

**«Алгебра» пәнінен тоқсандық жиынтық бағалаудың
спецификациясы**

7-сынып

Мазмұны

1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты	3
2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар	3
3. «Алгебра» пәні бойынша күтілетін нәтижелер	3
4. «Алгебра» пәні бойынша ойлау дағдыларының деңгейлері	4
5. Ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды тоқсандар бойынша бөлу...	5
6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі	6
7. Модерация және балл қою	6
1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	7
2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	11
3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	18
4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	22

1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу бағдарламасы мен оқу жоспарының мазмұнына сәйкес, оқушылардың тоқсан барысында меңгерген білім, білік және дағдыларды анықтауға бағытталған.

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

2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар

Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған «Алгебра» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы

3. «Алгебра» пәні бойынша күтілетін нәтижелер

Білу:

- қарапайым математиканың, статистиканың және ықтималдық теориясының негізгі ұғымдарын;

- нақты сандармен есептеу амалдарын;
- қарапайым математиканың негізгі формулаларын;
- функция ұғымын, оның қасиеттері мен графигін;
- алгебралық теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелерін шешу тәсілдерін;
- статистикалық деректерді жинау және өңдеу әдістерін білу.

Түсіну:

- санды стандарт түрде жазу тәсілін;

- математиканың академиялық тілін;

- таңдау және бас жиынтықтың сандық сипаттамаларының мағынасын;

- сандық және сапалық талдау жүргізудегі статистикалық деректерді графикалық түрде берудің рөлін түсіну.

Қолдану:

- практикалық есептерді шешуде математикалық білімін;
- мәнмәтінге сәйкес математикалық терминологияны;
- түрлі қолданбалы есептерді шешуде математикалық модельдерді;
- ауызша және жазбаша түрде дәл және жуықтап есептеуді;
- математикалық есептерді шешуде есептеу техникасын қолдану.

Талдау:

- заңдылықтарды талдау және олардың негізінде математикалық модельдер құрастыру;

- математикалық модельдер құрастыру үшін мәтіндік есептердің шарттарын;

- теңдеулерді, теңсіздіктерді және олардың жүйелерін шешуді;

- функциялардың қасиеттерін;

- 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;
- статистикалық деректерді өңдеу және талдау нәтижелері бойынша қорытындыларды жинақтау.

Бағалау:

- шамалардың жуық мәндерін және олардың стандарт түрде жазылуын;
- берілген параметрлердің мәндеріне байланысты функциялардың графиктерінің орналасуын;
- жүргізілген тәжірибелер санының артуына байланысты оқиға нәтижесінің абсолюттік және салыстырмалы жиілігін бағалау.

4. «Алгебра» пәні бойынша ойлау дағдыларының деңгейлері

Ойлау дағдыларының деңгейі	Сипаттама	Тапсырмалар түрлері
Білу және түсіну	Білу: - бүтін көрсеткішті дәреженің; бірімүшенің, көпмүшенің және оның элементтерінің; функцияның; басжиынтықтың, кездейсоқ таңдаманың, вариациялық қатардың, нұсқалықтың анықтамаларын; - бүтін көрсеткішті дәреженің қасиеттерін; - санның стандарт түрде жазылуы мен оның элементтерін; - функцияның берілу тәсілдері мен қасиеттерін; - көпмүшенің стандарт түрде жазылуын; Түсіну: - санды стандарт түрде жазудың қажеттілігін; - көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу тәсілдерін; - теңдеулер жүйесін графиктік әдіспен шешуді; - алгебралық бөлшектің айнымалыларының мүмкін мәндер жиынын;	Деңгейді тексеру үшін Көп таңдауы бар тапсырмалар (КТБ) және/немесе Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады
Қолдану	Қолдану: - сандық және әріпті өрнектерді түрлендіру үшін, бүтін көрсеткішті дәреженің қасиеттерін; - санның стандарт түрде жазылуын; - стандартты түрде жазылған сандарға амалдарды; - өрнектерді түрлендіру үшін көпмүшелерге амалдарды; - көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу	Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады

	әдістерін; - функциялардың қасиеттерін; - статистикалық ақпаратты көрсету үшін жиілік полигоны мен жиіліктер кестесін; - қысқаша көбейту формулаларын; - алгебралық бөлшектерге амалдарды; - алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін.	
Жоғары деңгей дағдылары	Есеп шарты бойынша құрылған математикалық модельдерді интерпретациялау. Есептерді шешуде тиімді математикалық әдістерді; дәлелдеу тәсілдерін; дәреже көрсеткіші нөлге тең өрнектің негізіндегі айнымалылардың мүмкін мәндерін; сандық заңдылықтарды; кесте немесе жиілік полигоны түрінде берілген статистикалық ақпараттарды талдау. Әр түрлі тәсілмен берілген статистикалық ақпараттарды өңдеу және талдау нәтижелерін жинақтау; Есептерді шешуде алынған нәтижелерді бағалау және олардың нақтылығын анықтау. Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуын зерттеу.	Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе Толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады

5. Ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды тоқсандар бойынша бөлу

Тоқсан	Білу және түсіну	Қолдану	Жоғары деңгей дағдылары
I	20%	70%	10%
II	0%	85%	15%
III	0%	85%	15%
IV	0%	100%	0%
Барлығы	5%	85%	10%

6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі

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.

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.

7. Модерация және балл қою

Барлық мұғалімдер балл қою кестесінің бірдей нұсқасын қолданады. Модерация үдерісінде бірыңғай балл қою кестесінен ауытқушылықты болдырмау үшін жұмыс үлгілерін балл қою кестесіне сәйкес тексеру қажет.

1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

1-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 20

Тапсырмалар түрлері

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 6 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға оқушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға оқушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда оқушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Оқушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырманың саны*	№ тапсырма*	Тапсырманың түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Бүтін көрсеткішті дәреже	7.4.2.3 шаршы мен текшенің сызықтық өлшемдерінің өзгеруіне байланысты олардың ауданы мен көлемі қалай өзгеретінін бағалау	Жоғары деңгей дағдылары	1	6	ТЖ	12	6	13
	7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану	Қолдану	1	5	ТЖ	8	4	
	7.1.1.1 сандарды стандарт түрде жазу	Қолдану	1	4	ҚЖ	6	3	
	7.1.2.7 стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану	Қолдану						
Көпмүшелер	7.2.1.2 бірімүше анықтамасын білу, оның коэффициенті мен дәрежесін табу	Білу және түсіну	1	1	КТБ	2	1	7
	7.2.1.6 көпмүшені стандарт түрге келтіру	Қолдану	1	2	ҚЖ	6	3	
	7.2.1.7 көпмүшелерді қосу және азайтуды орындау	Қолдану						
	7.2.1.5 көпмүше анықтамасын білу және оның дәрежесін табу	Білу және түсіну						
	7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу	Қолдану	1	3	ТЖ	6	3	
	7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау	Қолдану						
БАРЛЫҒЫ:			6			40 минут	20	20
Ескерту: *-өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер								

Ескерту: *-өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

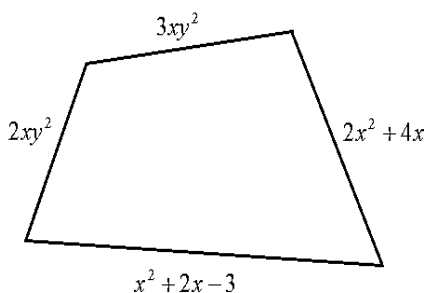
«Алгебра» пәнінен 1-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Бірмүшенің коэффициенті мен дәрежесін анықтаңыз: $-\frac{5x^5yz}{7}$

- A) $-\frac{5}{7}$ және 5
- B) $-\frac{5}{7}$ және 7
- C) $\frac{5}{7}$ және 5
- D) 5 және 7

[1]

2. Төмендегі фигураның периметрін табыңыз. Жауабыңызды көпмүшенің стандарт түрінде жазыңыз және көпмүшенің дәрежесін анықтаңыз.



[3]

3. Көбейткіштерге жіктеңіз: $az^2 - bz^2 - bz + az - a + b$

[3]

4. Зерттеушілердің қорытындысы бойынша адам ағзасында $1,3 \cdot 10^{-2}$ гр мырыш болады. 1500 адамның бойында қанша грамм мырыш болады? Жауабыңызды стандарт түрдегі санмен жазыңыз.

[3]

5. Есептеңіз:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2.$$

[4]

6. Шаршының ауданы 16 есе өсетін болса, онда оның периметрі неше есе өседі?

[6]

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	B	1	
2	$2xy^2 + 3xy^2 + 2x^2 + 4x + x^2 + 2x - 3$	1	
	$5xy^2 + 3x^2 + 6x - 3$	1	
	3	1	
3	$(az^2 - bz^2) + (-bz + az) + (-a + b)$	1	
	$z^2(a - b) + z(a - b) - (a - b)$	1	
	$(a - b)(z^2 + z - 1)$	1	
4	$1500 = 1,5 \cdot 10^3$	1	
	$1,5 \cdot 10^3 \cdot 1,3 \cdot 10^{-2}$	1	
	$1,95 \cdot 10$	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	
6	$a_1 = x, \quad S_1 = x^2$	1	Кез келген әріпті белгілеулер қабылданады
	$S_2 = 16x^2$	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 тәсілдері қабылданады
Жалпы балл		20	

2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

2-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 20

Тапсырмалар түрлері

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 7 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға оқушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға оқушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда оқушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Оқушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Функция. Функцияның графигі	7.4.1.5 $y = kx + b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау	Қолдану	1	1	КТБ	2	1	20
	7.4.1.7 $y = kx + b$ сызықтық функциясының графигінен k және b таңбаларын анықтау	Қолдану						
	7.4.1.12 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу	Қолдану	1	2	КТБ	2	1	
	7.4.1.9 графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу	Қолдану	1	3	ҚЖ	6	3	
	7.4.1.4 $y = kx$ функциясының анықтамасын білу, графигін салу, k коэффициентіне қатысты орналасуын анықтау	Қолдану						
	7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	Қолдану	1	5	ТЖ	6	3	
	7.4.1.6 сызықтық функция графигінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу	Қолдану	1	7	ТЖ	8	4	

	7.4.1.5 $y = kx + b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау	Қолдану						
	7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу	Жоғары деңгей дағдылары						
Статистика элементтері	7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу	Қолдану	1	4	ТЖ	8	4	8
	7.3.3.5 кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру	Қолдану						
	7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау	Жоғары деңгей дағдылары	1	6	ҚЖ	8	4	
БАРЛЫҒЫ:			7			40 минут	20	20
<i>Ескерту: *-өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

«Алгебра» пәнінен 2-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Егер $y = \frac{k}{x}$ функциясының графигі $A(1; -3)$ нүктесі арқылы өтетіні белгілі болса, k -ның мәнін табыңыз.

- A) 3
- B) 1
- C) -1
- D) -3

[1]

2. $y = -\frac{3}{4}x - 12$ функциясының абцисса осімен қиылысу нүктесін табыңыз.

- A) $(-16; 0)$
- B) $(-\frac{1}{16}; 0)$
- C) $(\frac{1}{16}; 0)$
- D) $(16; 0)$

[1]

4. $M(0; 4)$ нүктесі арқылы өтетін және графигі $y = -3x$ функциясының графигіне параллель болатын функцияның формуласын жазыңыз.

[3]

3. Спорттық клубта гимнастикамен айналысатын 20 қыз балалардың бойлары берілген.
151, 148, 150, 149, 150, 151, 152, 148, 152, 153, 150, 154, 150, 154, 151, 150, 153, 149, 152, 153

- а) берілген ақпарат үшін абсолютті және салыстырмалы жиілік кестелерін құрыңыз;
- б) ең көп таралған бой ұзындығын көрсетіңіз;
- с) салыстырмалы жиілік кестесін қайшылықсыздыққа тексеріңіз.

[4]

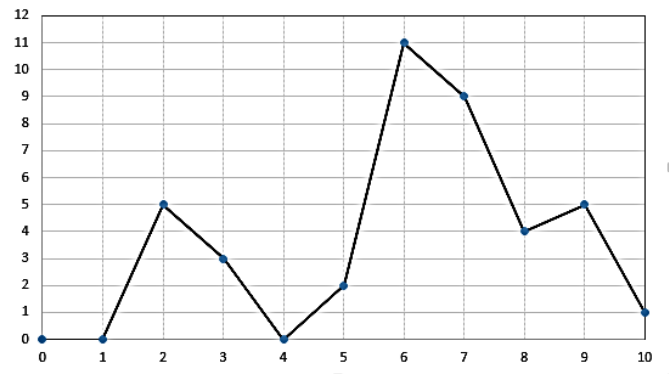
6. Теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешіңіз.

$$\begin{cases} y + 0,5x = 2 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

[3]

4. 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.



[4]

7. $y = (a + 1)x + a - 1$ функциясының графигі абцисса 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.

[4]

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат																				
1	D	1																					
2	A	1																					
3	$y = -3x + b$	1	$k_1=k_2$ (түзулердің параллельдік шартын қолданады)																				
	$b = 4$	1																					
	$y = -3x + 4$	1																					
4	<table><tr><td>Бойлар</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td></tr><tr><td>Абсолютті жиілік</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>							Бойлар	148	149	150	151	152	153	Абсолютті жиілік	2	2	5	3	3	3	1	Абсолютті және салыстырмалы жиілікті бір кестеге орындаса да балл қойылады
	Бойлар	148	149	150	151	152	153																
	Абсолютті жиілік	2	2	5	3	3	3																
	<table><tr><td>Бойлар</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td></tr><tr><td>Салыстырмалы жиілік</td><td>$\frac{2}{20}$</td><td>$\frac{2}{20}$</td><td>$\frac{5}{20}$</td><td>$\frac{3}{20}$</td><td>$\frac{3}{20}$</td><td>$\frac{3}{20}$</td></tr></table>							Бойлар	148	149	150	151	152	153	Салыстырмалы жиілік	$\frac{2}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$	1	Салыстырмалы жиілікті пайызбен де көрсеткені үшін балл қоюға болады
	Бойлар	148	149	150	151	152	153																
	Салыстырмалы жиілік	$\frac{2}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$																
немесе																							
<table><tr><td>Бойлар</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td></tr><tr><td>Жиілік</td><td>10 %</td><td>10 %</td><td>25 %</td><td>15 %</td><td>15 %</td><td>15 %</td></tr></table>							Бойлар	148	149	150	151	152	153	Жиілік	10 %	10 %	25 %	15 %	15 %	15 %			
Бойлар	148	149	150	151	152	153																	
Жиілік	10 %	10 %	25 %	15 %	15 %	15 %																	
Ең көп таралған -150.		1																					
$\frac{2}{20} + \frac{2}{20} + \frac{5}{20} + \frac{3}{20} + \frac{3}{20} + \frac{3}{20} + \frac{2}{20} = 1$ немесе $10\% + 10\% + 25\% + 15\% + 15\% + 15\% + 10\% = 100\%$		1																					
5	$y = -0,5x + 2$ функциясының графигін салады																						
	$y = 2x - 3$ функциясының графигін салады																						
	Қиылысу нүктесін табады: $x=2, y=1$																						
6	40	1																					

	6	1	
	$\frac{10}{40} \cdot 100\% / \frac{1}{4} \cdot 100 / \frac{4+5+1}{40} \cdot 100\%$		
	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	
Жалпы балл		20	

3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

3-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 20

Тапсырмалар түрлері

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 4 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға оқушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда оқушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Оқушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма *	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Қысқаша көбейту формулалары	7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану	Қолдану	1	1	ҚЖ	6	3	20
	7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау	Қолдану	1	3	ҚЖ	7	4	
	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	Қолдану	1	2	ҚЖ	12	7	
	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану	Қолдану						
	7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу	Қолдану						
	7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару	Жоғары деңгей дағдылары	1	4	ТЖ	12	6	
БАРЛЫҒЫ:			5			40 минут	20	20
Ескерту: *-өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

«Алгебра» пәнінен 3-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Тиімді тәсілмен есептеңіз:

$$\frac{47^2 - 3^2}{27^2 + 2 \cdot 27 \cdot 23 + 23^2}.$$

[3]

2. Көпмүшені көбейткіштерге жіктеңіз:

a) $4c^3 - 32$

b) $a^2 + 4ab - 3a^2b - 6ab^2 + 4b^2$

c) $x^2 - 2xy + y^2 + x - y$.

[7]

3.

a) Өрнекті ықшамдаңыз: $(3x - 8)^2 + (4x - 8)(4x + 8) + 100x$.

b) $x = -2$ болғанда $(3x - 8)^2 + (4x - 8)(4x + 8) + 100x$ өрнегінің мәні -4 -ке тең болатынын көрсетіңіз.

[4]

4. Екі тізбектелген санның квадраттарының айырмасы мен келесі тізбектелген сандардың квадраттарының айырмаларының қосындысы 26-ға тең. Егер квадраттарының айырмасы теріс емес болса бұл сандарды табыңыз.

[6]

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	$\frac{(47-3)(47+3)}{27^2 + 2 \cdot 27 \cdot 23 + 23^2}$	1	
	$\frac{(47-3)(47+3)}{(27+23)^2}$	1	
	$\frac{44 \cdot 50}{50^2} = \frac{44}{50} = \frac{22}{25}$	1	
2a	$4(c-2)(c^2 + 2c + 4)$	1	
2b	$(a+2b)^2$	1	
	$(a+2b)^2 - 3ab(a+2b)$	1	
	$(a+2b)(a+2b-3ab)$	1	
2c	$(x^2 - 2xy + y^2) + (x - y)$	1	
	$(x - y)^2 + (x - y)$	1	
	$(x - y)(x - y + 1)$	1	
4	$(3x - 8)^2 = 9x^2 - 48x + 64$	1	
	$16x^2 - 64$	1	
	$25x^2 + 52x$	1	
	$25 \cdot (-2)^2 + 52 \cdot (-2) = -4$	1	
5	$(n+1)^2 - n^2$	1	
	$(n+3)^2 - (n+2)^2$	1	
	$(n+1-n)(n+1+n) = 2n+1$ немесе $n^2 + 2n + 1 - n^2 = 2n + 1$	1	
	$(n+3-n-2)(n+3+n+2) = 2n+5$ немесе $n^2 + 6n + 9 - n^2 - 4n - 4 = 2n + 5$	1	
	$2n+1 + 2n+5 = 26$ $4n = 20$, $n = 5$	1	
	$n = 5, n+1 = 6, n+2 = 7, n+3 = 8$ 5; 6; 7; 8	1	
Жалпы балл		20	

4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

4-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Жиынтық бағалаудың өткізілу уақыты – 40 минут

Балл саны – 20

Тапсырмалар түрлері:

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар;

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 6 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға оқушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда оқушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Оқушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма *	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Алгебралық бөлшектер	7.2.1.17 алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу	Қолдану	1	1	ҚЖ	4	2	20
	7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}, b \neq 0, c \neq 0$	Қолдану	1	2	ҚЖ	2	1	
	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау	Қолдану	2	3, 6	ТЖ	18	9	
	7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау	Қолдану	1	4	ТЖ	8	4	
	7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау	Қолдану	1	5	ТЖ	8	4	
ИТОГО:			6			40 минут	20	20
<i>Ескерту: *-өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

«Алгебра» пәнінен 4-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Айнымалының қандай мәндерінде $\frac{t^2 + 4t - 1}{t^2 - 36}$ алгебралық бөлшектің мағынасы болады? [2]

2. Бөлшекті қысқартыңыз:

$$\frac{28a^2}{21a}.$$

[1]

3. Өрнекті ықшамдап, $a=2$, $b=3$ мәндерінде өрнектің мәнін есептеңіз:

$$\frac{4a^2 - 12ab + 9b^2}{2a - 3b}.$$

[3]

4. Бөлшектерді қосу және азайту амалдарын орындаңыз:

a) $\frac{1}{2a} + \frac{1}{a};$

b) $\frac{3}{3-y} - \frac{y}{y^2-9}.$

[4]

5. Көбейту және бөлу амалдарын орындаңыз:

a) $\frac{5x}{7y} \cdot \frac{14y}{15x};$

b) $\frac{a^2 - ab}{b^2 + ab} : \frac{3a - 3b}{6(a+b)}.$

[4]

6. Өрнекті ықшамдаңыз:

$$\frac{a^2 - 25}{a + 3} \cdot \frac{1}{a^2 + 5a} - \frac{a^2 + 10a + 25}{a^3 - 6a + 9a} : \frac{a + 5}{a - 3} + \left(\frac{4}{a - 3} \right)^2.$$

[6]

Балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	$(t-6)(t+6) \neq 0$	1	
	$t \neq -6, t \neq 6 / (-\infty; -6) \cup (-6; 6) \cup (6; +\infty)$	1	
2	$\frac{4a}{3}$	1	
3	$\frac{(2a-3b)^2}{2a-3b}$	1	
	$2a-3b$	1	
	-5	1	
4a	$\frac{3}{2a}$	1	
4b	$\frac{3}{3-y} - \frac{y}{y^2-9} = \frac{3}{3-y} - \frac{y}{(y-3)(y+3)}$	1	
	$\frac{-3(y+3)}{(y-3)(y+3)} - \frac{y}{(y-3)(y+3)}$	1	Ортақ бөлім мен толықтауыш көбейткіштерді анықтайды
	$\frac{-4y-9}{(y-3)(y+3)}$	1	
5a	$\frac{2}{3}$	1	
5b	Бөлу амалын көбейту амалымен ауыстырады	1	
	$\frac{a(a-b)}{b(b+a)} \cdot \frac{6(a+b)}{3(a-b)}$	1	
	$\frac{2a}{b}$	1	
6	Амалдар ретін қояды	1	
	$\frac{a^2-25}{a+3} \cdot \frac{1}{a^2+5a} = \frac{a-5}{a(a+3)}$;	1	
	$\frac{a^2+10a+25}{a^3-6a^2+9a} \div \frac{a+5}{a-3} = \frac{a+5}{a(a-3)}$;	1	
	$\frac{a-5}{a(a+3)} - \frac{a+5}{a(a-3)} = -\frac{16}{a^2-9}$;	1	
	$\left(\frac{4}{a-3}\right)^2 = \frac{16}{(a-3)(a-3)}$	1	
	$-\frac{16}{(a-3)(a+3)} + \frac{16}{(a-3)(a-3)} = \frac{96}{(a+3)(a-3)^2}$	1	
Жалпы балл		20	

Жазбаларға арналған орын

[illegible]

Жазбаларға арналған орын

[illegible]

Теруге 29.07.2017. берілді. Басуға 31.07.2017. қол қойылды.
Пішімі 60x84/8. Кеңсе қағаз 80 гр/м2. Сандық басылыс.
Шартты б. т.2,94. Таралымы 19 дана. Тапсырыс № 1574
«Педагогикалық шеберлік орталығы» ЖМ типографиясында басылды.
010000, Астана қ., №31 көше, 37а үй.
e-mail: info@cpm.kz.