді	1
Алқап түрінде мәліметтерді құрастырады	1		
Барлығы			10

3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«ҚЫСҚАША КӨБЕЙТУ ФОРМУЛАЛАРЫ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқыту мақсаты:

7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану

7.2.1.11 $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану

7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану

7.4.2.2 мәтін есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Қысқаша көбейту формулалары көмегімен өрнектің берілген санға еселік болатынын дәлелдейді
- Қысқаша көбейту формулаларын қолдана отырып, теңдеудің түбірлерін табады
- Қысқаша көбейту формулаларын қолданып, тиімді есептейді
- Мәтін есептерді шешуде қысқаша көбейту формулаларын қолданады

Алгебра 7 сынып

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары
Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Қысқаша көбейту формулаларын пайдаланып:

a) көбейткіштерге жіктеңіз: $(5n - 6)^2 - n^2$;

b) кез келген $n \in N$ үшін $(5n - 6)^2 - n^2$ өрнегі 12-ге еселік екенін дәлелдеңіз.

2. a) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$ өрнегін ықшамдаңыз;

b) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8 = 0$ теңдеуін шешіңіз.

3. Тиімді тәсілмен есептеңіз: $37 \cdot 12,2 + 22,4^2 - 14,6^2$.

4. Егер шаршының қабырғасын 7 см-ге арттырса, онда шаршы ауданы 301 см^2 -қа артады. Шаршының периметрін есептеңіз.

II нұсқа

1. Қысқаша көбейту формулаларын пайдаланып:

a) көбейткіштерге жіктеңіз: $(4a - 3)^2 - a^2$;

b) кез келген $n \in N$ үшін $(4a - 3)^2 - a^2$ өрнегі 3-ке еселік екенін дәлелдеңіз.

2. a) $x^3 + 8x^2 + 24x + 27$ өрнегін ықшамдаңыз;

b) $x^3 + 8x^2 + 24x + 27 = 0$ теңдеуін шешіңіз.

3. Тиімді тәсілмен есептеңіз: $18 \cdot 5,4 + 11,3^2 - 6,7^2$.

4. Егер шаршының қабырғасын 4 см-ге арттырса, онда шаршы ауданы 112 см^2 -қа артады. Шаршының периметрін есептеңіз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Қысқаша көбейту формулаларын көмегімен өрнектің берілген санға еселік болатынын дәлелдейді	1	қысқаша көбейту формуласын қолданады	1
		өрнекті ықшамдайды	1
		дәлелдеуді орындайды	1
Қысқаша көбейту формулаларын қолдана отырып, теңдеудің түбірлерін табады	2	екі өрнектің қосындысының кубы формуласын қолданып, өрнекті ықшамдайды	1
		теңдеу түбірлерін анықтайды	1
Қысқаша көбейту формулаларын қолданып тиімді есептейді	3	екі өрнектің айырымының квадраты формуласын қолданады	1
		ортақ көбейткішті жақша сыртына шығарады	1
		есептеуді орындайды	1
Мәтін есептерді шешуде қысқаша көбейту формулаларын қолданады	4	мәтін есептің математикалық моделін құрады	1
		қысқаша көбейту формуласын пайдаланады	1

Алгебра 7 сынып

	теңдеуді шешеді	1
	шаршы периметрін табады	1
Барлығы		12

Алгебра 7 сынып

В-деңгей

Оқыту мақсаты:

7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;

7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану

7.2.1.11 $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану

7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану

7.4.2.2 мәтін есептерді теңдеулер құру арқылы шығару

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Қысқаша көбейту формулалары көмегімен өрнекті көбейткіштерге жіктейді
- Қысқаша көбейту формулаларын қолдана кубтың көлемі мен бетінің ауданын табады
- Қысқаша көбейту формулаларын қолданып, тиімді есептейді
- Мәтін есептерді шешуде қысқаша көбейту формулаларын қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

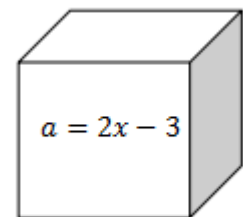
Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Көбейткіштерге жіктеңіз: $mx^4 - 81m$

2. а) $S = 6a^2$ формуласын қолданып, кубтың толық бетінің ауданын табу өрнегін жазып, ықшамдаңыз

б) $V = a^3$ формуласын қолданып, кубтың көлемін табу өрнегін жазып, ықшамдаңыз



3. Есептеңіз:

1) $46^2 - 92 \cdot 31 + 31^2$

2) $\frac{38^2 - 17^2}{47^2 - 361}$

4. Екі санның айырмасы 34-ке тең, ал олардың квадраттарының айырмасы 408. Есепті теңдеу құру арқылы шешіп осы сандарды табыңыз.

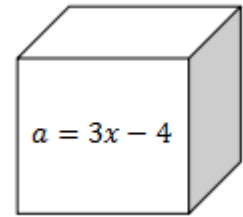
Алгебра 7 сынып

II нұсқа

1. Көбейткіштерге жіктеңіз: $ay^4 - 16a$

2. а) $S = 6a^2$ формуласын қолданып, кубтың толық бетінің ауданын табу өрнегін жазып, ықшамдаңыз

б) $V = a^3$ формуласын қолданып, кубтың көлемін табу өрнегін жазып, ықшамдаңыз



3. Есептеңіз:

1) $87^2 - 174 \cdot 67 + 67^2$

2) $\frac{106^2 - 121}{122^2 - 64}$

4. Екі санның айырмасы 13-ке тең, ал олардың квадраттарының айырмасы 221. Есепті теңдеу құру арқылы шешіп осы сандарды табыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескрипторлар	Балл
		Білім алушы	
Қысқаша көбейту формулалары көмегімен өрнекті көбейткіштерге жіктейді	1	Қысқаша көбейту формулалары қолданып өрнекті көбейткіштерге жіктейді	1
Қысқаша көбейту формулалары көмегімен есепті шығарады	2	Қысқаша көбейту формулаларын сәйкесінше қолданады	1
		Кубтың бетінің ауданын табуға арналған өрнекті жазады	1
		Кубтың көлемін табуға арналған өрнекті жазады	1
Қысқаша көбейту формулаларын қолданып тиімді есептейді	3	Айырманың квадратын табу формуласын қолданады	1
		Өрнектің мәнін табады	1
		Квадраттар айырмасының формуласын қолданады	1
		Бөлшекті қысқартуды орындайды	1
		Арифметикалық амалдарды орындайды	1
мәтін есептерді теңдеулер құру арқылы шығарады	4	Жаңа айнымалы енгізеді	1
		Есеп шартына сәйкес теңдеу құрады	1
		Квадраттар айырмасының формуласын қолданады	1
		Теңдеуді шешеді	1
		Жауабын табады	1
Барлық балл			14

Алгебра 7 сынып

С-деңгей

Оқыту мақсаты:

7.2.1.10 $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$, $(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану

7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану

7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;

7.4.2.2 мәтін есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Қысқаша көбейту формулалары көмегімен өрнекті көбейткіштерге жіктейді
- Қысқаша көбейту формулаларын қолдана отырып, теңдеудің түбірлерін табады, теңсіздікті шешеді
- Қысқаша көбейту формулаларын қолданып, тиімді есептейді
- Мәтін есептерді шешуде қысқаша көбейту формулаларын қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Көбейтуіштерге жіктеңіз: $2x^2 - 50$

A) $2(x-5)^2$ Б) $2(x^2-25)^2$ В) $2(x^2-30)$ Г) $(2x^2-5)(2x^2+5)$ Д) $2(x-5)(x+5)$

2. Есептеңіз: $97^2 - 74 \cdot 97 + 37^2$

3. Теңдеуді шешіңіз: $(3x+4)^2 - (3x-1)(3x+1) = 41$

4. Теңсіздікті шешіңіз: $(y-2)(y+3) - (y-2)^2 > 25$

5. Есепті теңдеулер жүйесін құру арқылы шеш. Екі санның айырмасы 5-ке тең, ал олардың квадраттарының айырмасы 185. Осы сандарда табыңыз.

II нұсқа

1. Көбейтуіштерге жіктеңіз: $2x^2 - 18$

A) $2(x-3)^2$ Б) $2(x^2-9)^2$ В) $2(x^2-36)$ Г) $(2x^2-3)(2x^2+3)$ Д) $2(x-3)(x+3)$

2. Есептеңіз: $79^2 - 38 \cdot 79 + 19^2$

3. Теңдеуді шешіңіз: $(4x+1)^2 - (4x-3)(4x+3) = 42$

4. Теңсіздікті шешіңіз: $(y-5)(y+4) - (y-3)^2 > 1$

5. Есепті теңдеулер жүйесін құру арқылы шеш. Екі санның айырмасы 4-ке тең, ал олардың квадраттарының айырмасы 168. Осы сандарда табыңыз.

Алгебра 7 сынып

Бағалау критерийлері	№	Дескрипторлар	Балл
Қысқаша көбейту формулалары көмегімен өрнекті көбейткіштерге жіктейді	1	Қысқаша көбейту формулалары қолданып өрнекті көбейткіштерге жіктейді	1
Қысқаша көбейту формулаларын қолданып тиімді есептейді	2	Айырманың квадратын табу формуласын қолданады	1
		Өрнектің мәнін табады	1
Қысқаша көбейту формулалары көмегімен теңдеуді шешеді	3	Қысқаша көбейту формулаларын сәйкесінше қолданады	1
		Мәндес теңдеуді жазады	1
		Теңдеуді шешіп, белгісізді табады	1
Қысқаша көбейту формулалары көмегімен теңсіздікті шешеді	4	Көпмүшелерді көбейтеді	1
		Қысқаша көбейту формулаларын сәйкесінше қолданады	1
		Мәндес теңсіздікті жазады	1
		Теңсіздіктің жауабын табады	1
мәтін есептерді теңдеулер жүйесін құру арқылы шығарады	5	Есеп шартына сәйкес теңдеу құрады	1
		Квадраттар айырмасының формуласын қолданады	1
		Теңдеулер жүйесін шешеді	1
		Жауабын табады	1
Барлық балл			14

4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«АЛГЕБРАЛЫҚ БӨЛШЕКТЕР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

А-деңгей

Оқыту мақсаты:

7.2.1.17 алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу

7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау

7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау

7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Алгебралық бөлшектегі айнымалының анықталмайтын мәнін таба біледі
- Алгебралық бөлшектерге қосу және азайту амалын қолданады
- Алгебралық бөлшектерге көбейту және бөлу амалдарын қолданады
- Алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіреді

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

Орындау уақыты: 20 минут

Алгебра 7 сынып

I нұсқа

1. Келесі алгебралық бөлшек үшін: $\frac{5x+6}{3x-9}$

a) айнымалының қандай мәнінде алгебралық бөлшектің мәні анықталмайды?

b) айнымалының қандай мәнінде алгебралық бөлшектің мәні нольге тең болады?

2. Амалдарды орындаңыз:

a) $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2} - \frac{b}{b-a} - \frac{b}{a+b}$

b) $\frac{2xy^2}{3x-y} : \frac{xy^3}{9x^2-y^2} \cdot \frac{2y}{3x+y}$

3. Өрнекті ықшамдаңыз: $(a - \frac{a^2+b^2}{a+b}) \cdot (\frac{1}{b} + \frac{2}{a-b})$

II нұсқа

1. Келесі алгебралық бөлшек үшін: $\frac{2x-8}{4x+12}$

a) айнымалының қандай мәнінде алгебралық бөлшектің мәні анықталмайды?

b) айнымалының қандай мәнінде алгебралық бөлшектің мәні нольге тең болады?

2. Амалдарды орындаңыз:

a) $\frac{a}{a+b} - \frac{b}{b-a} - \frac{2ab}{a^2-b^2}$

b) $\frac{x+2}{x^2-2x+1} \cdot \frac{3x-3}{x^2-4} : \frac{6y}{x^2-1}$

3. Өрнекті ықшамдаңыз: $\frac{x^2-y^2}{x-y} - \frac{x^3-y^3}{x^2-y^2}$

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Алгебралық бөлшектегі айнымалының анықталмайтын мәнін таба біледі.	1	алгебралық бөлшек анықталмайтын айнымалының мәнін табады	1
		алгебралық бөлшек нольге айналатын айнымалының мәнін табады	1
Алгебралық бөлшектерге қосу және азайту амалын қолданады.	2a	бөлшектердің ортақ бөлімін анықтайды	1
		бөлшектерді қосады	1
		бөлшектерді азайтуды орындайды	1
Алгебралық бөлшектерге көбейту және бөлу амалдарын қолданады.	2b	көбейткіштерге жіктеуге ҚКФ қолданады	1
		бөлшектерді бөледі	1
		бөлшектерді көбейтеді	1
		өрнекті ықшамдап, жауабын жазады	1
Алгебралық бөлшекті өрнектерді түрлендіреді.	3	бөлшектерді ортақ бөлімге келтіреді	1
		бөлшектерді қосады	1
		бөлшектерді азайтады	1
		алгебралық бөлшектерге көбейту амалын орындайды	1
		ықшамдауды орындап, жауапты жазады	1
Жалпы:			14

Алгебра 7 сынып

В-деңгейі

Оқыту мақсаты:

7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану

7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау

7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау

7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау

Бағалау критерийі:

Білім алушы:

- Алгебралық бөлшекті қысқартады
- Алгебралық бөлшектерге қосу және азайту амалын қолданады
- Алгебралық бөлшектерге көбейту және бөлу амалдарын қолданады
- Алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіреді

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1. Бөлшекті қысқартыңыз:

а) $\frac{a^3-2a^2}{a^4}$; б) $\frac{4x-16}{x^2-16}$

2. Амалдарды орындаңыз:

а) $\frac{3}{x} + \frac{4x-3}{x-1}$; б) $\frac{x}{x^2-4} - \frac{2}{x+2}$

3. Өрнектің мәнін табыңыз:

$\frac{x^2-10x+25}{x^2-25} : \frac{x^2-5x}{4x+20}$ егер $x = 2$ болса

4. $\frac{a}{b} = 2$ екені белгілі болса, өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{2b-a}{a}$.

II нұсқа

1. Бөлшекті қысқартыңыз:

а) $\frac{a^2+5a^3}{a^3}$; б) $\frac{3x+9}{x^2-9}$

2. Амалдарды орындаңыз:

а) $\frac{2}{x} + \frac{3x-2}{x+1}$; б) $\frac{x}{x^2-9} - \frac{3}{x+3}$

3. Өрнектің мәнін табыңыз:

$\frac{x^2-8x+16}{x^2-16} : \frac{x^2-4x}{4x+16}$ егер $x = 2$ болса

4. $\frac{a}{b} = 2$ екені белгілі болса, өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{2b+a}{2a}$.

Алгебра 7 сынып

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Алгебралық бөлшекті қысқарта алады	1	Ортақ көбейткішті жақша сыртына шығара алады	1
		Квадраттар айырмасының формуласын қолданады	1
		Бөлшекті қысқартып, жауабын табады	1
Алгебралық бөлшектерге қосу және азайту амалын қолданады.	2a	бөлшектердің ортақ бөлімін анықтайды	1
		бөлшектерді қосады	1
	2b	бөлшектердің ортақ бөлімін анықтайды	1
		бөлшектерді азайтады	1
Алгебралық бөлшектерге көбейту және бөлу амалдарын қолданады.	3	бөлшектерді ортақ бөлімге келтіреді	1
		бөлшектерді бөледі	1
		бөлшектерді азайтады	1
		алгебралық бөлшектерді қысқарту амалын орындайды	1
		ықшамдауды орындап жауапты жазалы	1
өрнектің мәнін табады	4	Бөлшекті екі бөлшектің қосындысы түрінде жазады	1
		Өрнектің мәнін есептейді	1
Жалпы:			14

Геометрия 7 сынып

БӨЛІМ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«ГЕОМЕТРИЯНЫҢ АЛҒАШҚЫ МӘЛІМЕТТЕРІ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқу мақсаттары:

- 7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;
- 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану;
- 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;

Бағалау критерийі

Білім алушы:

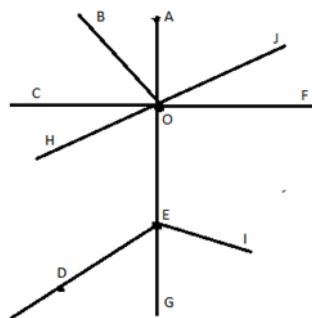
- Сызба бойынша геометриялық фигураларды анықтайды
- Мәтін есепті шығаруда кесіндіні, бұрыштарды өлшеу аксиомаларын қолданады
- Есептер шығаруда сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну, Қолдану

Орындау уақыты: 20 минут

I нұсқа

1. Суреттегі (кесінді, сәуле, түзу) элементтердің атын жазыңыз:



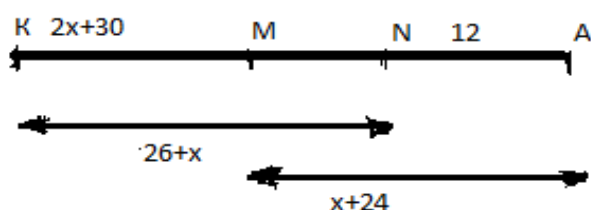
OA _____
ED _____
JH _____
OB _____
EO _____
OJ _____
AG _____

2. а) АОС бұрышын сызыңыз:

б) бұрыштың ішінен ОВ сәулесін жүргізіңіз;

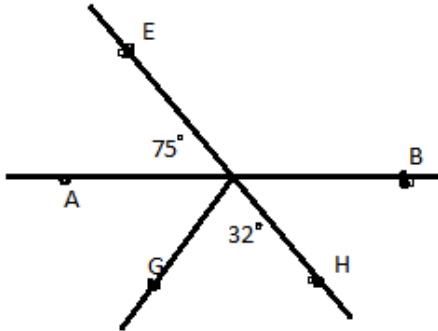
с) Егер $\angle AOB = 18^\circ$, ал $\angle COB$ бұрышы $\angle AOB$ бұрышынан 2 есе үлкен болса, $\angle AOC$ бұрышының өлшемін табыңыз.

3. МА кесіндісінің ұзындығын табыңыз.



Геометрия 7 сынып

4. а) $\angle NOB$ бұрышына сыбайлас бұрышты жазыңыз;
 б) вертикаль бұрыштар жұбын жазыңыз;
 с) $\angle NOB$ бұрышының өлшемін табыңыз;

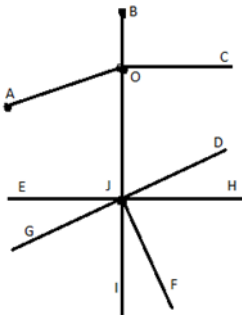


- д) $\angle AOG$ бұрышының өлшемін табыңыз .

Бағалау критерийі	№	Дескрипторлар	Балл
		Білім алушы	
Сурет бойынша кесінді, сәуле, түзулердің атын жазады	1	Кесінділерді жазады	1
		Сәулелерді жазады	1
		Түзулерді жазады	1
Есеп шығаруда бұрыштарды өлшеу аксиомасын қолданады	2	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		$\angle COB$ мәнін табады	1
		$\angle AOC$ мәнін табады	1
Есеп шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомасын қолданады	3	Есеп шартына сәйкес теңдеу құрады	1
		X-тің мәнін табады	1
		MA кесіндісін табады	1
сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданып ескп шығарады	4	$\angle NOB$ бұрышына сыбайлас бұрышты жазады	1
		Вертикаль бұрыштар жұбын жазады	1
		$\angle NOB$ бұрышының өлшемін табады	1
		$\angle AOG$ бұрышының өлшемін табады	1
Барлық балл			13

II нұсқа

1. Суреттегі (кесінді, сәуле, түзу) элементтердің атын жазыңыз:

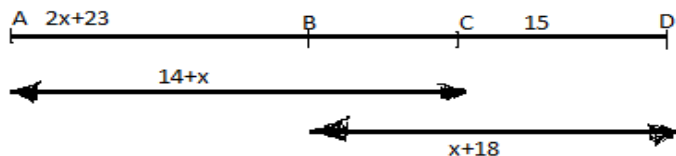


- JF _____
 EH _____
 OC _____
 GD _____
 BI _____
 JO _____
 OA _____

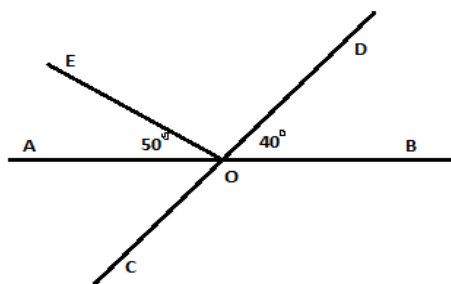
Геометрия 7 сынып

2. а) $\angle AOB$ бұрышын сызыңыз;
 б) бұрыштың ішінен OD сәулесін жүргізіңіз;
 в) Егер $\angle AOD = 15^\circ$, ал $\angle DOB$ бұрышы $\angle AOD$ бұрышынан 4 есе үлкен болса, $\angle AOB$ бұрышын табыңыз

3. BD кесіндісінің ұзындығын табыңыз:



4. а) $\angle AOC$ бұрышына сыбайлас бұрышты жазыңыз;
 б) екі вертикаль бұрыштар жұбын жазыңыз;
 в) $\angle AOC$ бұрышының өлшемін табыңыз;



- д) $\angle EOD$ бұрышының өлшемін табыңыз.

Бағалау критерийі	№	Дескрипторлар	Балл
		Білім алушы	
Сурет бойынша кесінді, сәуле, түзулердің атын жазады	1	Кесінділерді жазады	1
		Сәулелерді жазады	1
		Түзулерді жазады	1
Есеп шығаруда бұрыштарды өлшеу аксиомасын қолданады	2	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		$\angle DOB$ мәнін табады	1
		$\angle AOB$ мәнін табады	1
Есеп шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомасын қолданады	3	Есеп шартына сәйкес теңдеу құрады	1
		x -тің мәнін табады	1
		BD кесіндісін табады	1
сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданып ескп шығарады	4	$\angle AOC$ бұрышына сыбайлас бұрышты жазады	1
		Вертикаль бұрыштар жұбын жазады	1
		$\angle AOC$ бұрышының өлшемін табады	1
		$\angle EOD$ бұрышының өлшемін табады	1
Барлық балл			13

Геометрия 7 сынып

В деңгейі:

Оқыту мақсаты

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)

7.1.1.11 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану

Бағалау критерийі

Білім алушы:

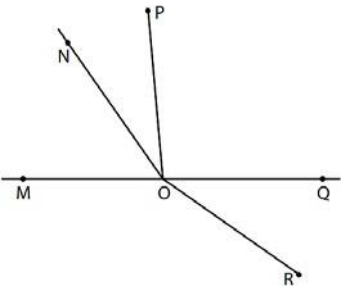
- Сызба бойынша геометриялық фигураларды анықтайды
- Мәтін есепті шығаруда кесінділерді өлшеу аксиомаларын қолданады
- Есептер шығаруда сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейлері Білу және түсіну Қолдану

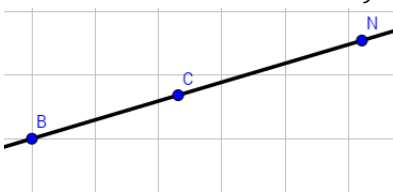
Орындау уақыты 20 минут

I нұсқа

1.

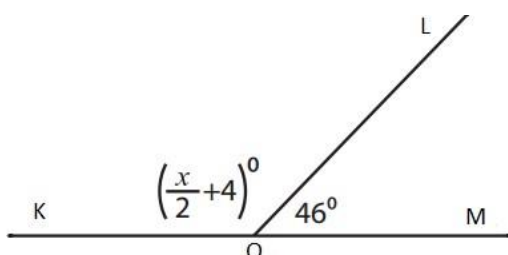
	<p>Суреттегі барлық сәулелерді жазыңыз:</p> <p>Суреттегі барлық кесінділерді жазыңыз:</p> <p>Суреттегі барлық түзулерді жазыңыз:</p>
---	--

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



3.

а) сурет бойынша белгісіз x айнымалысының мәнін және $\square KOL$ бұрышының мәнін табыңыз

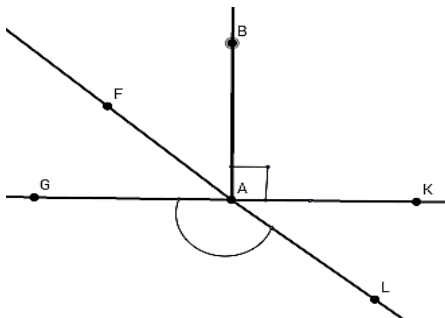


$x =$ _____
$\angle KOL =$ _____

Геометрия 7 сынып

b) 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.

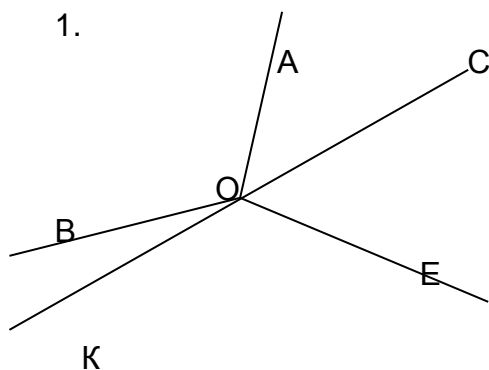


II нұсқа

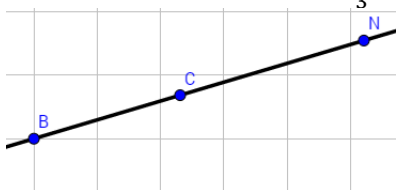
Суреттегі барлық сәулелерді жазыңыз

Суреттегі барлық кесінділерді жазыңыз

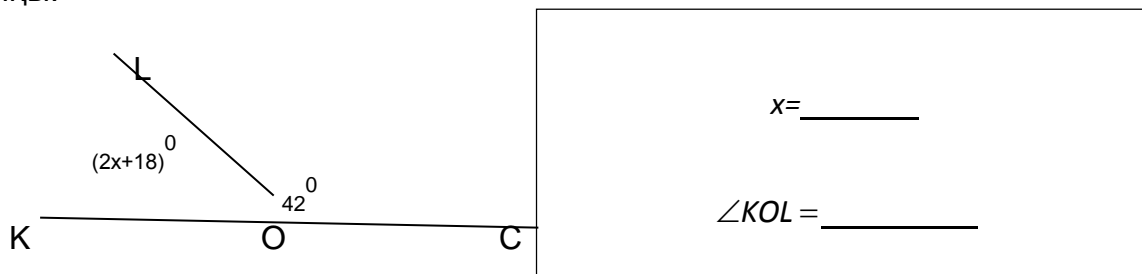
Суреттегі барлық түзулерді жазыңыз



2. $BN = 6,4$ см және $BC = \frac{2}{3}BN$ болса, BC мен CN -ды табыңыз.



3. а) сурет бойынша белгісіз x айнымалысының мәнін және $\square KOL$ бұрышының мәнін табыңыз:

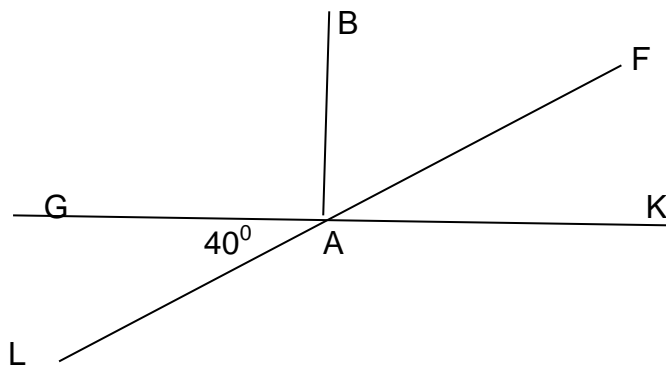


Геометрия 7 сынып

b) суретті пайдаланып төмендегі тапсырмаларды орындаңыз:

a. $\angle GAL$ бұрышына вертикаль болатын бұрышты жазыңыз;

b. $\angle GAL = 140^\circ$ болса, $\angle FAB$ –ның градусық өлшемін табыңыз.



Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
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	3a	өрнекті құрады	1
		белгісіз x айнымалысының мәнін табады	1
		KOL бұрышының мәнін табады	1
	3b	<input type="checkbox"/> GAL бұрышына вертикаль болатын бұрышты табады	1
<input type="checkbox"/> FAB –ның градусық өлшемін табады		1	
Барлығы			11

С деңгейі

Оқыту мақсаты

7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану;

7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;

7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;

7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану

7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;

7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;

Бағалау критерийі

Білім алушы:

- Түзу мен кесіндінің өзара орналасуын анықтайды
- сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады
- Кесіндінің ұзындығын табады кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын қолданады

Геометрия 7 сынып

Ойлау дағдыларының деңгейлері : Білу және түсіну Қолдану

Орындау уақыты 20 минут

I нұсқа

1. АВ кесіндісіне С нүктесі тиісті, ал Е нүктесі тиісті емес. ЕС түзуі мен АВ кесіндісінің өзара орналасуы қалай?

2. Екі түзу өзара қиылысқандағы пайда болған бұрыштардың бірі 29° болса, қалған белгісіз бұрыштарды табыңыз.

3. MN=8см, NK=12см болатындай М, N, К нүктелері бір түзудің бойында орналасса, МК кесіндісінің ұзындығы қандай болар еді?

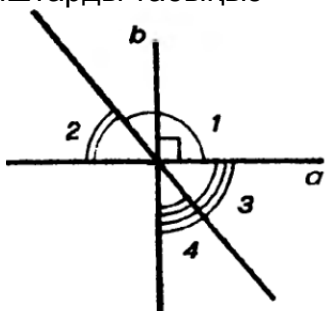
4. АОВ доғал бұрышы мен оның ішкі облысында жататын С нүктесі берілген.

1) С нүктесінен өтіп бұрыштың ішінде жататын OD сәулесін жүргізіңіз.

2) АОВ бұрышының өлшемін тауып жазыңыз

3) АОК жазыңқы бұрышын салыңыз.

5. Суреттегі *a* мен *b* түзулері өзара перпендикуляр және $\angle 1 = 130^{\circ}$. 2, 3 және 4 бұрыштарды табыңыз



6. Түзу бойындағы АС мен СВ кесінділері өзара тең. СВ кесіндісінде С нүктесінен санағанда 4:5 қатынасында бөлетіндей D нүктесі алынған. Егер CD=12 см болса, АС мен DB кесінділерінің орталарының арақашықтығын табыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Түзу мен кесіндінің өзара орналасуын анықтайды	1	Кесіндіге тиісті және тиісті емес нүктелерді салады	1
		Түзу мен кесіндінің өзара орналасуын анықтайды	1
сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады	2	Вертикаль бұрыштардың қасиетін қолданып белгісіз бұрышты табады	1
		Сыбайлас бұрыштардың қасиетін қолданып белгісіз бұрышты табады	1
Кесіндінің ұзындығын табады	3	М, N, К нүктелерін бір түзудің бойында дұрыс орналастырады	1
		Кесіндінің ұзындығын табады	1
кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын қолданады	4	С нүктесінен өтіп бұрыштың ішінде жататын OD сәулесін жүргізеді	1
		АОВ бұрышының өлшемін тауып жазады	1
		АОК жазыңқы бұрышын салады	1
Сызба бойынша белгісіз	5	$\angle 4$ бұрышын табады	1

Геометрия 7 сынып

бұрыштарды табады		$\angle 3$ бұрышты табады	1
		$\angle 1$ бұрышын табады	1
Кесінділер орталарының арақашықтығын анықтайды	6	4:5 қатынасы бойынша DB кесіндісін табады	1
		AC кесіндісінің ұзындығын табады	1
		AC мен DB кесінділерінің орталарының арақашықтығын табады	1
Барлығы			15

II нұсқа

1. KP кесіндісіне A нүктесі тиісті, ал B нүктесі тиісті емес. AB түзуі мен KP кесіндісінің өзара орналасуы қалай?

2. Екі түзу өзара қиылысқандағы пайда болған бұрыштардың бірі 43° болса, қалған белгісіз бұрыштарды табыңыз.

3. $MN=10$ см, $NK=16$ см болатындай M, N, K нүктелері бір түзудің бойында орналасса, MK кесіндісінің ұзындығы қандай болар еді?

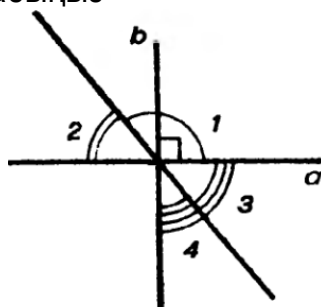
4. AOC доғал бұрышы мен оның ішкі облысында жататын K нүктесі берілген.

1) K нүктесінен өтіп бұрыштың ішінде жататын OD сәулесін жүргізіңіз.

2) AOC бұрышының өлшемін тауып жазыңыз

3) EOC жазыңқы бұрышын салыңыз

5. Суреттегі a мен b түзулері өзара перпендикуляр және $\angle 1 = 110^\circ$. 2, 3 және 4 бұрыштарды табыңыз



6. Түзу бойындағы AC мен CK кесінділері өзара тең. CK кесіндісінде C нүктесінен санағанда 4:5 қатынасында бөлетіндей D нүктесі алынған. Егер $CD=12$ см болса, AC мен DK кесінділерінің орталарының арақашықтығын табыңыз.

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
Түзу мен кесіндінің өзара орналасуын анықтайды	1	Кесіндіге тиісті және тиісті емес нүктелерді салады	1
		Түзу мен кесіндінің өзара орналасуын анықтайды	1
сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін қолданады	2	Вертикаль бұрыштардың қасиетін қолданып белгісіз бұрышты табады	1
		Сыбайлас бұрыштардың қасиетін қолданып белгісіз бұрышты табады	1
Кесіндінің ұзындығын	3	M, N, K нүктелерін бір түзудің бойында	1

Геометрия 7 сынып

табады		дұрыс орналастырады	
		Кесіндінің ұзындығын табады	1
кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын қолданады	4	C нүктесінен өтіп бұрыштың ішінде жататын OD сәулесін жүргізеді	1
		AOC бұрышының өлшемін тауып жазады	1
		EOC жазыңқы бұрышын салады	1
Сызба бойынша белгісіз бұрыштарды табады	5	$\angle 4$ бұрышын табады	1
		$\angle 3$ бұрышты табады	1
		$\angle 1$ бұрышын табады	1
Кесінділер орталарының арақашықтығын анықтайды	6	4:5 қатынасы бойынша DK кесіндісін табады	1
		AC кесіндісінің ұзындығын табады	1
		AC мен DK кесінділерінің орталарының арақашықтығын табады	1
Барлығы			15

«ҮШБҰРЫШТАР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқыту мақсаты:

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

Бағалау критерийі

Білім алушы:

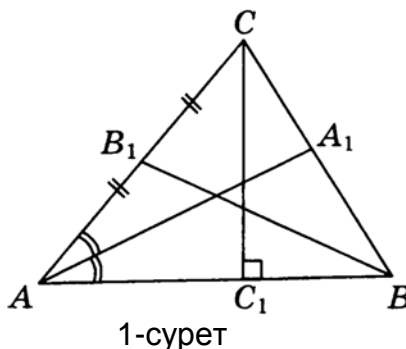
- Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін сызбадан анықтайды
- Есеп шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады
- Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептер шығарады

Ойлау дағдыларының деңгейлері Білу және түсіну Қолдану

Орындау уақыты 20 минут

I нұсқа

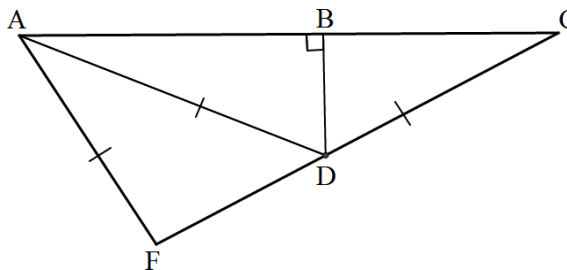
- 1-ші суретті пайдаланып, төмендегілерді жазып көрсетіңіз:



Геометрия 7 сынып

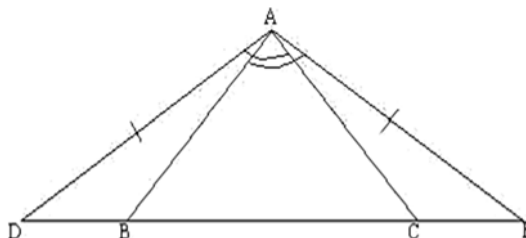
- а) үшбұрыштың медианасын: _____
 б) үшбұрыштың биссектрисасын: _____
 с) үшбұрыштың биіктігін: _____

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.

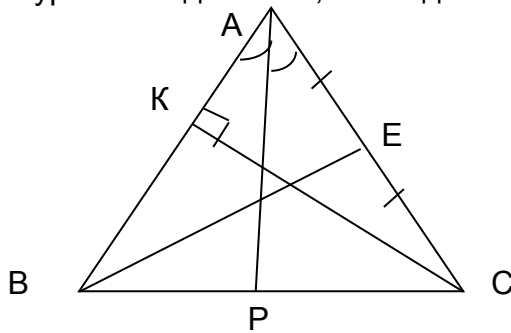


3-сурет

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
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
Жалпы			11

II нұсқа

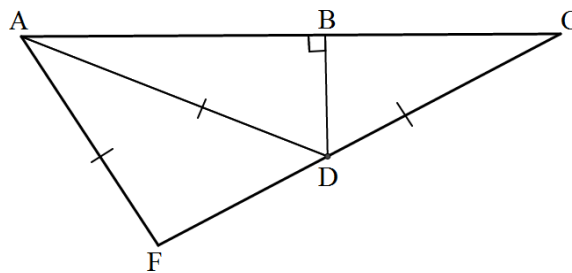
1. 1-ші суретті пайдаланып, төмендегілерді жазып көрсетіңіз:



1-сурет

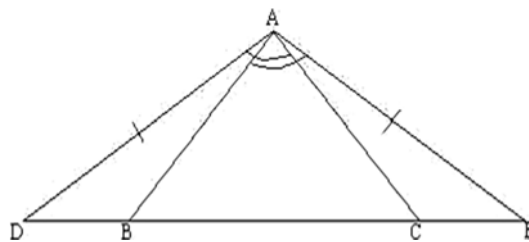
- a) үшбұрыштың медианасын: _____
- b) үшбұрыштың биссектрисасын: _____
- c) үшбұрыштың биіктігін: _____

2. 2-ші суреттегі берілгендерді және $\angle CDB=40^\circ$ 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

Геометрия 7 сынып

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
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
Жалпы			11

В деңгейі:

Оқыту мақсаты:

- 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
 7.1.1.23 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану

Бағалау критерийі Білім алушы:

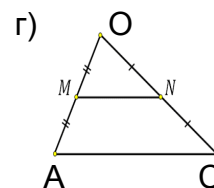
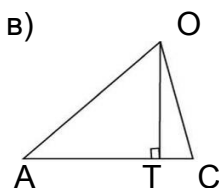
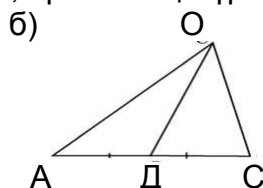
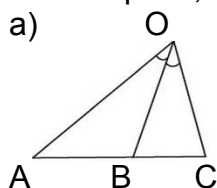
- Үшбұрыштың медианасын, биссектрисасын, биіктігін сызбадан анықтайды
- Есеп шығару барысында теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолданады
- Үшбұрыштар теңдігінің белгілерін қолданып, есептер шығарады

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну Қолдану

Орындау уақыты 20 минут

I нұсқа

1. Суретте АОС үшбұрышы берілген. Қандай үшбұрыштарда медиана, биссектриса, биіктік, орта сызық жүргізілген.



OB - _____
 OT - _____

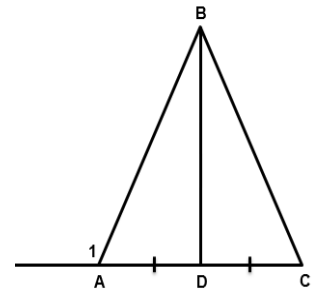
OD - _____
 MN - _____

Геометрия 7 сынып

2. AE – A бұрышының биссектрисасы. Бұрыш қабырғаларынан AK және AB тең кесінділер алынған. AKE мен ABE үшбұрыштарының тең элементтерін тауып, үшбұрыштар теңдігінің қандай белгісімен тең екенін анықтаңыз

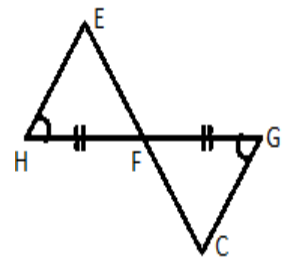
3.

Табаны AC болатын ABC тең бүйірлі үшбұрышта BD медианасы жүргізілген. Егер $\angle 1 = 108^\circ$ болса, BDC мен BCA бұрыштарының градусық өлшемін табыңыз.



4. Суреттегі берілгендер бойынша:

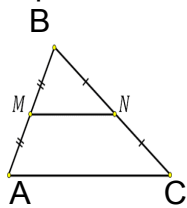
- а) Үшбұрыштардың тең екенін дәлелдеңіз?
 б) Үшбұрыштардың сұрақ белгісімен белгіленген элементтері тең екенін дәлелдеңіз?.



II нұсқа

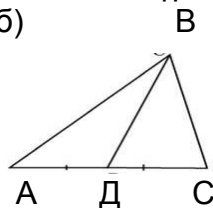
1. Суретте AOC үшбұрышы берілген. Қандай үшбұрыштарда медиана, биссектриса, биіктік, ора сызық жүргізілген.

а)



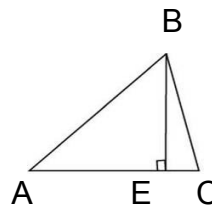
MN - _____
 BE - _____

б)

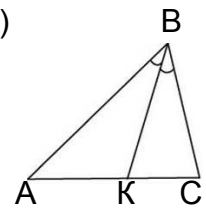


BD - _____
 BK - _____

в)



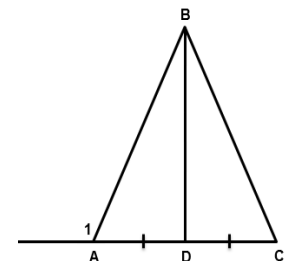
г)



2. BD – B бұрышының биссектрисасы. Бұрыш қабырғаларынан BC және BA тең кесінділер алынған. BDC мен BAD үшбұрыштарының тең элементтерін тауып, үшбұрыштар теңдігінің қандай белгісімен тең екенін анықтаңыз

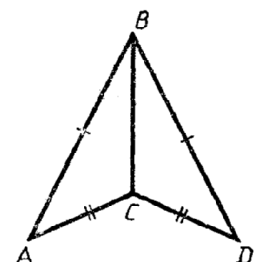
3.

Табаны AC болатын ABC тең бүйірлі үшбұрышта BD медианасы жүргізілген. Егер $\angle 1 = 130^\circ$ болса, BDC мен BCA бұрыштарының градусық өлшемін табыңыз.



4. Суреттегі берілгендер бойынша:

- а) Үшбұрыштардың тең екенін дәлелдеңіз
 б) Үшбұрыштардың сұрақ белгісімен белгіленген элементтері тең екенін дәлелдеңіз?



Геометрия 7 сынып

Бағалау критерийі	№	Дескриптор	Балл
Сызба бойынша үшбұрыштың медиана, биссектриса, биіктік, ора сызықтарын анықтау	1	Үшбұрыштың медианасын табады	1
		Үшбұрыштың биссектрисасын табады	1
		Үшбұрыштың биіктігін табады	1
		Үшбұрыштың орта сызығын табады	1
үшбұрыштарының тең элементтерін тауып, үшбұрыштар теңдігінің қандай белгісімен тең екенін анықтау	2	Есеп шартына сәйкес сызбаны дұрыс салады және сәйкес белгілеулерді жазады	1
		үшбұрыштарының тең элементтерін табады	1
		үшбұрыштар теңдігінің қандай белгісімен тең екенін анықтайды	1
Тең бүйірлі үшбұрыштың қасиетін пайдаланады	3	Есеп шартына сәйкес сызбаны дұрыс салады және сәйкес белгілеулерді жазады	1
		Тең бүйірлі үшбұрышта медиананың қасиетін пайдаланады	1
		<i>BDC бұрышын табады</i>	1
		<i>BAC бұрышын табады</i>	1
		<i>BCA бұрышын табады</i>	1
үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеуде қолданады	4	үшбұрыштар теңдігін дәлелдейді	1
		Кесінділер теңдігінен қорытынды жасайды	1
Барлық балл			14

«ТҮЗУЛЕРДІҢ ӨЗАРА ОРНАЛАСУЫ» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқыту мақсаты:

- 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану;
- 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;
- 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;
- 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;

Бағалау критерийі Білім алушы:

- түзулердің параллельдік белгілерін қоданып параллель түзулерді анықтайды;
- үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы есептер шығаруда қолданады;
- тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданады;

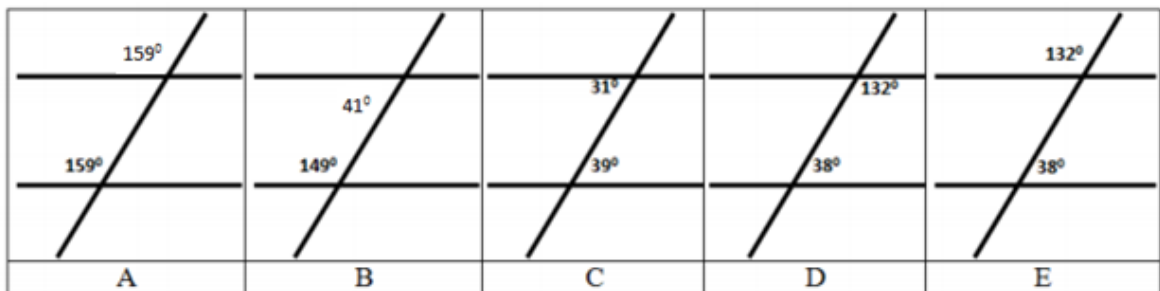
Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну Қолдану

Орындау уақыты: 25 минут

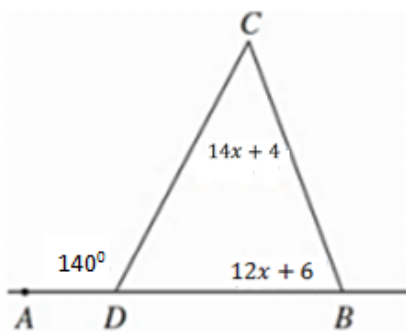
Геометрия 7 сынып

I нұсқа

1. Төмендегі суреттердің қайсысында түзулер параллель болады? Жауабыңызды түсіндіріңіз



2. Үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы қолданып С бұрышын табыңыз:

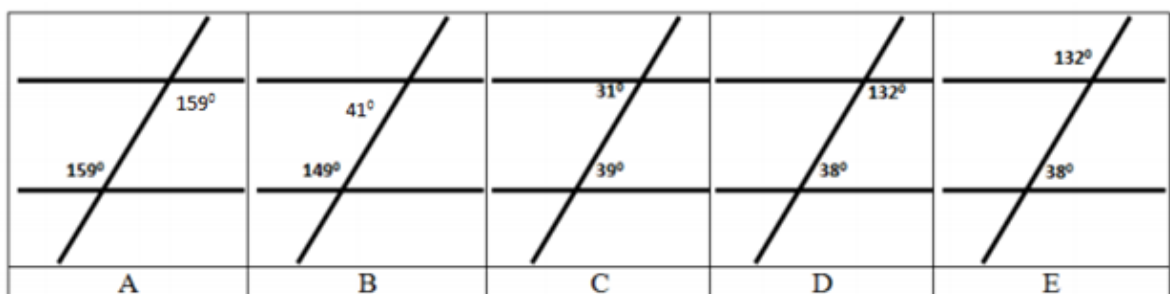


4. ABC үшбұрышында $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 100^\circ$, CC_1 – биссектриса, $CC_1 = 7$ см. BC_1 кесіндісінің ұзындығын табыңыз.

5. ABC тік бұрышты үшбұрышында $\angle B = 90^\circ$, $AB = 9$ см, $AC = 18$ см. BH биіктігінің катеттермен жасайтын бұрыштарын табыңыз.

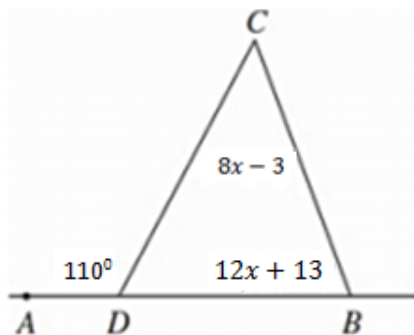
II нұсқа

1. Төмендегі суреттердің қайсысында түзулер параллель болады? Жауабыңызды түсіндіріңіз



Геометрия 7 сынып

2. Үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы қолданып С бұрышын табыңыз:



3. АВК үшбұрышында $\angle A = 75^\circ$, $\angle K = 70^\circ$, KK_1 – биссектриса, $KK_1 = 9$ см. BK_1 кесіндісінің ұзындығын табыңыз.

4. ABC тік бұрышты үшбұрышында $\angle C = 90^\circ$, $BC = 11$ см, $AB = 22$ см. ВН биіктігінің катеттермен жасайтын бұрыштарын табыңыз.

Бағалау критерийі	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
түзулердің параллельдік белгілерін қоданып параллель түзулерді анықтайды	1	параллель түзулерді анықтайды	1
		түзулердің параллельдік белгілерін қоданып жауабын түсіндіреді	1
үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы, үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады	2	үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады	1
		X мәнін табады	1
		C бұрышын табады	1
	3	үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы пайдаланып, $\angle C$ ($\angle K$) үшбұрышының бұрыштарын табады	1
		үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы пайдаланып, $\angle C$ ($\angle K$) үшбұрышының бұрыштарын табады	1
		BC_1 (BK_1) кесіндісінің ұзындығын табады	1
тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданады	4	$\angle C$ ($\angle A$) бұрышын табады	1
		СВН (ВСН) бұрышын табады	1
		АВН (АСН) бұрышын табады	1
Барлық балл			11

В-деңгейі

Оқыту мақсаты:

7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану;

7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;

7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;

7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;

Геометрия 7 сынып

Бағалау критерийі

Білім алушы:

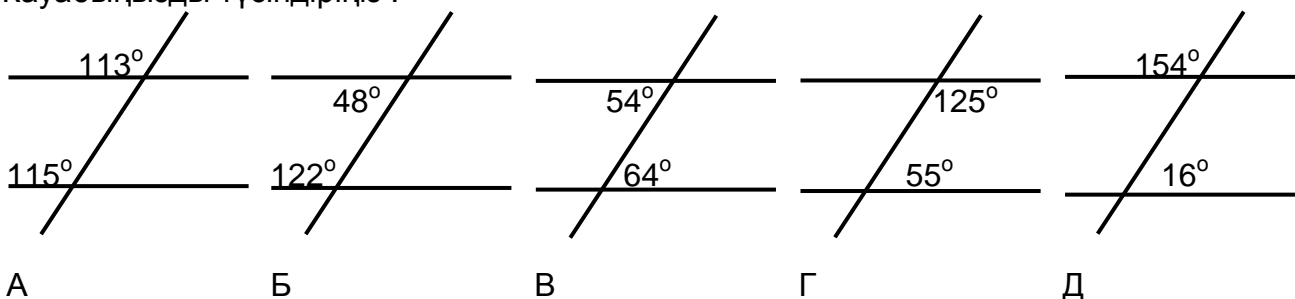
- түзулердің параллельдік белгілерін қоданып параллель түзулерді анықтайды;
- үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы есептер шығаруда қолданады;
- тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданады;

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Білу және түсіну Қолдану

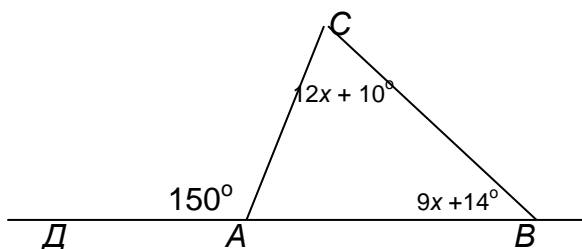
Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Төмендегі суреттердің қайсысында түзулер параллель болады? Жауабыңызды түсіндіріңіз.



2. Үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы қолданып С бұрышын табыңыз.



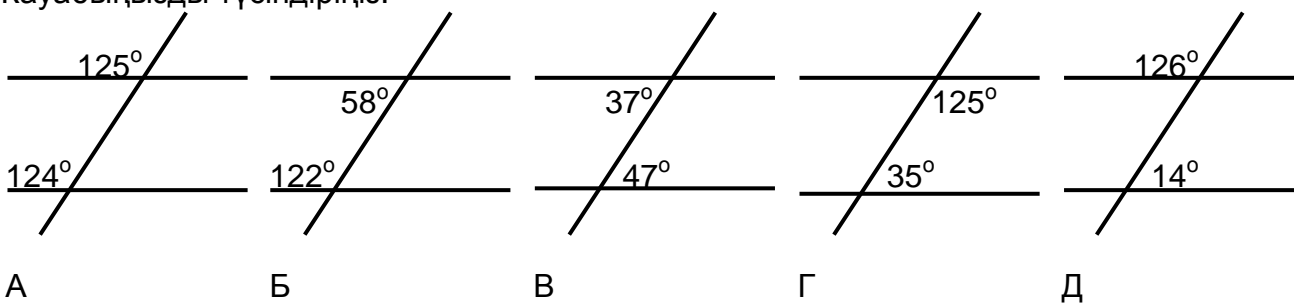
3. ABC тік бұрышты үшбұрышында $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$. Егер үшбұрыштың гипотенузасы мен кіші катетінің қосындысы 36,9 см болса, гипотенуза мен кіші катетін табыңыз

4. ABC үшбұрышында $\angle A = 75^\circ$, $\angle C = 70^\circ$, CC_1 – биссектриса, $CC_1 = 7$ см. BC_1 кесіндісінің ұзындығын табыңыз.

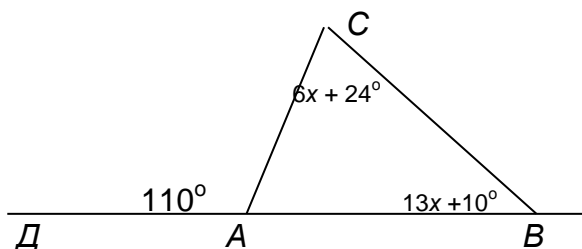
Геометрия 7 сынып

II нұсқа

1. Төмендегі суреттердің қайсысында түзулер параллель болады? Жауабыңызды түсіндіріңіз:



2. Үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы қолданып С бұрышын табыңыз.



3. ABC тік бұрышты үшбұрышта $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$. Егер үшбұрыштың гипотенузасы мен кіші катетінің қосындысы 24,6 см болса, гипотенуза мен кіші катетін табыңыз

6. ABC үшбұрышында $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 100^\circ$, CC_1 – биссектриса, $CC_1 = 12$ см. BC_1 кесіндісінің ұзындығын табыңыз

Бағалау критерийі	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
түзулердің параллельдік белгілерін қоданып параллель түзулерді анықтайды.	1	параллель түзулерді анықтайды	1
		түзулердің параллельдік белгілерін қоданып жауабын түсіндіреді	1
үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады	2	үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады	1
		X мәнін табады	1
		C бұрышын табады	1
тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолданады	3	үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы қолданып B бұрышын табады	1
		30° -қа қарсы жатқан катеттің қасиетін қолданып теңдеу құрады	1
		Гипотенуза ұзындығын табады	1
		Кіші катет ұзындығын табады	1
үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы қолданады	4	үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы пайдаланып, ACC_1 үшбұрышының бұрыштарын табады	1

Геометрия 7 сынып

	үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теореманы пайдаланып, $ВС_1$ үшбұрышының бұрыштарын табады	1
	$ВС_1$ кесіндісінің ұзындығын табады	1
Барлық балл		12

«ШЕҢБЕР. ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ САЛУЛАР» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Оқыту мақсаты:

- 7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;
7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану;
7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;
7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;

Бағалау критерийі

Білім алушы:

- есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін қолданады;
- шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды қолданады
- кесіндінің орта перпендикулярын үшбұрыш салуда қолданады.

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Центрі O , радиусы 9 см болатын шеңбер берілген. Шеңберді N және K нүктелерінде жанайтын екі түзу M нүктесінде өзара қиылысады. Егер $OM = 18$ см болса, осы түзулер арасындағы бұрышты табыңыз?

2. Центрі O болатын шеңберде ұзындығы 12 см-ге тең KM хордасына OP перпендикуляр жүргізілген. Егер $\angle OKP = 45^\circ$ болса, перпендикулярдың ұзындығын табыңыз?

3.

- а) Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салыңыз: $a = 3$ см, $b = 4$ см, $c = 5$ см
б) AB қабырғасына орта перпендикуляр жүргізіңіз.

II нұсқа

1. Центрі O болатын шеңбер берілген. Шеңберді A және B нүктелерінде жанайтын екі түзу M нүктесінде өзара қиылысады. Егер $OM=2R$ болса, осы түзулер арасындағы бұрышты табыңыз?

2. Центрі O болатын шеңберде ұзындығы 18 см-ге тең DE хордасына OC перпендикулярлары жүргізілген. Егер $\angle ODC = 45^\circ$ болса, перпендикулярдың ұзындығын табыңыз?

3.

- a) Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салыңыз: $a = 6$ см, $b = 5$ см, $c=4$ см
 b) $\angle A$ бұрышының биссектрисасын жүргізіңіз.

Бағалау критерийі	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
есептер шығаруда шеңбер жанамаcының қасиеттерін қолданады	1	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		IMO үшбұрышының түрін анықтайды	1
		30° -қа қарсы жатқан катеттің қасиетін қолданады	1
		Ізделінді бұрыштың шамасын табады	1
шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды қолданады	2	шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды қолданады KP ұзындығын табады	1
		Үшбұрыштың түрін анықтайды	1
		Перпендикуляр ұзындығын табады	1
кесіндінің орта перпендикулярын үшбұрыш салуда қолданады	3	Ұзындықтары берілген кесінділерді сызады	1
		Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салады	1
		Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салуды түсіндіреді	1
		кесіндінің орта перпендикулярын жүргізеді	1
Барлық балл			11

В-деңгейі

Оқыту мақсаты:

- 7.1.2.11 шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу
- 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;
- 7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамаcының қасиеттерін білу және қолдану;
- 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;
- 7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;

Бағалау критерийі Білім алушы:

- түзу мен шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдайды;
- есептер шығаруда шеңбер жанамаcының қасиеттерін қолданады;
- шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды қолданады
- кесіндінің орта перпендикулярын үшбұрыш салуда қолданады.

Геометрия 7 сынып

Ойлау дағдыларының деңгейлері: Қолдану. Жоғары деңгей дағдылары

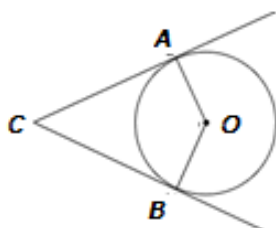
Орындау уақыты: 25 минут

I нұсқа

1. Радиусы 5 см шеңбер центрінен түзуге дейінге қашықтық : а) 3 см; б) 5 см; в) 11 см болса, түзу мен шеңбердің өзара орналасу қалай болады?

2. Екі шеңбер сырттай жанасады. Бір шеңбердің радиусы екіншісінен 3 см қысқа. Егер олардың центрлерінің ара қашықтығы 11 см болса, шеңберлердің диаметрлерін табыңыз?

3.



Центрі О болатын шеңберді А және В нүктелерінде жанайтын түзулер С нүктесінде өзара қиылысады. Егер $\angle ABO = 40^\circ$ болса, түзулер арасындағы бұрышты табыңыз.

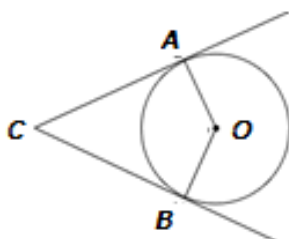
4. Екі тәсілмен ABC дұрыс үшбұрышын салыңыз.

II нұсқа

1. Радиусы 8 см шеңбер центрінен түзуге дейінге қашықтық : а) 5 см; б) 8 см; в) 14 см болса, түзу мен шеңбердің өзара орналасу қалай болады?

2. Екі шеңбер сырттай жанасады. Бір шеңбердің радиусы екіншісінен 3 есе ұзын. Егер олардың центрлерінің ара қашықтығы 12 см болса, шеңберлердің диаметрлерін табыңыз?

3.



Центрі О болатын шеңберді А және В нүктелерінде жанайтын түзулер С нүктесінде өзара қиылысады. Егер $\angle ABO = 50^\circ$ болса, түзулер арасындағы бұрышты табыңыз.

4. Екі тәсілмен ABC дұрыс үшбұрышын салыңыз.

Геометрия 7 сынып

Бағалау критерийі	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
түзу мен шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдайды	1	Түзу шеңберді қияды	1
		Түзу шеңберге жанама болады	1
		Түзу мен шеңбер қиылыспайды	1
екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдайды	2	Бір радиусты екіншісі арқылы өрнектейді	1
		Теңдеу құрып, шешеді	1
		Диаметрлердің ұзындығын табады	1
есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін қолданады	3	АОВ үшбұрышының түрін анықтайды	1
		АОС үшбұрышының түрін анықтайды	1
		Ізделінді бұрыштың шамасын табады	1
Екі тәсілмен дұрыс үшбұрыш салады	4	Ұзындықтары берілген кесінділерді сызады	1
		Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салады	1
		Үш қабырғасы бойынша ABC үшбұрышын салуды түсіндіреді	1
Барлық балл			12

Алгебра 7 сынып

ТОҚСАНДАҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР. Алгебра

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу жоспарындағы тоқсан ішінде меңгеруге тиісті оқу мақсаттарына жету деңгейін тексереді.

«Математика» пәні бойынша күтілетін нәтижелер

Білу:

- қарапайым математиканың, статистиканың негізгі ұғымдарын;
- алгебралық теңдеулерді шешу тәсілдерін;
- сандар жіктемесін;
- сандарға есептеу амалдарын қолдануды;
- жазық фигуралардың негізгі түрлерінің қасиеттерін және белгілерін білу.

Түсіну:

- түрлі қолданбалы есептерді шешуде математикалық модельдерді пайдаланудың маңыздылығын;
- математиканың академиялық тілін;
- сандық және сапалық талдау жүргізудегі статистикалық деректерді графикалық түрде берудің рөлін түсіну.

Қолдану:

- практикалық есептерді шешуде математикалық білімін;
- математикалық есептерді шешу алгоритмдерін;
- теріс емес рационал сандарға есептеу амалдарын;
- геометриялық есептерді шешуде жазық фигуралардың қасиеттерін қолдану.

Талдау:

- заңдылықтарды талдау және олардың негізінде математикалық модельдер құрастыру;
- математикалық модельдер құрастыру үшін мәтін есептердің шарттарын;
- статистикалық деректердің берілуінің түрлі нысандарын пайдаланып, статистикалық деректерді;
- график, диаграмма және әртүрлі сызбалар түрінде ұсынылған деректерді және олардың нәтижелерін талдау.

Жинақтау:

- математикалық есептерді шешудің алгоритмдерін жинақтау;
- статистикалық деректерді өңдеу және талдау нәтижелері бойынша қорытындыларды жасау.

Бағалау:

есептің мәтініне қатысты есептеулер нәтижесін бағалау.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау кезінде кабинетіңіздегі көмек ретінде қолдануға мүмкін болатын кез-келген көрнекі құралдарды (диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталарды) жауып қойған дұрыс.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталмас бұрын алғашқы бетінде жазылған нұсқау оқылып, білім алушыларға жұмыстың орындалу ұзақтығы хабарланады. Білім алушыларға жұмыс барысында бір-бірімен сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі. Нұсқаулықпен таныстырып болғаннан кейін білім алушыларға тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталғанға дейін түсінбеген сұрақтарын қоюға болатындығы туралы айтылады.

Алгебра 7 сынып

Білім алушылардың жұмысты өздігінен орындап жатқандығына, жұмысты орындау барысында көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздіктер немесе калькуляторлар (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) пайдалануларына мүмкіндіктерінің жоқ екендігіне көз жеткізіледі. Олардың жұмыс уақытында бір-біріне көмектесулеріне, көшіріп алуларына және сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі.

Білім алушыларға дұрыс емес жауапты өшіргішпен өшірудің орнына, қарындашпен сызып қою ұсынылады.

Жұмыс барысында нұсқаулыққа немесе жұмыстың ұзақтығына қатысты білім алушылар тарапынан қойылған сұрақтарға жауап беруге болады. Жекелеген білім алушыларға көмек беруге негізделген кез-келген ақпаратты оқуға, айтуға, өзгертіп айтуға немесе көрсетуге тыйым салынады.

Тоқсандық жиынтық бағалаудың аяқталуына 5 минут уақыт қалғандығын үнемі хабарлап отыру қажет.

Тоқсандық жиынтық бағалау аяқталғаннан кейін білім алушылардан жұмыстарын тоқтатып, қалам/қарындаштарын партаның үстіне қоюларын өтіну керек.

I нұсқа

1. [1 балл] Бірмүшенің коэффициенті мен дәрежесін анықтаңыз: $\frac{5x^5y}{6}$

- а) $\frac{1}{6}$ и 5 в) $\frac{5}{6}$ и 5 с) $\frac{5}{6}$ и 6 д) 5 и 5

2. [3 балл] Егер үшбұрыштың қабырғалары көпмүше түрінде берілген болса, оның периметрін табыңыз:

$$a = 3xy^2, b = 2xy^2 + 7x - 2y, c = 2xy^2 + 3x.$$

Жауабын стандарт түрдегі көпмүше түрінде жазып, оның дәрежесін көрсетіңіз.

3. [3 балл] Көбейткішке жіктеңіз: $5x^2 + 5ax + 7a + 7x$.

4. [3 балл] Үйдегі жатын бөлмелердің көлемі 1200 м^3 . Егер әрбір куб метрге $3,4 \cdot 10^9$ бірлік шаң сәйкес келсе, үйдің барлық жатын бөлмелерінде қанша бірлік шаң болатынын анықтап жаубын стандарт түрде жазыңыз.

5. [4 балл] Есептеңіз: $\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2$

6. [6 балл] Егер шаршының ауданы 16 есе үлкейсе, онда оның периметрі қаншаға үлкейеді?

Балл қою кестесі

№	жауабы	Балл	Қосымша мәлімет
1	C	1	
2	$3xy^2+2xy^2+7x-2y+2xy^2+3x$	1	
	$7xy^2+10x-2y$	1	
	3	1	
3	$(5x^2+5ax)+(7a+7x)$	1	
	$5x(x+a)+7(a+x)$	1	
	$(a+x)(5x+7)$	1	
4	$1200=1,2 \cdot 10^3 \text{ м}^3$	1	
	$1,2 \cdot 10^3 \cdot 3,4 \cdot 10^9$	1	
	$4,08 \cdot 10^{12}$ бірлік	1	
5	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} = 3$	1	
	$\left(-\frac{6}{7}\right)^0 = 1$	1	
	$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2 = \frac{1}{8}$	1	
	$3 - 1 + \frac{1}{8} = 2\frac{1}{8}$	1	
	$a_1 = x, S_1 = x^2$	1	Кез келген әріпті белгілеуд қабылдау

Алгебра 7 сынып

6	$S_2 = 16x^2$	1	
	$16x^2 = 4^2 \cdot x^2 = (4x)^2$	1	
	$a_2 = 4x$	1	
	$P_1 = 4x, P_2 = 16x$	1	
	$\frac{P_2}{P_1} = \frac{16x}{4x} = 4$ Жауабы: 4 есе.	1	Басқа дұрыс альтернативті шешу тәсілдер қабылданады
Барлық балл		20	

II нұсқа

1. [1 балл] Бірмүшенің коэффициенті мен дәрежесін анықтаңыз: $\frac{7x^7y}{11}$

- а) $\frac{1}{11}$ и 7 в) $\frac{7}{11}$ и 8 с) $\frac{7}{11}$ и 7 d) 7 и 7

2. [3 балл] Егер үшбұрыштың қабырғалары көпмүше түрінде берілген болса, оның периметрін табыңыз:

$$a = 2xy^3, b = 3xy^3 + 6x - 4y, c = 2xy^3 + 2x.$$

Жауабын стандарт түрдегі көпмүше түрінде жазып, оның дәрежесін көрсетіңіз.

3. [3 балл] Көбейткішке жіктеңіз : $4x^2 + 4xz + 3x + 3z$.

4. [3 балл] Спорт залдың көлемі 1700 м^3 . Егер әрбір куб метрге $2,3 \cdot 10^{11}$ бірлік шаң сәйкес келсе, спорт залда қанша бірлік шаң болатынын анықтап жаубын стандарт түрде жазыңыз.

5. [4 балл] Есептеңіз: $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - \left(-\frac{5}{9}\right)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 : 3$

6. [6 балл] Егер шаршының ауданы 9 есе үлкейсе, онда оның периметрі қаншаға үлкейеді?

Алгебра 7 сынып

Балл қою кестесі

№	жауабы	Балл	Қосымша мәлімет
1	C	1	
2	$3xy^3+3xy^3+6x-4y+2xy^3+2x$	1	
	$8xy^3+8x-4y$	1	
	4	1	
3	$(4x^2+4xz)+(3x+3z)$	1	
	$4x(x+z)+3(x+z)$	1	
	$(x+z)(4x+3)$	1	
4	$1700=1,7 \cdot 10^3 \text{ м}^3$	1	
	$1,7 \cdot 10^3 \cdot 2,3 \cdot 10^{11}$	1	
	$3,91 \cdot 10^{14}$ бірлік	1	
5	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = 4$	1	
	$\left(-\frac{5}{9}\right)^0 = 1$	1	
	$\left(\frac{1}{3}\right)^2 : 3 = \frac{1}{27}$	1	
	$4 - 1 + \frac{1}{27} = 3\frac{1}{27}$	1	
6	$a_1 = x, S_1 = x^2$	1	Кез келген әріпті белгілеуді қабылдау
	$S_2 = 9x^2$	1	
	$9x^2 = 3^2 \cdot x^2 = (3x)^2$	1	
	$a_2 = 3x$	1	
	$P_1 = 3x, P_2 = 9x$	1	
	$\frac{P_2}{P_1} = \frac{9x}{3x} = 3$ Жауабы: 3 есе.	1	Басқа дұрыс альтернативті шешу тәсілдері қабылданады
Барлық балл		20	

II тоқсанға арналған ТЖБ

I нұсқа

1. [1 балл] Егер $y = \frac{k}{x}$ функциясының графигі А (1; -4) нүктесінен өтсе k коэффициентінің мәнін табыңыз

- A) 4 B) 1 C) -1 D) -4

2. [1 балл] $y = -\frac{4}{7}x - 12$ функциясының абсцисса осімен қиылысу нүктесінің координатасын табыңыз:

- A) (-21; 0) B) $(-\frac{1}{21}; 0)$ C) $(\frac{1}{21}; 0)$ D) (21; 0)

3. [3 балл] (0; 3) нүктесінен өтетін және $y = -5x$ функциясының графигіне параллель болатын функцияны формуламен жаз.

4. [4 балл] Социологтар мектептің 20 білім алушысынан өткен айда әрқайсысы қанша кітаптан оқығандықтары туралы сауал алғанда: 3, 0, 1, 5, 1, 2, 3, 3, 1, 1, 3, 0, 3, 4, 2, 4, 5, 5, 6, 2 екенін анықтады.

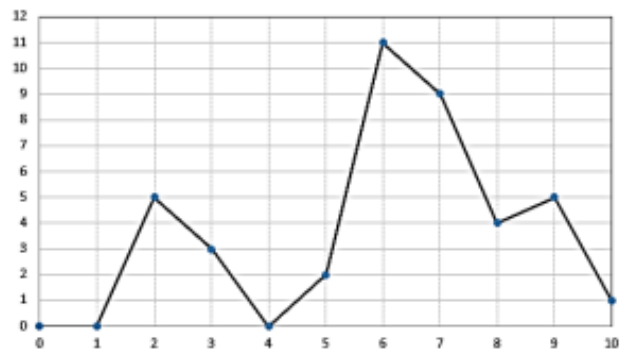
а) берілген ақпарат үшін абсолютті және салыстырмалы жиілік кестелерін құрыңыз;

б) ең көп таралған оқылған кітап санын көрсетіңіз;

с) салыстырмалы жиілік кестесін қайшылықсыздыққа тексеріңіз.

5. [3 балл] Теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешіңіз: $\begin{cases} y + 1,5x = 2 \\ 0,5x - y = 6 \end{cases}$

6. [4 балл] Математикадан жазбаша емтиханның нәтижелері (максималды балл -10) абсолют жиілік полигоны түрінде берілген. Ақпаратты талдап, анықтаңыз:



а) таңдама көлемін;

б) көпшілік оқушылардың алған балы;

с) егер 8,9,10 балдарын жоғары нәтиже деп есептесек, жоғары нәтиже көрсеткен оқушылар пайызы.

7. [4 балл] $y = (a + 1)x + a - 1$ функциясының графигі абсцисса осін (-2;0) нүктесінде қияды.

а) a мәнін анықтаңыз;

в) Функцияны $y = kx + b$ түрінде жазыңыз

с) сызықтық функцияның графигін салмай, графигі қай ширектен өтпейтінін анықтаңыз.

Алгебра 7 сынып

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат																																								
1	D	1																																									
2	A	1																																									
3	$y = -5x + b$	1	$k_1 = k_2$ (түзулердің параллельдік шартын қолданады)																																								
	$b = 3$	1																																									
	$y = -5x + 3$	1																																									
4	<table border="1"> <tr> <td>Кітаптар саны</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Абсолютті жиілік</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table>	Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6	Абсолютті жиілік	2	4	3	5	2	3	1	1	Абсолютті және салыстырмалы жиілікті бір кестеге орындаса да балл қойылады																								
	Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6																																			
	Абсолютті жиілік	2	4	3	5	2	3	1																																			
	<table border="1"> <tr> <td>Кітаптар саны</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Салыстырмалы жиілік</td> <td>$\frac{2}{20}$</td> <td>$\frac{4}{20}$</td> <td>$\frac{3}{20}$</td> <td>$\frac{5}{20}$</td> <td>$\frac{2}{20}$</td> <td>$\frac{3}{20}$</td> <td>$\frac{1}{20}$</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">немесе</td> </tr> <tr> <td>Кітаптар саны</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Салыстырмалы жиілік</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>15%</td> <td>25%</td> <td>10%</td> <td>15%</td> <td>5%</td> </tr> </table>	Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6	Салыстырмалы жиілік	$\frac{2}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{20}$	немесе								Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6	Салыстырмалы жиілік	10%	20%	15%	25%	10%	15%	5%	1	
	Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6																																			
	Салыстырмалы жиілік	$\frac{2}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{20}$																																			
	немесе																																										
Кітаптар саны	0	1	2	3	4	5	6																																				
Салыстырмалы жиілік	10%	20%	15%	25%	10%	15%	5%																																				
Ең көп таралған -3.	1																																										
$\frac{2}{20} + \frac{4}{20} + \frac{3}{20} + \frac{5}{20} + \frac{2}{20} + \frac{3}{20} + \frac{1}{20} = 1$ немесе $10\% + 20\% + 15\% + 25\% + 10\% + 15\% + 5\% = 100\%$	1																																										
$y = 2 - 1,5x$ функциясының графигін салады	1																																										
$y = 0,5x - 6$ функциясының графигін салады	1																																										
Қиылысу нүктесін табады: $x=4, y=-4$	1	(4;-4)																																									
6	40	1																																									
	6	1																																									
	$\frac{10}{40} \cdot 100 ; \frac{1}{4} \cdot 100 ; \frac{4+5+1}{40} \cdot 100\%$	1																																									
	25%	1																																									
7	a -ның мәнін анықтау үшін функция мен аргумент мәндерін аналитикалық формаға қояды.	1																																									
	a) $a = -3$	1																																									
	b) $y = -2x - 4$	1																																									
	c) I ширек	1																																									
Барлығы		20																																									

II нұсқа

1. [1 балл] Егер $y = \frac{k}{x}$ функциясының графигі А (2; -3) нүктесінен өтсе к коэффициентінің мәнін табыңыз

- А) -6 В) 6 С) -3 Д) 2

2. [1 балл] $y = -\frac{4}{5}x - 12$ функциясының абсцисса осімен қиылысу нүктесінің координатасын табыңыз:

- А) (-15; 0) В) $(-\frac{1}{15}; 0)$ С) $(\frac{1}{15}; 0)$ Д) (15; 0)

3. [3 балл] (0; 2) нүктесінен өтетін және $y = -6x$ функциясының графигіне параллель болатын функцияны формуламен жаз.

4. [4 балл] Кафедрадағы 15 қызметкердің бір айдағы кезекшілік кестесі бар: 3 0 5 7 4 3 1 9 5 3 4 3 2 8 5

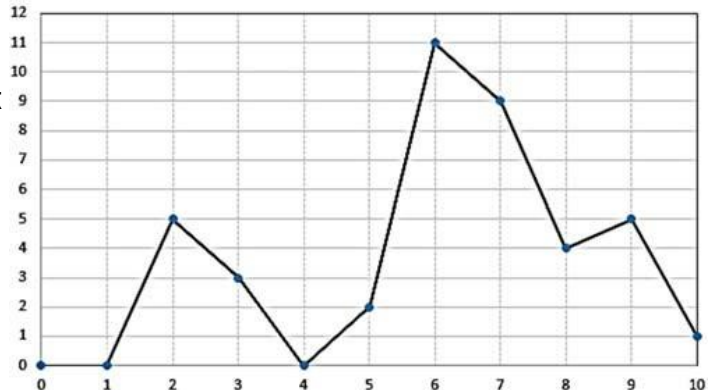
а) берілген ақпарат үшін абсолютті және салыстырмалы жиілік кестелерін құрыңыз;

б) ең көп таралған кезекшілік санын көрсетіңіз;

с) салыстырмалы жиілік кестесін қайшылықсыздыққа тексеріңіз.

5. [3 балл] Теңдеулер жүйесін графиттік тәсілмен шешіңіз:
$$\begin{cases} y - 1,5x = -2 \\ 3x - y = -1 \end{cases}$$

6. [4 балл] Математикадан жазбаша емтиханның нәтижелері (максималды балл -10) абсолют жиілік полигоны түрінде берілген. Ақпаратты талдап, анықтаңыз:



а) таңдама көлемін;

б) көпшілік оқушылардың алған балы;

с) егер 8,9,10 балдарын жоғары нәтиже деп есептесек, жоғары нәтиже көрсеткен оқушылар пайызы.

7. [4 балл] $y = (a + 1)x + a - 1$ функциясының графигі абсцисса осін (2;0) нүктесінде қияды.

а) a мәнін анықтаңыз;

б) функцияны $y = kx + b$ түрінде жазыңыз;

с) сызықтық функцияның графигін салмай, графигі қай ширектен өтпейтінін анықтаңыз.

Алгебра 7 сынып

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат											
1	A	1												
2	A	1												
3	$y = -6x + b$	1	$k_1 = k_2$ (түзулердің параллельдік шартын қолданады)											
	$b = 2$	1												
	$y = -6x + 2$	1												
4	Қызметкер саны	0	1	2	3	4	5	6	7	8	1	Абсолютті және салыстырмалы жиілікті бір кестеге орындаса да балл қойылады		
	Абсолютті жиілік	1	1	1	4	2	3	1	1	1				
	Қызметкер саны	0	1	2	3	4	5	6	7	8	1			
	Салыстырмалы жиілік	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$				
	немесе													
	Қызметкер саны	0	1	2	3	4	5	6	7	8				
	Салыстырмалы жиілік	$\frac{20}{3}\%$	$\frac{20}{3}\%$	$\frac{20}{3}\%$	$\frac{80}{3}\%$	$\frac{40}{3}\%$	$\frac{60}{3}\%$	$\frac{20}{3}\%$	$\frac{20}{3}\%$	$\frac{20}{3}\%$				
Ең көп таралған -3.												1		
$\frac{1}{15} + \frac{1}{15} + \frac{1}{15} + \frac{4}{15} + \frac{2}{15} + \frac{3}{15} + \frac{1}{15} + \frac{1}{15} + \frac{1}{15} = 1$ немесе $\frac{20}{3} + \frac{20}{3} + \frac{20}{3} + \frac{80}{3} + \frac{40}{3} + \frac{60}{3} + \frac{20}{3} + \frac{20}{3} + \frac{20}{3} = 100\%$												1		
5	$y = 0,5x + 2$ функциясының графигін салады	1												
	$y = 3x - 5$ функциясының графигін салады	1												
	Қиылысу нүктесін табады: $x = -2, y = -5$	1	$(-2; -5)$											
6	40	1												
	6	1												
	$\frac{10}{40} \cdot 100; \frac{1}{4} \cdot 100; \frac{4+5+1}{40} \cdot 100\%$	1												
	25%	1												
7	a -ның мәнін анықтау үшін функция мен аргумент мәндерін аналитикалық формаға қояды.	1												
	a) $a = -\frac{1}{3}$	1												
	b) $y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3}$	1												
	c) II ширек	1												
Барлығы		20												

III тоқсанға арналған ТЖБ

I нұсқа

1. [3 балл] Тиімді тәсілмен есептеңіз:

$$\frac{71^3 + 49^3}{120} + 71 \cdot 49$$

2. [7 балл]— Көпмүшені көбейткішке жіктеңіз:

a) $2ax^3 - 16ay^3$

b) $y^2 - 10y + 25 - 3xy + 15x$

c) $x^2 + 2xy + y^2 + 2x + 2y + 1$

3. [6 балл]

a) Өрнекті ықшамдаңыз: $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) - x(x + 2)(x - 2)$

b) $x = 1$ болғанда $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) - x(x + 2)(x - 2)$ өрнегінің мәні 12 –ге тең болатынын көрсетіңіз

4. [4 балл] Екі тізбектелген санның квадраттарының айырмасы мен келесі тізбектелген сандардың квадраттарының айырмаларының қосындысы 34-ке тең. Егер квадраттарының айырмасы теріс емес болса бұл сандарды табыңыз.

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	$\frac{(71+49)(71^2-71 \cdot 49+49^2)}{120} + 71 \cdot 49$	1	
	$71^2 - 71 \cdot 49 + 49^2 + 71 \cdot 49$	1	
	$71^2 + 49^2 = 5041 + 2401 = 7442$	1	
2a	$2a(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$	1	
2b	$(y^2 - 10y + 25) - (3xy - 15x)$	1	
	$(y - 5)^2 - 3x(y - 5)$	1	
	$(y - 5)(y - 5 - 3x)$	1	
2c	$(x^2 + 2xy + y^2) + (2x + 2y) + 1$	1	
	$(x + y)^2 + 2(x + y) + 1$	1	
	$(x + y + 1)^2$	1	
3a	$X^3 + 8 - x(x^2 - 4)$	1	
	$X^3 + 8 - x^3 + 4x$	1	
	$4x + 8$	1	
3b	$4x + 8$	1	
	$4 \cdot 1 + 8$	1	
	12	1	
4	$x^2 - (x + 1)^2 + (x + 2)^2 - (x + 3)^2 = 34$	1	
	$x^2 - x^2 - 2x - 1 + x^2 + 4x + 4 - x^2 - 6x - 9 = 34$	1	
	$-4x = 44$	1	
	$x = -11$	1	
Барлығы		20	

II нұсқа

1. [3 балл] Тиімді тәсілмен есептеңіз:

$$\frac{186^3 - 34^3}{152} - 186 \cdot 34$$

2. [7 балл] Көпмүшені көбейткішке жіктеңіз:

a) $16a^3 + 54b^3$

b) $x^2 + 8x + 16 - 3xy - 12y$

c) $a^2 + 2ab + b^2 + 4a + 4b + 4$

3. [6 балл]

a) Өрнекті ықшамдаңыз: $(x + 1)(x^2 - x + 1) - x(x + 3)(x - 3)$

b) $x = 1$ болғанда $(x + 1)(x^2 - x + 1) - x(x + 3)(x - 3)$ өрнегінің мәні 10 –ға тең болатынын көрсетіңіз

4. [4 балл] Екі тізбектелген санның квадраттарының айырмасы мен келесі тізбектелген сандардың квадраттарының айырмаларының қосындысы 18-ке тең. Егер квадраттарының айырмасы теріс емес болса бұл сандарды табыңыз.

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	$\frac{(186-34)(186^2+186 \cdot 34+34^2)}{152} - 186 \cdot 34$	1	
	$186^2 + 186 \cdot 34 + 34^2 - 186 \cdot 34$	1	
	$186^2 + 34^2 = 34596 + 1156 = 35752$	1	
2a	$2(2a + 3b)(4a^2 - 6ab + 9b^2)$	1	
2b	$(x^2 + 8x + 16) - (3xy + 12y)$	1	
	$(x + 4)^2 - 3y(x + 4)$	1	
	$(x + 4)(x + 4 - 3y)$	1	
2c	$(a^2 + 2ab + b^2) + (4a + 4b) + 4$	1	
	$(a + b)^2 + 4(a + b) + 4$	1	
	$(a + b + 2)^2$	1	
3a	$x^3 + 1 - x(x^2 - 4)$	1	
	$x^3 + 1 - x^3 + 9x$	1	
	$9x + 1$	1	
3b	$9x + 1$	1	
	$9 \cdot 1 + 1$	1	
	10	1	
4	$x^2 - (x + 1)^2 + (x + 2)^2 - (x + 3)^2 = 18$	1	
	$x^2 - x^2 - 2x - 1 + x^2 + 4x + 4 - x^2 - 6x - 9 = 18$	1	
	$-4x = 28$	1	
	$x = -7$	1	
	Барлығы	20	

IV тоқсанға арналған ТЖБ

I нұсқа

1. [2 балл] Айнымалының қандай мәндерінде алгебралық бөлшектің мағынасы бар?

$$\frac{x+5}{x^2-4}$$

2. [1 балл] Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{25x^3}{30x^2}$$

3. [3 балл] Бөлшекті ықшамдап $a=2$, $b=3$ болғандағы мәнін табыңыз:

$$\frac{9a^2 - 6ab + b^2}{3a - b}$$

4. [4 балл] Бөлшектерді қосу мен азайтуды орындаңыз:

а) $\frac{2}{3b} + \frac{3}{b}$;

б) $\frac{2}{4-y} - \frac{y}{y^2-16}$

5. [4 балл] Алгебралық бөлшектерді көбейтіп, бөліңіз:

а) $\frac{12ac^2}{b^6} \cdot \frac{b^4}{18a^2c}$;

б) $\frac{(x-y)^2}{x^2+xy} : \frac{4x-4y}{xy+y^2}$

6. [6 балл] Өрнекті ықшамдаңыз:

$$\left(\frac{a^2 - 2a + 4}{4a^2 - 1} \cdot \frac{2a^2 + a}{a^3 + 8} - \frac{a + 2}{2a^2 - a} \right) : \frac{4}{a^2 + 2a} - \frac{a + 4}{3 - 6a}$$

Алгебра 7 сынып

II нұсқа

1. [2 балл] Айнымалының қандай мәндерінде алгебралық бөлшектің мағынасы бар?

$$\frac{x+2}{x^2-9}$$

2. [1 балл] Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{15x^2}{20x^3}$$

3. [3 балл] Бөлшекті ықшамдап $a=2, b=1$ болғандағы мәнін табыңыз:

$$\frac{a^2 - 14ab + 49b^2}{a - 7b}$$

4. [4 балл] Бөлшектерді қосу мен азайтуды орындаңыз:

а) $\frac{2}{5b} + \frac{1}{b}$;

б) $\frac{3}{2-y} - \frac{y}{y^2-4}$

5. [4 балл] Алгебралық бөлшектерді көбейтіп, бөліңіз :

а) $\frac{24ac^3}{b^5} \cdot \frac{b^4}{18a^3c}$;

б) $\frac{(x+y)^2}{x^2-xy} : \frac{5x+5y}{xy-y^2}$

6. [6 балл] Өрнекті ықшамдаңыз :

$$\left(\frac{a^2 - 3a + 9}{9a^2 - 1} \cdot \frac{3a^2 + a}{a^3 + 27} - \frac{a + 3}{3a^2 - a} \right) : \frac{3}{a^2 + 3a} - \frac{7a + 5}{2 - 6a}$$

Балл қою кестесі

№	I нұсқа жауаптары	Балл	№	II нұсқа жауаптары
1	$x^2 - 4 \neq 0$	1	1	$x^2 - 9 \neq 0$
	$x \neq \pm 2 / (-\infty; -2) \cup (-2; 2) \cup (2; +\infty)$	1		$x \neq \pm 3 / (-\infty; -3) \cup (-3; 3) \cup (3; +\infty)$
2	$\frac{5x}{6}$	1	2	$\frac{3}{4x}$
3	$\frac{(3a - b)^2}{3a - b}$	1	3	$\frac{(a - 7b)^2}{a - 7b}$
	$3a - b$	1		$a - 7b$
	$3 \cdot 2 - 3 = 3$	1		$3 \cdot 2 - 7 = -1$
4	а) $\frac{11}{3b}$	1	4	а) $\frac{7}{5b}$
	б) $\frac{2}{4-y} - \frac{y}{y^2-16} = \frac{2}{4-y} + \frac{y}{(4-y)(4+y)}$	1		б) $\frac{3}{2-y} - \frac{y}{y^2-4} = \frac{3}{2-y} + \frac{y}{(2-y)(2+y)}$
	$\frac{2(4+y) + y}{(4-y)(4+y)}$	1		$\frac{3(2+y) + y}{(2-y)(2+y)}$
	$\frac{8+3y}{16-y^2}$	1		$\frac{6+4y}{4-y^2}$
5	а) $\frac{2c}{3ab^2}$	1	5	а) $\frac{4c}{3a^2b}$
	б) бөлуді көбейтуге ауыстыру	1		б) бөлуді көбейтуге ауыстыру

Алгебра 7 сынып

	амалын орындайды			амалын орындайды
	$\frac{(x-y)^2}{x(x+y)} \cdot \frac{y(x+y)}{4(x-y)}$	1		$\frac{(x+y)^2}{x(x-y)} \cdot \frac{y(x-y)}{5(x+y)}$
	$\frac{xy-y^2}{4x}$	1		$\frac{xy+y^2}{5x}$
6	$\frac{(a^2-2a+4) \cdot a \cdot (2a+1)}{(2a-1)(2a+1)(a+2)(a^2-2a+4)}$	1	6	$\frac{(a^2-3a+9) \cdot a \cdot (3a+1)}{(3a-1)(3a+1)(a+3)(a^2-3a+9)}$
	$\frac{a}{(2a-1)(a+2)}$	1		$\frac{a}{(3a-1)(a+3)}$
	$-\frac{4a+4}{a(2a-1)(a+2)}$	1		$-\frac{6a+9}{a(3a-1)(a+3)}$
	$-\frac{a+1}{2a-1}$	1		$-\frac{2a+3}{3a-1}$
	$=\frac{1-2a}{3(2a-1)}$	1		$=\frac{3a-1}{2(3a-1)}$
	$-\frac{1}{3}$	1		$\frac{1}{2}$
	Барлық балл	20		Барлық балл

ТОҚСАНДАҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР. Геометрия

«Геометрия» пәні бойынша күтілетін нәтижелер

Білу:

- қарапайым математиканың негізгі ұғымдарын;
- қарапайым математиканың негізгі формулаларын;
- жазық фигуралардың негізгі түрлерінің қасиеттерін және белгілерін білу.

Түсіну:

- аксиома мен теорема сияқты математикалық категориялардың мағынасын;
- математиканың академиялық тілін;
- жазықтықтағы геометриялық салулар мен өлшемдердің қағидаттарын түсіну.

Қолдану:

- практикалық есептерді шешуде математикалық білімін;
- математикалық есептерді шешу алгоритмдерін;
- түпмәтінге сәйкес математикалық терминологияны;
- түрлі қолданбалы есептерді шешуде математикалық модельдерді;
- геометриялық есептерді шешуде жазық фигуралардың қасиеттерін қолдану.

Талдау:

- математикалық модельдер құрастыру үшін мәтіндік есептердің шарттарын;
- геометриялық фигуралардың өзара орналасуын талдау.

Жинақтау:

- аксиомалар мен теоремалар арқылы дәлелді пікірлерді;
- математикалық есептерді шешудің алгоритмдерін;
- геометриялық түрлендірулерді қолдана отырып құрастыру есептерін шешу тәсілдерін жинақтау.

Бағалау:

- есептің түпмәтініне қатысты есептеулер нәтижесін бағалау.

I тоқсанға арналған ТЖБ

I нұсқа

1. [2 балл] АВ түзуінде жататын С нүктесі мен ол түзуде жатпайтын Е нүктесі берілген. ЕС мен АВ түзулерінің өзара орналасуы қалай? Екі жағдайды қарастырыңыз.

2. [2 балл] Егер екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың бірі 32° болса, оның қалған бұрыштарын табыңыз?

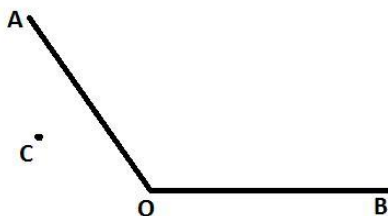
3. [2 балл] M, N және K нүктелері бір түзудің бойында жатыр және $MN=8\text{см}$, $NK=12\text{см}$. MK кесіндісінің ұзындығын табыңыз? Екі жағдайды қарастырыңыз.

4. [3 балл] AOB бұрышы мен оның сыртқы жағындағы C нүктесі берілген.

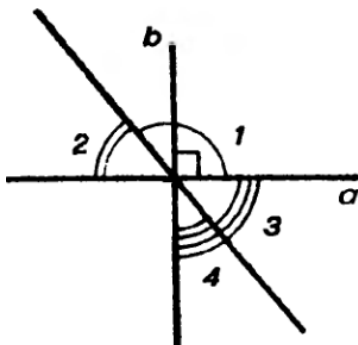
a) OA және OB сәулелерін қиятын CD сәулесін жүргізіңіз.

b) COK жазыңқы бұрышын салыңыз

c) KOA доғал бұрышының ішкі жағында A, B, C нүктелерінің қайсысы жатыр?



5. [3 балл] Суреттегі a және b перпендикуляр түзулер, $\angle 1 = 130^\circ$. 2, 3 және 4 бұрыштарын табыңыз.



6. [3 балл] Түзу бойындағы AC мен CB кесінділері өзара тең. CB кесіндісінде C нүктесінен санағанда $4:5$ қатынасында бөлетіндей D нүктесі алынған. Егер $CD=12\text{ см}$ болса, AC мен DB кесінділерінің орталарының арақашықтығын табыңыз.

7. [5 балл] AOB жазыңқы бұрышының бір жақ жартыжызықтығында $\angle AOC=20^\circ$ және $\angle AOD=80^\circ$ болатындай бұрыштар салынған. COD және DOB бұрыштарының биссектрисалары арасындағы бұрышты табыңыз.

II нұсқа

1. [2 балл] CD түзуінде жататын B нүктесі мен ол түзде жатпайтын A нүктесі берілген. CD мен AB түзулерінің өзара орналасуы қалай? Екі жағдайды қарастырыңыз.

2. [2 балл] Егер екі түзу қиылысқанда пайда болатын бұрыштардың бірі 46° болса, оның қалған бұрыштарын табыңыз?

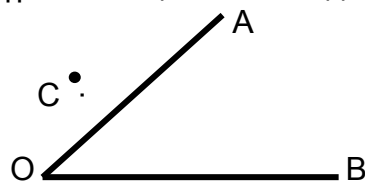
3. [2 балл] M , N және K нүктелері бір түзудің бойында жатыр және $MN=15$ см, $NK=3$ см. MK кесіндісінің ұзындығын табыңыз? Екі жағдайды қарастырыңыз.

4. [3 балл] AOB бұрышы мен оның сыртқы жағындағы C нүктесі берілген.

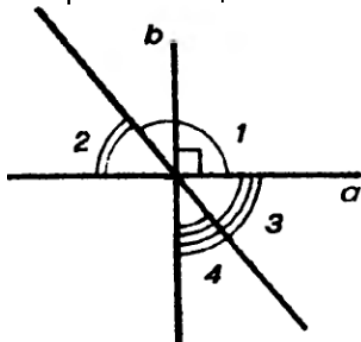
а) OA және OB сәулелерін қиятын CD сәулесін жүргізіңіз.

б) COK жазыңқы бұрышын салыңыз

с) KOA доғал бұрышының ішкі жағында A , B , C нүктелерінің қайсысы жатыр?



5. [3 балл] Суреттегі a және b перпендикуляр түзулер, $\angle 1 = 150^\circ$. 2, 3 және 4 бұрыштарын табыңыз.



6. [3 балл] Түзу бойындағы DC мен CE кесінділері өзара тең. CE кесіндісінде C нүктесінен санағанда $2:7$ қатынасында бөлетіндей M нүктесі алынған. Егер $CM=6$ см болса, DC мен ME кесінділерінің орталарының арақашықтығын табыңыз.

7. [5 балл] AOB жазыңқы бұрышының бір жақ жартыжызықтығында $\angle AOK=40^\circ$ және $\angle AOE=60^\circ$ болатындай бұрыштар салынған. KOE және EOB бұрыштарының биссектрисалары арасындағы бұрышты табыңыз.

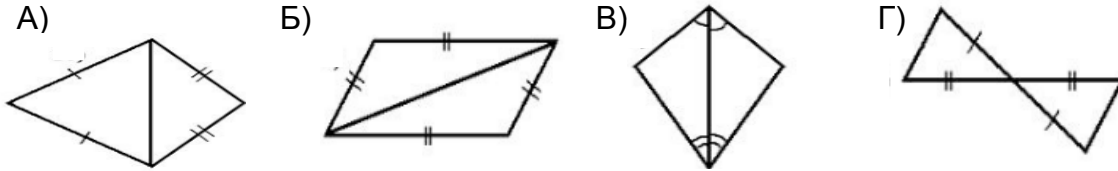
Геометрия 7 сынып

Балл қою кестесі

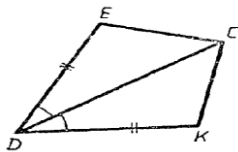
Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Нүктелердің түзуге қатысты орналасу аксиомаларын біледі	1	Екі түзу қтылысады	1
		Екі түзу өзара перпендикуляр	1
Сыбайлас және вертикаль бұрыштар қасиеттерін қолданады	2	Сыбайлас бұрыштар шамасын табады	1
		Вертикаль бұрыштар шамасын табады	1
Түзу бойындағы нүктелердің орналасуы туралы аксиоманы қолданады	3	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		Кезінділер ұзындықтарын табады	1
Кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын қолданады	4	CD сәулесін жүргізеді	1
		СОК жазыңқы бұрышын салады	1
		КОА бұрышының ішкі жағындағы нүктелерді табады	1
Перпендикуляр туралы түсінікті біледі, сыбайлас және вертикаль бұрыштар қасиеттерін қолданады, дәлелдейді	5	2 бұрышын табады	1
		3 бұрышын табады	1
		4 бұрышын табады	1
Кесінділер орталарының арақашықтығын анықтайды	6	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		CB (CE) кесіндісін табады	1
		AC мен DB (DC және ME) кесінділер орталарының арақашықтығын табады	1
бұрыштарды өлшеу аксиомалары мен биссектрисаның қасиетін қолданады	7	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		\sphericalangle СОД (\sphericalangle КОЕ) табады	1
		\sphericalangle СОД (\sphericalangle КОЕ) бұрышын биссектриса қалай бөлетінін табады	1
		\sphericalangle ДОВ (\sphericalangle ЕОВ) бұрышын биссектриса қалай бөлетінін табады	1
		СОД мен ДОВ (КОЕ мен ЕОВ) бұрыштары биссектрисаларының арасындағы бұрыш шамасын табады	1
Барлық балл			20

I нұсқа

1. [4 балл] Тең үшбұрыштары бар суретті көрсетіңіз. Үшбұрыштар теңдігінің қабелгісімен тең екенін көрсетіңіз

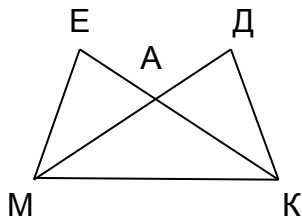


2. [2 балл] ДЕС және ДКС үшбұрыштарының тең екенін дәлелдеңіз



3. [2 балл] Тең бүйірлі үшбұрыштың екі қабырғасы 15 см және 21 см. Осы үшбұрыштың периметрі қалай болады?

4. [3 балл] Суретте $\angle E = \angle D$, $AE = AD$. МАК үшбұрышының тең бүйірлі екенін дәлелдеңіз.

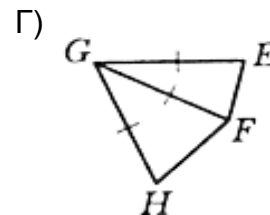
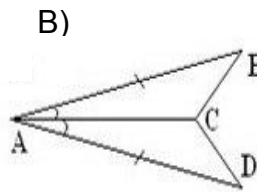
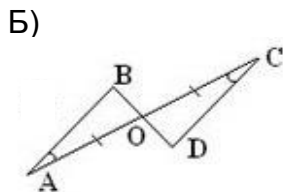
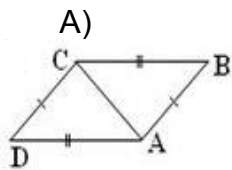


5. [4 балл] Тең бүйірлі ABC үшбұрышының табаны AC. $\angle C = 35^\circ$, $\angle B = 110^\circ$. ВД медианасы жүргізілген. АВД үшбұрышының бұрыштарын табыңыз.

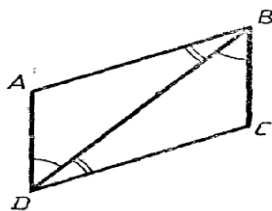
6. [5 балл] Тең бүйірлі үшбұрыштың бүйір қабырғасына қарағанда табаны 6 см-ге қысқа, ал периметрі 21 см. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңыз.

II нұсқа

1. [4 балл] Тең үшбұрыштары бар суретті көрсетіңіз. Үшбұрыштар теңдігінің қабелгісімен тең екенін көрсетіңіз

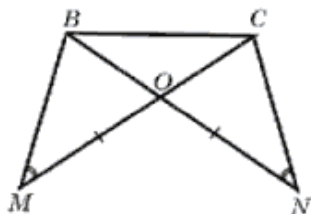


2. [2 балл] АВД мен СДВ үшбұрыштарының тең екенін дәлелдеңіз



3. [2 балл] Тең бүйірлі үшбұрыштың екі қабырғасы 7 см және 11 см. Осы үшбұрыштың периметрі қалай болады?

4. [3 балл] Суретте $\angle M = \angle N$, $MO = ON$. BOC үшбұрышының тең бүйірлі екенін дәлелдеңіз.



5. [4 балл] Тең бүйірлі ABC үшбұрышының табаны AC. $\angle C = 50^\circ$, $\angle B = 80^\circ$. BD медианасы жүргізілген. ABD үшбұрышының бұрыштарын табыңыз.

6. [5 балл] Тең бүйірлі үшбұрыштың бүйір қабырғасына қарағанда табаны 11 см-ге қысқа, ал периметрі 28 см. Үшбұрыштың қабырғаларын табыңыз.

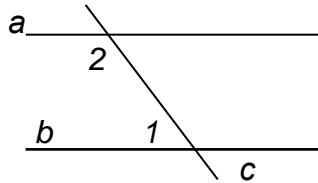
Геометрия 7 сынып

Балл қою кестесі

№	жауаптар	Балл
1	Бірінші белгі бойынша үшбұрыштар тең	1
	Үшінші белгі бойынша үшбұрыштар тең	1
	Екінші белгі бойынша үшбұрыштар тең	1
	Үшбұрыштар тең емес	1
2	Үшбұрыштың ортақ қабырғасы бар	1
	Бірінші белгі бойынша үшбұрыштар тең	1
3	1-жағдай: P табады	1
	2-жағдай: P табады	1
4	$\angle B = \angle C, BO=CO$	1
	$\angle AOB = \angle DOC$ (вертикаль бұрыштар)	1
	$\triangle AOB = \triangle DOC$	1
	$AO=OD, \triangle AOD$ - тең бүйірлі	1
5	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		1
	ABC үшбұрышы тең бүйірлі, сондықтан BD – медиана және биіктік; $\angle ABD = 90^\circ$	1
	BD медиана және биссектриса, $\angle DBC = 50^\circ$	1
	$\angle BCD = \angle BAD = 40^\circ$	1
6	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
	$P = a + b + c$	1
	$a = x; b = c = x + 4$	1
	$x + x + x + 4 = 41$	1
	$x = 11$	1
	$a = 11; b = c = 11 + 4 = 15$	1
Барлық балл		20

I нұсқа

1.[2балл] Сурет бойынша егер $a \parallel b$ және $\angle 2$ бұйыш $\angle 1$ бұрышқа қарағанда 8 есе көп болса, 1 мен 2 бұрыштарды табыңыз



2. [2балл] ABC үшбұрышында $\angle A = 53^\circ$, $\angle C = 46^\circ$. B төбесіндегі сыртқы бұрышты табыңыз.

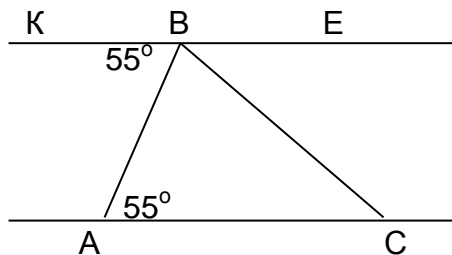
3. [2балл] CDE үшбұрышында M нүктесі CE қабырғасында жатыр, ал $\angle CMD$ - сүйір болса, $DE > DM$ екенін дәлелдеңіз

4. [3 балл] ABC үшбұрышында BD биссектрисасы жүргізілген. $\angle A = 75^\circ$, $\angle C = 35^\circ$. BDC үшбұрышының тең бүйірлі екенін дәлелдеңіз

5. [3 балл] Екі қабырғасы 9 см және 4 см болатын тең бүйірлі үшбұрыштың қабырғасын табыңыз.

6.[3 балл] DEM үшбұрышында $\angle E = 90^\circ$, $\angle M = 30^\circ$, ал гипотенуза мен кіші катетінің айырмасы 12,3 см. Гипотенузаны табыңыз.

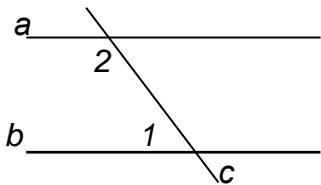
7.[5 балл] Суретте $\angle CBE$ бұрышы $\angle ABE$ бұрышынан 79° кіші. ABC үшбұрышының бұрыштарын табыңыз.



Геометрия 7 сынып

II нұсқа

1. [2балл] Егер $a \parallel b$ және $\angle 1$ бұрышы $\angle 2$ бұрышынан екі есе кіші болса, 1 мен 2 бұрыштарды табыңыз



2. [2балл] ABC үшбұрышында $\angle A = 49^\circ$, $\angle C = 67^\circ$. B төбесіндегі сыртқы бұрышты табыңыз.

3. [2балл] MKN үшбұрышында E нүктесі MN қабырғасында жатыр, ал $\angle KEM$ - сүйір бұрыш.

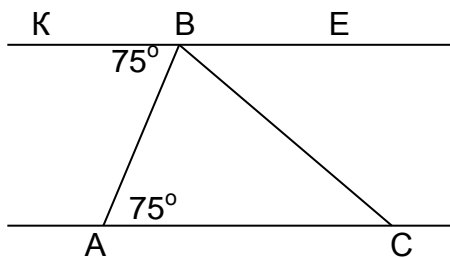
$KN > KE$ екенін дәлелдеңіз

4. [3 балл] ABC үшбұрышында BD биссектрисасы жүргізілген. $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 40^\circ$. BDC тең бүйірлі үшбұрыш екенін дәлелдеңіз.

5. [3 балл] Екі қабырғасы 11 см және 5 см болатын тең бүйірлі үшбұрыштың қабырғасын табыңыз

6. [3 балл] DEM үшбұрышында $\angle E = 90^\circ$, $\angle M = 30^\circ$, ал гипотенуза мен кіші катетінің айырмасы 13,4 см. Гипотенузаны табыңыз.

7. [5 балл] Суретте $\angle CBE$ бұрышы $\angle ABE$ бұрышынан 68° кіші. ABC. үшбұрышының бұрыштарын табыңыз.



Геометрия 7 сынып

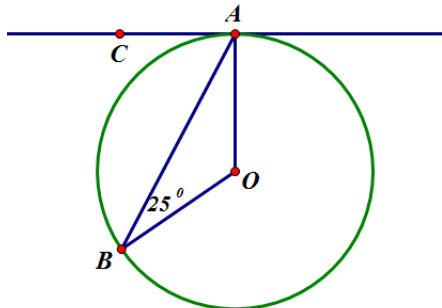
Балл қою кестесі

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Екі параллель түзуді үшінші түзу қиғандағы бұрыштар қасиетін қолданады	1	Есеп шартына сәйкес өрнек құрастырады	1
		$\angle 1$ бұрышын табады	1
		$\angle 2$ бұрышын табады	1
Үшбұрыштың төбесіндегі сыртқы бұрышты табады	2	Үшбұрыштың төбесіндегі сыртқы бұрыш қасиетін қолданады	1
		Үшбұрыштың үшінші ішкі бұрышын тауып, содан кейін сыртқы бұрышты табады	1
Дәлелдейді	3	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		Деректер келтіріп дәлелдейді	1
Тең бүйірлі үшбұрыш болатынын дәлелдейді	4	Үшбұрыштың үшінші бұрышын табады	1
		Биссектриса қасиетін қолданады	1
		ВДС үшбұрышының тең бүйірлі екенін негіздейді	1
тең бүйірлі үшбұрыштың қабырғасын табады	5	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		1-ші жағдаймен үшінші қабырғаны табады	1
		2-ші жағдаймен үшінші қабырғаны табады	1
Тік бұрышты үшбұрыш қасиеттерін қолданып гипотенузаны табады	6	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		30° -қа қарсы жатқан катеттің қасиетін қолданып теңдеу құрады	1
		гипотенузаны табады	1
Үшбұрыш бұрыштарын табады	7	Есеп шартына сәйкес өрнек құрастырады	1
		$\angle ABE$ бұрышын табады	1
		$\angle CBE$ бұрышын табады	1
		Үшбұрыштың белгісіз бұрыштарын табады	1
Барлық балл			20

IV тоқсанға арналған ТЖБ

I нұсқа

1. [3 балл] CA – шеңберге жанама. $\angle BAC$ бұрышының градустық шамасын табыңыз.



2. [4 балл] Тең бүйірлі ABC үшбұрышы шеңберге іштей сызылған. BC табан қабырғасы шеңбер радиусына тең. AC , AB және BC доғаларының шамасын табыңыз.

3. [4 балл] Центрі O болатын шеңбердің радиусына тең AB хордасына CD диаметрі перпендикуляр жүргізілген. CD диаметрі мен AB хордасы E нүктесінде қиылысады. AE кесіндісінің ұзындығы 10 см.

- а) Есеп шартына сәйкес суретін салыңыз
- б) AB хордасының ұзындығын анықтаңыз
- в) CD диаметрінің ұзындығын анықтаңыз
- г) OAB үшбұрышының периметрін табыңыз?

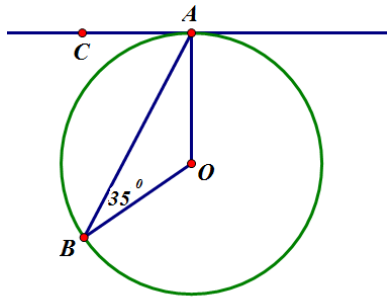
4. [4 балл] ABC тік бұрышты үшбұрышында ($\angle C = 90^\circ$), $AB = 20$ см, $\angle ABC = 30^\circ$. A нүктесі центр болатындай шеңбер жүргізілсе ол шеңбердің радиусы қандай болар еді:

- а) шеңбер BC түзуін жанаса;
- б) шеңбер BC түзуімен ортақ нүктелері болмаса;
- с) шеңбер BC түзуімен екі нүктеде қиылысса.

5. [5 балл] Салу есебі: берілген бұрыштың биссетрисасын салыңыз.

II нұсқа

1. [3 балл] CA – шеңберге жанама. $\angle BAC$ бұрышының градусық шамасын табыңыз.



2. [4 балл] Тең бүйірлі KEP үшбұрышы шеңберге іштей сызылған. KP табан қабырғасы шеңбер радиусына тең. KP , KE және EP доғаларының шамасын табыңыз.

3. [4 балл] Центрі O болатын шеңбердің радиусына тең CD хордасына AB диаметрі перпендикуляр жүргізілген. AB диаметрі мен CD хордасы E нүктесінде қиылысады. CE кесіндісінің ұзындығы 10 см.

- а) Есеп шартына сәйкес суретін салыңыз
- б) CD хордасының ұзындығын анықтаңыз
- в) AB диаметрінің ұзындығын анықтаңыз
- г) OSD үшбұрышының периметрін табыңыз?

4. [4 балл] ABC тік бұрышты үшбұрышында ($\angle C = 90^\circ$), $AB = 10$ см, $\angle BAC = 30^\circ$. B нүктесі центр болатындай шеңбер жүргізілсе ол шеңбердің радиусы қандай болар еді:

- а) шеңбер AC түзуін жанаса;
- б) шеңбер AC түзуімен ортақ нүктелері болмаса;
- с) шеңбер AC түзуімен екі нүктеде қиылысса.

5. [5 балл] Салу есебі: берілген бұрыштың биссетрисасын салыңыз.

Геометрия 7 сынып

Балл қою кестесі

Бағалау критерийлері	№	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Шеңберге жүргізілген жанамаға қатысты бұрыш шамасын анықтайды	1	АОВ үшбұрышының түрін анықтайды	1
		Жанама мен радиустың қасиетін біледі	1
		$\angle BAC$ бұрышының градустық шамасын табыңыз	1
Шеңбер доғаларының шамасын табады	2	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		Центрлік бұрыштың шамасын табады	1
		Шеңберге іштей сызылған бұрыш шамасын табады	1
		Шеңбер доғаларының шамасын табады	1
шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды қолданады	3	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		Хорда ұзындығын табады	1
		Диаметр ұзындығын табады	1
		үшбұрышының периметрін табады	1
Шеңбер мен түзудің өзара орналасу қасиеттерін қолданады	4	Есеп шартына сәйкес чертеж салады	1
		Шеңбердің түзумен жанасу жағдайындағы радиусын табады	1
		Шеңбердің түзумен ортақ нүктелері болмайтын жағдайындағы радиусын анықтайды	1
		Шеңбердің түзумен екі нүктеде қиылысқан жағдайындағы радиусын анықтайды	1
Салу есебін орындайды	5	Берілген бұрыштың төбесін центр етіп алып кез келген радиуста шеңбер сызады	1
		Шеңбердің бұрыш қабырғаларымен қиылысу нүктелерін белгілейді	1
		Белгілеген нүктелерін центр етіп алып радиустары дәл сондай екі шеңбер сызады	1
		Шеңберлердің қиылысу нүктесін белгілеп оны бұрыш төбесімен қосады	1
		Бұрыш биссектрисасы жүргізілгенін түсіндіреді	1
Барлық балл			20