

КАЛДЫБАЕВ С.К., АЖЫБАЕВ Д.М., БЕКЕЖАНОВ М.М.

АЛГЕБРА

7-класс

**ТЕСТТИК ТАПШЫРМАЛАР
ЖЫЙНАГЫ**

БИШКЕК-2008

УДК 373.167.1
ББК 22.14 Я 721
К 17

Басууга Кыргыз республикасынын билим берүү жана илим министрлигинин уруксаты берилген: Буйрук № 637/1, 19-ноябрь 2007 ж.

Рецензиялагандар:

Абдиев А.А., Кыргыз билим берүү Академиясынын бөлүм башчысы, педагогика илимдеринин кандидаты, Илим жана техника боюнча Мамлекеттик сыйлыктын лауреаты

Насырымбекова Т.Н. Бишкек шаардык билим берүү башкармалыгынын башкы адиси, математика предмети боюнча секция башчысы, Кыргыз Республикасынын билим берүү отличниги, Кыргыз Республикасынын эмгек сиңирген мугалими

Калдыбаев С.К., Ажыбаев Д.М., Бекежанов М.М.

К 17 Алгебра. 7-класс. Тесттик тапшырмалар жыйнагы. **Калдыбаев С.К., Ажыбаев Д.М., Бекежанов М.М.** - Б.: Айат, 2008. - 124 б.

ISBN 978-9967-433-62-5

Жыйнак «Алгебра. 7-класс» окуу китебинин мазмунуна жана математика курсунун программасына ылайык түзүлгөн. Жыйнакта ар бир параграф жана глава боюнча тематикалык жана жыйынтыктоочу тесттик тапшырмалар келтирилген. Ар бир параграфтын алдында окуучу өздөштүрө турган билим-билгичтиктер тандалып алынып, алардын тесттик тапшырмалар менен болгон байланыштары таблица түрүндө берилген. Ар бир главанын аягында окуучуга ыйгарылуучу коррекциялык материалдар сунушталган.

Жыйнак мектептин 7-классынын окуучуларына, математика мугалимдерине арналат.

К 4306020503-08

УДК 373.167.1
ББК 22.14 Я 721

ISBN 978-9967-433-62-5 © Калдыбаев С.К., Ажыбаев Д.М., Бекежанов М.М., 2008

КИРИШҮҮ

VII-класстын «Алгебра» предмети боюнча даярдалган тесттик тапшырмалардын жыйнагы жалпы билим берүүчү мектептер үчүн математика курсунун программасынын негизинде даярдалды¹. Жыйнакты окуу материалын өздөштүрүүгө жана текшерүүгө карата дидактикалык материал катары пайдаланууга болот.

Жыйнактын максаты – биринчиден, окуучулардын билим денгээлин текшерүүдө, алардын билим өздөштүрүүсүнө мониторинг уюштурууда мектеп мугалимдерине, экинчиден, өз алдынча иштерин уюштуруу үчүн окуучуларга практикалык жардам көрсөтүү болуп эсептелет. Жыйнак VII-класстын «Алгебра» курсунун мазмунун толук камтыйт.

Тесттик тапшырмаларды түзүүдө төмөндөгүдөй этаптар эске алынды.

1) VII-класстын алгебра курсунун ар бир параграфына логикалык структуралык талдоо жүргүзүлүп, аларды өздөштүрүүнүн схемалык моделдери иштелип чыкты.

2) Анын негизинде окуучу өздөштүрүүчү негизги түшүнүктөрү (билим, факт, закон ченемдүүлүк, теориялык, жалпылашкан жана системалуу билимдер) такталып чыкты.

3) Окуу материалын өздөштүрүүнүн денгээлин аныктоо менен катар текшерилүүчү түшүнүктөрдүн негиздүүлөрүнө жараша тесттик тапшырмалардын саны иландаштырылды.

4) Тапшырмаларды түзүүдө ар бир тапшырманын өздөштүрүлүүчү түшүнүктөрдү камтып алуусуна өзгөчө көңүл бурулду.

5) Тесттик тапшырмалар түзүлгөндөн кийин, ар бир параграфтын өздөштүрүлүүчү билимдери дагы бир сыйра такталып чыгып, тесттик тапшырмалар менен салыштырылды. Анын негизинде ар бир параграфтын алдындагы таблицалар даярдалды.

Тест ар бир параграфтын өздөштүрүлүшү боюнча тематикалык текшерүүнү жүргүзүүгө, бөлүмдүн өздөштүрүлүшүн текшерип-баалоо максатында жыйынтыктоочу текшерүүлөрдү уюштурууга ылайыкталган. Жыйнакта окуу материалынын өздөштүрүлүшү денгээлдерин аныктоого карата төрт варианттагы тесттер келтирилди. Тесттин ар бир варианты бирдей денгээлди камсыз кылат. Тест негизинен өздөштүрүлгөн билимдерди пайдалануу менен окуучунун билгичтиктерин жана көндүмдөрүн аныктоого багытталды.

¹ Математика. Жалпы билим берүүчү мектептер үчүн программа V-XI кл. –Б.: 2003.

Тесттин тапшырмалары төрт даяр жообунун ичинен туурасын тандап алууга негизделген. Туура жооптору жыйнактын аягында берилди. Параграфтын алдындагы берилген таблицада, ар бир тапшырманын кайсыл негизги түшүнүктөрдү камтып тургандыгы көрсөтүлгөн. Текшерүү уюштурулгандан кийин, бул таблицанын негизинде ар бир окуучунун, же жалпы класстын, тема камтыган конкреттүү билим-билгичтиктерди өздөштүрүү абалын аныктоого болот. Контролдоонун жыйынтыгы коррекциялык нштерди уюштурууга мүмкүндүк берет.

Тематикалык тест окуу процессинде 20-25 мүнөт убакытка, ал эми жыйынтыктоочу текшерүүнү уюштурууда тест бир сабактык убакытка ылайыкталган.

Жыйнактын мазмунун жакшыртуу максатында ой-сунуштарды төмөнкү дарек боюнча жиберүүнүздөрдү өтүнөбүз.

Нарын шаары. С.Орозбаков көчөсү, 47, Нарын мамлекеттик университети.

Тел.: (0-3522) 5-10-38; 5-10-06; 5-0797

E-mail: kaldibaev@gambler.ru

ТЕСТТИ УЮШТУРУУГА КАРАГА МЕТОДИКАЛЫК СУНУШТАР

Параграф же глава өтүлгөндөн кийин, окуучуларга тиешелүү тест сунушталат. Ар бир окуучунун билим деңгээлин аныктоо, тиешелүү параграфтын алдындагы келтирилген таблица боюнча жүргүзүлөт.

Маселен, «Туюнтмалар» параграфында төмөндөгүдөй таблица келтирилген:

1-таблица

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Арифметикалык амалдар	+	+	+	+	+		+		+	8	22	
		Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөр менен амалдар	+	+	+	+		+				6		
		Санды даражага көтөрүү			+				+					2
		Терс белгини эске алуу	+	+		+	+		+		+			6
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Текстти туюнтма түрүнө айландыруу				+		+		+	+	4	17	
		Туюнтмалардын маанилерин таба билүү		+	+	+	+		+	+		+		7
		Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу	+		+		+		+	+	+			6
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу					+			+	+		+	4	4
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	4	5	6	5	2	6	5	3	3	43	43	

Таблицада ар бир тесттик тапшырманын кайсы түшүнүктөрдү жана билгичтиктердин камтып тургандыгы «+» белгиси менен көрсөтүлгөн.

Тестирлөөнүн жыйынтыгында бир окуучу 2-3-7-8- жана 10- тапшырмаларды аткара албай калды дейли. Анда ал окуучунун таблицасы төмөнкүдөй түргө ээ болот:

2-таблица

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Арифметикалык амалдар	+			+	+	+					4	11
		Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөр менен амалдар	+			+	+						3	
		Санды даражага көтөрүү											0	
		Терс белгини эске алуу	+			+	+				+		4	
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Текстти туюнтма түрүнө айландыруу				+		+			+	3	8	
		Туюнтмалардын маанилерин таба билүү				+	+							2
		Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу	+				+				+			3
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу					+							1	1
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4			6	5	2			3		20	20	

Ар бир түшүнүктүн кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн аныктоо максатында мугалим (же окуучу) тарабынан 1-жана 2-таблицаларды салыштыруу менен талдоо жүрүзүлөт.

1) 2-таблицада көрсөтүлгөн билимдер, билгичтиктер боюнча өздөштүрүү коэффициенттери эсептелет: $K = \frac{n}{N}$, мында К - өздөштүрүү коэффициенти, n – окуучу өздөштүргөн билимдер, билгичтиктер, N -- өздөштүрүлө турган билимдер, билгичтиктер.

1-таблицадагы «арифметикалык амалдар» түшүнүгү 8 тесттик тапшырмада камтылган эле. Окуучунун туура аткарган тапшырмаларында (2-таблицада) ушул түшүнүктүн төртөө камтылган. Анда бул түшүнүктүн өздөштүрүү коэффициенти: $K_1 = \frac{4}{8} = 0,5$. Калган түшүнүктөрдүн өздөштүрүү коэффициенти төмөнкүчө болмокчу:

✓ Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөр менен амалдар: $K_2 = \frac{3}{6} = 0,5$

✓ Санды даражага көтөрүү $K_3 = \frac{0}{2} = 0$

✓ Терс белгини эске алуу: $K_4 = \frac{4}{6} = 0,66$

✓ Текстти туюнтма түрүнө айландыруу: $K_5 = \frac{3}{4} = 0,75$

✓ Туюнтмалардын маанилерин таба билүү: $K_6 = \frac{2}{7} = 0,3$

✓ Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу: $K_7 = \frac{3}{6} = 0,5$

✓ Тексттүү маселелер, процент, геометриялык эсептер: $K_8 = \frac{1}{4} = 0,25$

Окуу материалы боюнча өздөштүрүү коэффициенттери төмөнкүчө болмокчу:

✓ Түшүнө билүү: $K_{10} = \frac{11}{22} = 0,5$

✓ Түшүнүктү окшош абалда колдонуу: $K_{11} = \frac{8}{17} = 0,47$

✓ Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу: $K_{12} = \frac{1}{4} = 0,25$

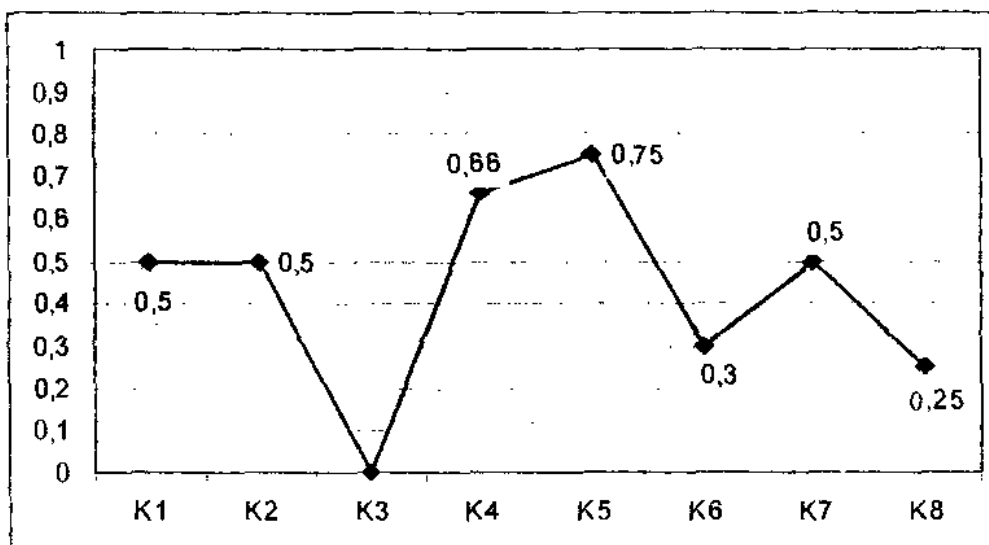
Ал эми параграфтын өздөштүрүү коэффициенти:

$$K_{20} = \frac{0,5 + 0,47 + 0,25}{3} = 0,4 \text{ (Өздөштүрүү проценти - 40\%)}$$

2) Өздөштүрүү коэффициенттеринин негизинде мугалим (же окуучу) окуу материалынын өздөштүрүлүшү тууралуу талдоо жүргүзө алат. «Туюнтмалар» параграфын өздөштүрүүдө окуучу «текстти туюнтма

гүрүнө айлаидыруу» ($K_5=0.75$) жана «герс белгини эске алуу» ($K_1=0.66$) түшүнүктөрүн гана канааттандырарлык деңгээлде өздөштүрө алган. Өзгөчө начар өздөштүргөн билим-билгичтиктери «санды даражага көтөрүү» ($K_3=0$), «тексттүү маселелер, процент, геометриялык эсептер» ($K_8=0.25$) жана «туюнтмалардын маанисин таба билүү» ($K_6=0.3$).

3) Өздөштүрүү коэффициенттеринин негизинде окуучунун диаграммасын түзүүгө болот.



Диаграммада окуучуиун окуу материалын кандай өздөштүргөндүгү даана көрүнүп турат.

4) Алынган жыйынтыктын негизинде мугалим коррекциялык иштерди уюштуруусу зарыл. Өздөштүрүү коэффициентинин жана диаграмманын негизинде окуучуга «санды даражага көтөрүү», «туюнтмада өзгөрмөлөрдүн берилген маанилерин коюп эсептөө», «нөлгө бөлүнүүчүлүк», «тексттүү маселелерден туюнтма түзө билүү», «геометриялык фигуралардан туюнтма түзө билүү» түшүнүктөрү боюнча көрсөтмөлөр, тапшырмалар берилип, (ар бир главанын аягында) аларды өздөштүрүү мөөнөтү белгиленет. Белгиленген мөөнөттөн кийин окуучуга тестти кайрадан сунуштоо керек.

5) Жыйынтыктоочу тесттерди пайдаланууда окуучунун билими бааланышы керек. Окуучунун билимин баалоо үчүн төмөнкү эреже сунушталат:

Өздөштүрүү коэффициенти:

$0,85 \leq K \leq 1$ болсо, коюлуучу баа «5»;

$0,70 \leq K < 0,85$ болсо, коюлуучу баа «4»;

$0,55 \leq K < 0,70$ болсо, коюлуучу баа «3»;

$K < 0,55$ болсо, коюлуучу баа «2».

I-ГЛАВА. ТУЮНТМАЛАР, ТЕНДЕШТИКТЕР, ТЕНДЕМЕЛЕР
1-§. ТУЮНТМАЛАР

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Арифметикалык амалдар	+	+	+	+	+				+	8	22	
		Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөр менен амалдар	+	+	+	+		+				6		
		Санды даражага көтөрүү			+				+					2
		Терс белгини эске алуу	+	+		+	+		+		+			6
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Текстти туюнтма түрүнө айландыруу				+		+		+	+	4	17	
		Туюнтмалардын маанилерин таба билүү		+	+	+	+		+	+		+		7
		Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу	+		+		+		+	+	+			6
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу					+		+			+	4	4	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	4	5	6	5	2	6	5	3	3	43	43	

№1-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

- Эсептегиле: $38,52+5,6 \cdot 5,8$ а) 70 б) 71 в) 69 г) 72
- Маанисин тапкыла: $4 \frac{1}{4} - 2 \frac{1}{4} \cdot 6$ а) $4 \frac{3}{4}$ б) $9 \frac{1}{4}$ в) $-4 \frac{3}{4}$ г) $-9 \frac{1}{4}$
- Маанисин тапкыла: $\left(\frac{1}{2}\right)^2 - (0,3)^2$ а) 0,16 б) -0,65 в) 0,65 г) -0,16
- Асель бир саатта 5 баракты компьютерге терет. Ал эми Каныкей саатына 4,5 барак терет. Экоо биринги 4 саатта канча баракты теришет?
а) 9,5 барак б) 38 барак в) 36 барак г) 37 барак
- Туюнтманын маанисин тапкыла: $x=2y$; $x=2,4$; $y=0,8$
а) -0,8 б) 2,24 в) 0,8 г) 3,2
- Туюнтма түрүндө жазгыла:
x саны менен в жана с сандарынын көбөйтүндүсүнүн суммасы
а) xsv б) $xv-c$ в) $x+vc$ г) $xv+xv$
- Өзгөрмөнүн кайсы маанисинде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{a^2-25}{-3+a}$
а) $a=-5$ б) $a=-3$ в) $a=5$ г) $a=3$
- Мектептин 7 классында 3 орус классы, 4 кыргыз классы бар. Орус классынын ар биринде n эркек жана m кыз бала бар. Ал эми кыргыз классынын ар биринде a эркек жана b кыз бала бар. Баирдыгы болуп 7-класска канча окуучу окуйт? $a=12$ $b=20$ $n=10$ $m=24$
а) 230 б) 220 в) 232 г) 222
- Төмөнкү барабарсыздыктарды окуп туурасын тапкыла.
1) 3,8 3,6 дан чоң, 4 төн кичине 2) 3,6 3,8 ден чоң, 4 төн кичине
3) 4 3,6 дан чоң, 3,8 ден кичине 4) 3,8 3,6 дан кичине, 4 төн чоң
а) 2-туура б) 1-туура в) 4-туура г) 3-туура

10. Фигуранын жактары боюнча периметрин тапкыла:

- $a=10\text{см}$ $b=6\text{см}$ $c=4\text{см}$ $d=3\text{см}$ $k=4\text{см}$
 а) 36см б) 27см
 в) 40см г) 37см



№1-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $481,92:12-15,16$ а) 26 б) 25 в) -25 г) 24
 2. Маанисин тапкыла: $4 - 15 \frac{1}{8} : 2$ а) $3 \frac{19}{16}$ б) $3 \frac{9}{16}$ в) $-3 \frac{9}{16}$ г) $-3 \frac{3}{4}$
 3. Маанисин тапкыла: $\left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2$ а) $\frac{2}{9}$ б) $\frac{4}{9}$ в) $\frac{1}{9}$ г) $\frac{1}{3}$
 4. Жигулинин ылдамдыгы 80 км/саат. Автобустун ылдамдыгы 60 км/саат. Экөө бир эле маалда Бишкектен Караколду көздөй чыгышса, 2,5 сааттан кийин экөөнүн ортосундагы аралык канча болот?
 а) 60 км б) 40 км в) 50 км г) 55км
 5. Туянтманын маанисин тапкыла: $(2n + 6)m$ $n=4,5$; $m=2,5$
 а) 37,5 б) 40 в) 375 г) 30

6. Туянтма түрүндө жазгыла:

m саны менен x жана y сандарынын тийишдусинин айырмасы

- а) $m \cdot \frac{x}{y}$ б) $\frac{y}{x} - m$ в) $m - xy$ г) $m - x - y$

7. Өзгөрмөнүн кайсы маанисинде туянтма мааниге ээ болбойт: $\frac{y^2 - 16}{y + 3}$

- а) $y = -4$ б) $y = 3$ в) $y = 4$ г) $y = -3$

8. Мектептин 7 классында 3 орус классы, 4 кыргыз классы бар. Орус класстын ар биринде n эркек жана m кыз бала бар. Ал эми кыргыз классынын ар биринде a эркек жана b кыз бала бар. Баардыгы болуп 7-класска канча окуучу окуйт?

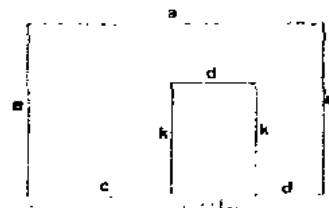
- $a=9$ $b=27$ $n=8$ $m=25$
 а) 243 б) 240 в) 230 г) 244

9. Төмөнкү барабарсыздыктарды окуп туурасын тапкыла.

- 1) -13 -14 төн чоң, -12 ден кичине 2) -14 -13 төн чоң, -12 ден кичине
 3) -12 -14 төн чоң, -13 төн кичине 4) -13 -12 ден чоң, -14 төн кичине
 а) 2-туура б) 1-туура в) 3-туура г) 4-туура

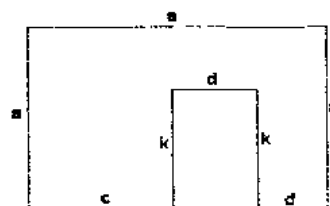
10. Фигуранын жактары боюнча периметрин тапкыла

- $a=12\text{см}$ $b=8\text{см}$ $c=4\text{см}$ $d=4\text{см}$ $k=6\text{см}$
 а) 52см б) 34см
 в) 46см г) 48см



№1-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $6,5 \cdot (50,3 - 42,9)$ а) 48,1 б) 48,3 в) 47,1 г) 49
2. Маанисин тапкыла: $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ а) -1 б) $\frac{1}{5}$ в) $\frac{4}{5}$ г) 1
3. Маанисин тапкыла: $\left(\frac{2}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2$ а) $\frac{1}{3}$ б) $\frac{1}{9}$ в) $-\frac{1}{3}$ г) $-\frac{1}{9}$
4. Акыл 60 сомдук конфеттен 1,5 кг конфет сатып алды. Ал эми Рахат 45 сомдук печеньеден 2,5 кг печенье сатып алды. Экөө биригип сатуучуга канча акча төлөштү?
- а) 100 с. 50 т. б) 101 с. 50 т. в) 202 с. 50 т. г) 200 с. 50 т.
5. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{1}{2}x - y$ $x = -4,4$ $y = 3$
- а) -0,8 б) -5,2 в) 0,8 г) 5,2
6. x санынын квадраты менен y санынын квадратынын айырмасын туюнтма тьрьнд= жазгыла
- а) $x^2 - y^2$ б) $(x - y)^2$ в) $x^2 - y$ г) $(x^2 - y)^2$
7. Өзгөрмөнүн кайсы маанисинде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{x^2 - 9}{x + 5}$
- а) $x = -3$ б) $x = 5$ в) $x = 3$ г) $x = -5$
8. Мектептин 7 классында 3 орус классы, 4 кыргыз классы бар. Орус класстын ар биринде n эркек жана m кыз бала бар. Ал эми кыргыз классынын ар биринде a эркек жана b кыз бала бар. Баардыгы болуп 7-класста канча окуучу окуйт ?
- $a = 12$ $b = 21$ $n = 11$ $m = 24$
- а) 239 б) 237 в) 247 г) 249
9. Төмөнкү барабарсыздыктарды окуп туурасын тапкыла.
- 1) -8 -9 дан чоң, -7 ден кичине
2) -8 -7 ден чоң, -9 дан кичине
3) -7 -9 дан чоң, -8 ден кичине
4) -9 -8 ден чоң, -7 ден кичине
- а) 3-туура б) 2-туура в) 1-туура г) 4-туура
10. Фигураиын жактары боюнча периметрин тапкыла
 $a = 16\text{см}$ $b = 10\text{см}$ $c = 8\text{см}$ $d = 4\text{см}$ $k = 6\text{см}$
- а) 64см б) 44см
в) 58см г) 60см



№1-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $47,2 \cdot 654,72 : 35,2$
- а) 24,6 б) 28,6 в) 38,6 г) 29,6
2. Маанисин тапкыла: $3\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$ а) $8\frac{2}{3}$ б) $6\frac{2}{3}$ в) $8\frac{1}{3}$ г) $6\frac{1}{3}$

3. Маанисин тапкыла: $\left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^2$ а) $\frac{1}{2}$ б) $\frac{1}{4}$ в) $\frac{1}{8}$ г) $\frac{1}{16}$

4. Аралыгы 40 км болгон эки айылдан атчан жана жөө адам бир эле маалда бири-бирин көздөй чыгышты. Атчандын ылдамдыгы 8 км/с, ал эми жөө адамдын ылдамдыгы 5 км/с. 2 сааттан кийин экөөнүн ортосундагы аралык канча болот?

- а) 24 км б) 26 км в) 14 км г) 4 км

5. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}y$ $x = \frac{1}{4}$ $y = \frac{1}{3}$

- а) $\frac{1}{3}$ б) $\frac{1}{12}$ в) $\frac{1}{4}$ г) $\frac{1}{6}$

6. Туюнтма түрүндө жазгыла.

x саны менен x жана y сандарынын эки эселенген көбөйтүндүсүнүн суммасы

- а) $2x+xy$ б) $x+2xy$ в) $2(x+y)$ г) $2x+y$

7. Өзгөрмөнүн кайсы маанисинде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{x^2 - 36}{x + 3}$

- а) $x=3$ б) $x=6$ в) $x=-3$ г) $x=-6$

8. Мектептин 7-классында 3 орус классы, 4 кыргыз классы бар. Орус класстын ар биринде n эркек жана m кыз бала бар. Ал эми кыргыз классынын ар биринде a эркек жана b кыз бала бар. Баардыгы болуп 7-класска канча окуучу окуйт?

$a=15$ $b=17$ $n=9$ $m=25$

- а) 222 б) 232 в) 130 г) 230

9. Төмөнкү барабарсыздыктарды окуп туурасын тапкыла.

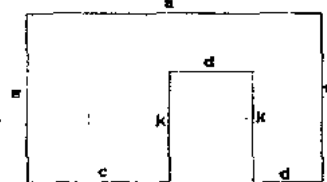
- 1) $-6 - 7$ ден чоң, -5 тен кичине
2) $-7 - 6$ дан чоң, -8 ден кичине
3) $-7 - 6$ дан чоң, -5 тен кичине
4) $-9 - 8$ ден чоң, -7 ден кичине

- а) 2-туура б) 1-туура в) 3-туура г) 4-туура

10. Фигуранын жактары боюнча периметрин тапкыла

$a=18$ см $b=12$ см $c=8$ см $d=5$ см $k=8$ см

- а) 76см б) 68см
в) 73см г) 70см



2-§. ТУЮНТМАЛАРДЫ ӨЗГӨРТҮҮ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	∑	∑		
1	Түшүнө билүү	Сандардын касиеттери	+	+			+				+		4	23	
		Арифметикалык амалдар	+	+	+	+		+	+	+	+	+	9		
		Бөлчөктөрдүн касиеттери			+			+							2
		Терс белгини эске алуу	+	+	+			+		+	+	+	+		8
2	Түшүнүктү окунош абалда колдонуу	Туюнтмаларды салыштыруу билгичтери	+		+		+	+	+	+	+		7	23	
		Туюнтмаларды өзгөртүү билгичтиктери	+	+	+		+	+	+	+	+	+			9
		Туюнтмаларды топтоштуруу	+	+	+		+		+	+	+	+			7
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Туюнтмалардын маанисин таба билүү	+			+		+			+	+	5	7	
		Процент, тендештик жана тексттүү маселелер				+	+								2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		7	5	6	3	6	5	5	5	7	4	53	53		

№2-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

1. Сандардын касиеттерин колдонуп, эсептегиле: $2,1 \cdot 3,7 - 2,1 \cdot 2,7$
 а) 2,1 б) 1 в) 2,1 г) -1
2. Бирдей кошулуучуларды топтоштургула: $13x - 10x - 2,5x$
 а) $-0,5x$ б) x в) $0,5x$ г) $6,5x$
3. Жөнөкөйлөткүлө: $\frac{1}{6}x - \frac{5}{6}x$; а) $-x$ б) $\frac{2}{3}x$ в) x г) $-\frac{2}{3}x$
4. Дыйкан жылына 30 тоннадан картошка жыйнап алуучу. Быйыл ал 39 тонна картошка жыйнады. Быйыл дыйкандын түшүмү канча %ке жогорулаган?
 а) 9% б) 3% в) 13% г) 30%
5. Сандык амалдардын кайсы касиеттеринин негизинде төмөнкү туюнтмалар тендеш барабар болушат? $(-4ac - 6bc) + 2bc$ жана $4c(a-b)$
 а) Орун алмаштыруу жана бөлүштүрүү.
 б) Топтоштуруу жана бөлүштүрүү.
 в) Орун алмаштыруу жана топтоштуруу.
 г) Бөлүштүрүү, топтоштуруу жана орун алмаштыруу.
6. Маанисин салыштыргыла: $x = \frac{2}{3}$ болгондо $10 - 3x$ жана $10 - 2x$
 а) $10 - 3x < 10 - 2x$ б) $10 - 3x > 10 - 2x$ в) $10 - 3x \approx 10 - 2x$ г) $10 - 3x = 10 - 2x$
7. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $2(2 - 3x) + 10x - 4$
 а) $4x - 1$ б) $4x$ в) $4x - 4$ г) $4x - 2$
8. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $x - (3x - 4) - (4 - 3x)$
 а) $x - 8$ б) $-x$ в) $x + 8$ г) x
9. Туюнтманын маанисин тапкыла: $3(1,5x - 3) - 3,5x + 10$, $x = 2,5$
 а) 3,5 б) 2,5 в) -1,5 г) 21,5
10. Туюнтманын маанисин тапкыла: $2x - 3y$, $x = 1,5$; $y = 0,5$
 а) -1,5 б) -3,5 в) 1,5 г) 0,5

№2-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

- Сандардын касиеттерин колдонуп, эсептегиле: $6,5 \cdot 1,5 - 6,5 \cdot 3,5$
а) 6,5 б) 13 в) -13 г) -2
- Бирдей кошулуучуларды топтоштургула: $30a + 42,5a - 80a$
а) 7,5a б) -7,5a в) 8,5a г) -8,5a
- Жөнөкөйлөткүлө: $\frac{3}{7}x - \frac{5}{7}x$ а) $-\frac{8}{7}x$ б) $\frac{2}{7}x$ в) $\frac{8}{7}x$ г) $-\frac{2}{7}x$
- Фермер жылына 6 тонна помидор жыйнап алуучу. Быйыл түшүмдүүлүк 40% ке жогорулады. Фермер быйыл канча тонна помидор жыйнап алган?
а) 8 тонна б) 8,4 тонна в) 2,4 тонна г) 6 тонна
- Сандык амалдардын кайсы касиеттеринин негизинде төмөнкү туюнтмалар тендеш барабар болушат? $3xy - (5xy - 2x)$ жана $2x(1-y)$
а) Орун алмаштыруу жана бөлүштүрүү.
б) Орун алмаштыруу, топтоштуруу жана бөлүштүрүү.
в) Топтоштуруу жана бөлүштүрүү.
г) Бөлүштүрүү, топтоштуруу жана орун алмаштыруу.
- Маанисин салыштыргыла: $n = -1,5$ болгондогу $3-n$ жана $4n - 5$
а) $3-n > 4n - 5$ б) $3-n < 4n - 5$ в) $3-n = 4n - 5$ г) $3-n \approx 4n - 5$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $3(2x-3) - 5x + 10$
а) $x-1$ б) $x+1$ в) x г) $x+19$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $2x - (4x-1) - (1-4x)$
а) $2x+2$ б) $-2x$ в) $2x$ г) $2x-2$
- Туюнтманын маанисин тапкыла: $0,5(x-6) - 2x + 5$; $x = -4$
а) 4 б) -4 в) 14 г) -2
- Туюнтманын маанисин тапкыла: $4x - 3y$, $x = 0,5$; $y = 1,5$
а) -2,5 б) 2,5 в) 1,5 г) -1,5

№2-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

- Сандардын касиеттерин колдонуп, эсептегиле: $3,7 - 4,6 - 1,7 - 4,6$
а) 2 б) 8,2 в) 9,2 г) -9,2
- Бирдей кошулуучуларды топтоштургула: $40,5y - 30,5y - 9,5y$
а) 0,5y б) -0,5y в) y г) 19,5y
- Жөнөкөйлөткүлө: $\frac{5}{8}x - \frac{7}{8}x$ а) $\frac{1}{8}x$ б) $-\frac{1}{4}x$ в) $\frac{1}{4}x$ г) $-\frac{1}{2}x$
- Дыйкан быйыл 24 тонна жыйнап, түшүмү былтыркыдан 20% ке көбүрөөк болду. Дыйкан былтыр канча тонна эгин алган эле?
а) 20 тонна б) 22 тонна в) 2,4 тонна г) 24 тонна
- Сандык амалдардын кайсы касиеттеринин негизинде төмөнкү туюнтмалар тендеш барабар болушат? $4ab - (7ab - 6a)$ жана $3a(2-b)$
а) Орун алмаштыруу жана бөлүштүрүү.
б) Топтоштуруу жана бөлүштүрүү.
в) Орун алмаштыруу жана топтоштуруу.
г) Бөлүштүрүү, топтоштуруу жана орун алмаштыруу.
- Маанисин салыштыргыла: $x = 3$ болгондо $5x - 0,8$ жана $0,8x + 12$
а) $5x - 0,8 \approx 0,8x + 12$ б) $5x - 0,8 > 0,8x + 12$ в) $5x - 0,8 < 0,8x + 12$ г) $5x - 0,8 = 0,8x + 12$

7. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $2(3x-1) - 2x+5$
 а) $4x+7$ б) $4x+4$ в) $8x+3$ г) $4x+3$
8. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $2x-(2x-5) -(5-2x)$
 а) $2x$ б) $-2x$ в) $-2x-10$ г) $2x+10$
9. Туянтманын маанисин тапкыла: $0,4(5x-3) -x+6,2; x=1,5;$
 а) $-6,5$ б) $6,5$ в) $3,5$ г) $-3,5$
10. Туянтманын маанисин тапкыла: $6x-5y, x=0,5; y=-0,5;$
 а) 1 б) $5,5$ в) 11 г) $0,5$

№2-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Сандардын касиеттерин колдонуп, эсептегиле: $38,6 \cdot 3,25 - 3,25 \cdot 40$
 а) $45,5$ б) $1,3$ в) $4,45$ г) $-4,55$
2. Бирдей кошулуучуларды топтоштургула: $36,2m - 47,8m + 13,4m$
 а) $2,8m$ б) $2,6m$ в) $1,8m$ г) $1,6m$
3. Жөнөкөйлөткүлө: $\frac{5}{12}x - \frac{11}{12}x$ а) $-\frac{1}{2}x$ б) $\frac{5}{12}x$ в) $\frac{1}{2}x$ г) $-\frac{5}{12}x$
4. Мурда 1 кг кумшекердин баасы 22 сом эле. Азыр 1 кг кумшекер 27 сом болуп калды. Азыркы баа мурдагы баанын канча процентин түзөт?
 а) $\approx 22,73\%$ б) $\approx 122,73$ в) $\approx 81,48\%$ г) $18,52\%$
5. Сандык амалдардын кайсы касиеттеринин негизинде төмөнкү туянтмалар тендеш барабар болушат? $6mn - (9n - 3mn)$ жана $9n(m-1)$
 а) Орун алмаштыруу жана бөлүштүрүү.
 б) Орун алмаштыруу жана топтоштуруу.
 в) Топтоштуруу жана бөлүштүрүү.
 г) Бөлүштүрүү, топтоштуруу жана орун алмаштыруу.
6. Маанисин салыштыргыла: $x=0,25$ болгондо $12-11x$ жана $11-12x$
 а) $12-11x > 11-12x$ б) $12-11x < 11-12x$ в) $12-11x \approx 11-12x$ г) $12-11x = 11-12x$
7. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $2(5-x) + 3x-8$
 а) $x+2$ б) $x-2$ в) $5x+2$ г) $5x+18$
8. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $x-(5x-3) -(5-3x)$
 а) $x-8$ б) $-7x-8$ в) $-x-2$ г) $x-2$
9. Туянтманын маанисин тапкыла: $2(1,5x-5) -4x+5; x=0,5;$
 а) $-4,5$ б) $-5,5$ в) $-1,5$ г) $5,5$
10. Туянтманын маанисин тапкыла: $3y-7x, x=-1,5; y=1,5;$
 а) -15 б) 6 в) 15 г) -6

3-§. БИР ӨЗГӨРМӨСҮ БАР ТЕНДЕМЕЛЕР.

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ		
1	Түшүнө билүү	Белгилүү-белгисиздерди топтоштуруу	+	+		+	+	+	+		+	+	8	28	
		Теңдеменин тең күчтүүлүгү	+	+	+			+		+			5		
		Терс белгини эске алуу	+	+	+	+			+		+		6		
		Арифметикалык амалдар	+	+	+	-			+	-	+	+	+		9
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Теңдемелерди салыштыруу	+		+					+	+	+	5	22	
		Теңдемелерди чыгара билүү		+	+	+	+	+	+			+	+		8
		Теңдемелерди теңдеи өзгөртүү	+	+	+	+	+	+			+	+	+		9
3	Түшүнүктү жаңы абалда коюу	Тамыр аркылуу теңдемге анализ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	9	11	
		Тексттүү маселелер										+	+		2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		6	7	7	6	4	7	4	6	7	7	60	60		

№3-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

- Төмөнкү теңдемелердин кайсынысы тең күчтүү эмес?
 - $2x-7=4x$ жана $2x=7$
 - $10x+1=3x+5$ жана $7x=4$
 - $3x=9x-3$ жана $2x=1$
 - $7-6x=5-10x$ жана $2x=-1$
- Төмөнкүнүн кайсынысы $3x-6x+7x=36$ теңдемесинин тамыры боло алат?
 - 18
 - 9
 - 9
 - 18
- y тин кайсы маанисинде $3y-5$ жана $4y-1$ туюнтмалары барабар?
 - 4
 - 4
 - 6
 - 2,5
- Теңдемени чыгаргыла: $-2y+12=4$
 - 8
 - 4
 - 4
 - 8
- Теңдемени чыгаргыла: $6x-7=13-4x$
 - 2
 - 10
 - 3
 - 2
- Теңдемени чыгаргыла: $(n-3)-(2n-10)=6n$
 - $\frac{13}{3}$
 - $\frac{13}{7}$
 - 1
 - $\frac{7}{5}$
- y тин кайсы маанисинде $9y-35$ тин мааниси $-23,3$ кө барабар?
 - 1,2
 - 1,4
 - 1,3
 - 1,02
- $-2,2$ саны төмөнкү теңдемелердин кайсыларынын тамыры бөлөт?
 - $16-3x=2x+27$
 - $3x-27=16+2x$
 - $12x-5=7x+15$
 - $7x-5=12x+15$
- Биринчи челекте экинчи челекке караганда 2 эсе көп суу бар эле. Экинчи челектен биринчи челекке 3 л. суу куйганда биринчи челекте экинчи челекке караганда 5 эсе көп болуп калды. Ар бир челекте канча литрден суу болгон?
 - 10 л., 5 л.
 - 12 л., 6 л.
 - 16 л., 8 л.
 - 14 л., 7 л.
- Асандын X сом акчасы бар эле. Ал акчасынын жарымына лимон сатып алып, калган акчасынын жарымына банан сатып алды. Эми Асандын 10 сом калды. Адегенде Асандын канча сому болгон?
 - 40сом
 - 30сом
 - 50сом
 - 60сом

№3-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

- Төмөнкү теңдемелердин кайсынысы тең күчтүү эмес?

- а) $12x+2=3x+5$ жана $9x=3$ б) $2x-8=5x$ жана $3x=-8$
 в) $5-3x=4-9x$ жана $6x=-1$ г) $5x=7x-9$ жана $2x+9=0$
2. Төмөнкүнүн кайсынысы $10x-14x-2x=24$ теңдемесинин тамыры боло алат?
 а) -4 б) 4 в) 12 г) -12
3. У тин кайсы маанисинде $5y-7$ жана $5+7y$ туюнтмалары барабар?
 а) -1 б) 1 в) -6 г) 6
4. Теңдемени чыгаргыла. $1.5y=2y+6$
 а) $-\frac{60}{35}$ б) 12 в) $\frac{60}{35}$ г) -12
5. Теңдемени чыгаргыла. $9-5x=11-9x$
 а) 5 б) 0,5 в) $\frac{20}{14}$ г) -5
6. Теңдемени чыгаргыла. $(3n+9)-(5n-3)=n$
 а) 4 б) -4 в) 12 г) -12
7. У тин кайсы маанисинде $29-8y$ тин мааниси 15,4кө барабар?
 а) 1,5 б) 1,8 в) 1,7 г) 1,6
8. 5,5 саны төмөнкү теңдемелердин кайсыларынын тамыры болот?
 а) $5x-27=3x-16$ б) $5x-16=3x-27$ в) $3x+16=6x-11$ г) $12x-1=7x-14$
9. Эки мүшөктүн ар биринде 50 кг дан ун бар эле. Биринчи мүшөктөн экинчи мүшөккө караганда эки эсе көп ун алышты эле, экинчи мүшөктөгү ун биринчи мүшөктөгү унга караганда үч эсе көп болуп калды. Ар бир мүшөктө канча кг дан ун калды.
 а) 12 кг; 36 кг б) 10 кг; 30 кг в) 8 кг; 24 кг г) 9 кг; 27 кг
10. Мен бир сан ойлодум. Ал санга анын $\frac{1}{3}$ ин кошуп, келип чыккан санды экиге бөлсөм, 40 деген сан келип чыкты. Меннн ойлогон саным канча эле?
 а) 80 б) 60 в) 90 г) 50

№3-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү теңдемелердин кайсынысы тең күчтүү эмес?
 а) $5x-5=4x-4$ жана $x-9=0$ б) $3x-5=6x$ жана $6x=-10$
 в) $3x=8x-3$ жана $10x=6$ г) $2-5x=3-7x$ жана $4x=2$
2. Төмөнкүнүн кайсынысы $26x-30x+9x=65$ теңдемесинин тамыры боло алат?
 а) 5 б) -13 в) 13 г) -5
3. у тин кайсы маанисинде $4y+17$ жана $7y-4$ туюнтмалары барабар?
 а) 7 б) $\frac{13}{3}$ в) $-\frac{13}{3}$ г) -7
4. Теңдемени чыгаргыла. $-2,4y+12=1,6y$
 а) -3 б) 15 в) 3 г) -15
5. Теңдемени чыгаргыла. $0,5x-6=3,5x+4$
 а) 5 б) 0,5 в) -5 г) $-\frac{10}{3}$
6. Теңдемени чыгаргыла. $(2n-7)-(6n-1)=2n$
 а) 1 б) -1 в) 7 г) -7

7. У тин кайсы маанисинде $35-9у$ тин мааниси $13,4кө$ барабар?
 а) 2,4 б) 1,9 в) 2,1 г) 2,6
8. $4,4$ саны төмөнкү теңдемелердин кайсыларынын тамыры болот?
 а) $5x-6=3x+3$ б) $3x+12=10-2x$ в) $3x-15=10-3x$ г) $12-2x=3x-10$
9. Эки ящиктин ар биринде 30 кг дан алма бар эле. Ящиктерден үч пакетке алма салышты. Экинчи пакетте биринчи пакетке караганда эки эсе көп алма, ал эмн үчүнчү пакетте экинчи пакетке караганда эки эсе көп алма болду. Ошондон кийин ящиктерде биригип 25 кг алма калды. Ар бир пакетте канча кг дан алма бар?
 а) 6кг; 12кг; 24кг б) 5кг; 10кг; 15кг
 в) 5кг; 10кг; 20кг г) 4кг; 8кг; 16кг
10. Таланттын дискетинде 470 кб көлөмдөгү маалыматтар бар эле. Ал, бири экинчисинен үч эсе көп болгон эки маалыматты (файлды) өчүрдү эле, дискетте 230 кб көлөмдөгү маалымат калды. Өчүрүлгөн эки маалыматтын ар бири канча көлөмдө эле?
 а) 60кб; 180кб б) 50кб; 190кб в) 90кб; 270кб г) 66кб; 198кб

№3-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү теңдемелердин кайсынысы тең күчтүү эмес?
 а) $2-3x=4+2x$ жана $6+15x=0$ б) $6-7x=5x+9$ жана $24x+6=0$
 в) $6x-5=8-4x$ жана $20x-24=0$ г) $1+2x=3+x$ жана $10x-20=0$
2. Төмөнкүнүн кайсынысы $15x-(5+10x)=40$ теңдемесинин тамыры боло алат?
 а) 1,8 б) 9 в) 7 г) 1,4
3. $у$ тин кайсы маанисинде $12-5у$ жана $5у-8$ т туюнтмалары барабар?
 а) 4 б) 2 в) -2 г) -4
4. Теңдемени чыгаргыла: $2,6у-4,8=1,4у$
 а) 2,4 б) 4 в) -2,4 г) -4
5. Теңдемени чыгаргыла: $6-4x=30-8x$
 а) 6 б) 9 в) 3 г) 2
6. Теңдемени чыгаргыла: $(4n+15)-(7+4n)=8n$
 а) -2 б) $\frac{1}{3}$ в) 2 г) 1
7. $У$ тин кайсы маанисинде $12у-15$ тин мааниси $4,2$ ге барабар?
 а) 1,8 б) 1,6 в) 2,4 г) 0,8
8. $2,25$ саны төмөнкү теңдемелердин кайсыларынын тамыры болот?
 а) $(x-3)=-6x-13$ б) $12+6x=2(x-3)$ в) $6x-12=3(x-4)$ г) $22(x-3)=-3-6x$
9. Бектурга караганда Мараттын 3 эсе көп чүкөсү бар. Эгерде Марат 40 чүкөсүн Бектурга берсе, Бектурдун чүкөсү Маратка караганда үч эсе көп болуп калат. Экөөндө биригип канча чүкө бар?
 а) 60 б) 80 в) 100 г) 70
10. Замира бир сан ойлоду. Ал сандан 150 нү кемитип, келип чыккан санды 5 ке көбөйткөндө 300 деген сан келип чыкты. Замира кандай сан ойлогон?
 а) 220 б) 200 в) 210 г) 180

I-ГЛАВА. ТУЮНТМАЛАР, ТЕНДЕШТИКТЕР, ТЕНДЕМЕЛЕР

№	Окутууну жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Туюнтмаларды өзгөртө билүү	+	+	+		+	+		+	+	8	25	
		Тендештиктерди салыштыра билүү		+		+	+		+		+	7		
		Тендемени чыгара билүү								+	+	+		3
		Туюнтма, тендемелердин маанисин табуу	+	+	+				+	+	+	+		7
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Туюнтмаларды өзгөртүү билгичтиги	+	+			+	+		+	+	7	17	
		Тендемелерди чыгаруу билгичтиги							+	+	+	3		
		Туюнтманын маанилерин табуу билгичтиги	+	+	+				+	+	+	+		7
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Туюнтма, тендемелерди салыштыруу				+	+	+	+			5	7	
		Туюнтма, тендемелердин турмушта колдонулушу				+					+	2		
Тест камтыган билим-биличтиктер:		4	5	3	3	4	4	4	8	6	8	49	49	

№4-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 1-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) \cdot (2,5 + 3,5)$ а) -1,8 б) 1,8 в) -1,5 г) 1,5
2. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{15a - 3b}{3a + 5b}$; а=2; b=3
 а) 1 б) $\frac{7}{3}$ в) -1 г) $\frac{39}{19}$
3. x, y тин кайсы маанилеринде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{5x - 2y}{2x + y}$
 а) x=2; y=5 б) x=1; y=2 в) x=-1; y=2 г) x=-1; y=-2
4. Акылда a, Жумабекте b, ал эми Азаматта c чүкө бар. Эгерде Акыл баардык чүкөлөрүн Жумабекке берсе, анда анын чүкөлөрү Азаматтын чүкөлөрүнөн 3 эсе көп болуп калат. Бул учурда кандай туюнтма пайда болот?
 а) $3(a - b) = c$ б) $a + b = 3c$ в) $a + b = 3 - c$ г) $a \cdot b - 3 = c$
5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $4\left(\frac{3}{4}x - 1\right) - \frac{1}{2}x + 5$
 а) $2,5x - 9$ б) $2,5x - 1$ в) $2,5x + 9$ г) $2,5x + 1$
6. Сандык амалдардын кайсы касиетинин негизинде төмөнкү туюнтмалар тендеш барабар болушат? $5y(xz - 2x) - 4xyz + 9xy$ жана $xy(z - 1)$
 а) орун алмаштыруу, топтоштуруу б) топтоштуруу, бөлүштүрүү
 в) бөлүштүрүү г) орун алмаштыруу, бөлүштүрүү
7. $x = -\frac{1}{2}$ болсо $20 - 10x$ жана $17,5 - 15x$ туюнтмаларын салыштыргыла
 а) $20 - 10x > 17,5 - 15x$ б) $20 - 10x < 17,5 - 15x$
 в) $20 - 10x = 17,5 - 15x$ г) $20 - 10x \approx 17,5 - 15x$

8. x тин кайсы маанисинде $12x-(10x+6)=0$ жана $(4x-8)-x=0$ теңдемелери барабар? а) 2 б) -2 в) 3 г) 4
9. Теңдемени чыгаргыла: $2x(x-2)-x(2x+3)=14$
а) $x=2$ б) $x=-2$ в) $x=-14$ г) $x=14$
10. Биринчи мүшөктө экинчи мүшөктөгүгө караганда 15 кг аз кумшекер бар эле. Экинчи мүшөктөн биринчи мүшөккө 20 кг кумшекер кошушту эле, биринчи мүшөк экинчи мүшөккө караганда эки эсе оор болуп калды. Ар бир мүшөктө канчадан кумшекер болгон?
а) 15кг; 30кг б) 20кг; 35кг в) 40кг; 55кг г) 30кг; 45кг

№4-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{4}\right) \cdot (3,5+4,5)$ а) 4 б) 2 в) 8 г) -4
2. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{15a-3b}{5a+3b}$; $a=3$; $b=5$
а) -1 б) $\frac{3}{2}$ в) 1 г) $-\frac{3}{2}$
3. x , y тин кайсы маанилеринде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{5x-2y}{2x+y}$
а) $x=2$; $y=5$ б) $x=2$; $y=4$ в) $x=2$; $y=-4$ г) $x=-2$; $y=-4$
4. Айбекте x , Эсенбекте y , ал эми Маратта z чүкө бар. Айбек менен Эсенбектин чүкөлөрүн кошкондо Мараттын чүкөлөрүнөн 4 эсе көп болот. Бул учурда кандай туюнтма пайда болот?
а) $x+y=4z$ б) $4(x+y)=z$ в) $x+y=4-z$ г) $x+y-4=z$
5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $4\left(\frac{1}{2}x-1\right)-\frac{1}{2}x+5$
а) $1,5x-1$ б) $1,5x+1$ в) $1,5x+9$ г) $1,5x-9$
6. Сандык амалдардын кайсы касиетинин негизинде төмөнкү туюнтмалар теңдеш барабар болушат? $5y(xz-3x)-4xyz+10xy$ жана $xу(z-5)$
а) орун алмаштыруу жана топтоштуруу б) топтоштуруу жана бөлүштүрүү
в) бөлүштүрүү г) орун алмаштыруу жана бөлүштүрүү
7. $x=-\frac{1}{2}$ болсо $20-10x$ жана $13,5-23x$ туюнтмаларын салыштыргыла
а) $20-10x > 13,5-23x$ б) $20-10x < 13,5-23x$
в) $20-10x = 13,5-23x$ г) $20-10x \approx 13,5-23x$
8. x тин кайсы маанисинде $6x-(5x+3)=0$ жана $(4x-1)-2x=0$ теңдемелери барабар? а) -2 б) 2 в) 3 г) 4
9. Теңдемени чыгаргыла: $3x(x-3)-x(3x+1)=160$
а) $x=16$ б) $x=2$ в) $x=-2$ г) $x=-16$
10. Биринчи мүшөктө экинчи мүшөктөгүгө караганда 10 кг көп кум шекер бар эле. Экинчи мүшөктөн биринчи мүшөккө 20 кг кум шекер кошушту эле, биринчи мүшөк экинчи мүшөккө караганда эки эсе оор болуп калды. Ар бир мүшөктө канчадан кум шекер болгон?
а) 60кг; 50кг б) 90кг; 80кг в) 70кг; 60кг г) 80кг; 70кг

№4-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 3-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot (8,5 + 6,5)$ а) -8 б) -7 в) 8 г) 7
2. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{10a - 3b}{5a + 3b}$; а=6; b=2
 а) $\frac{3}{2}$ б) $-\frac{3}{2}$ в) 1 г) -1
3. x, y тин кайсы маанилеринде туюнтма мааниге ээ бөлбөйт: $\frac{5x - 2y}{2x + y}$
 а) x=6; y=-6 б) x=6; y=12 в) x=6; y=-12 г) x=-6; y=-12
4. Айбекте a, Эсенбекте b, ал эми Маратта c чүкө бар. Айбек менен Эсенбектин чүкөлөрүн кошкондо Мараттын чүкөлөрүнөн 2 эсе көп болот. Бул учурда кайдай туюнтма пайда болот?
 а) a+b=2c б) 2(a+b)=c в) a+b=2-c г) a+b-2=c
5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $2\left(\frac{1}{2}x-1\right) - \frac{1}{2}x+5$
 а) 0,5x-9 б) 0,5x-3 в) 0,5x+9 г) 0,5x+3
6. Сандык амалдардын кайсы касиетинин негизинде төмөнкү туюнтмалар теңдеш барабар болушат? $5z(xy-2y)-4xyz + 9yz$ жана $yz(x-1)$
 а) орун алмаштыруу, топтоштуруу б) бөлүштүрүү
 в) топтоштуруу, бөлүштүрүү г) орун алмаштыруу, бөлүштүрүү
7. $x = \frac{1}{2}$ болсо 20-10x жана 17,5-15x туюнтмаларын салыштыргыла
 а) 20-10x=17,5-15x б) 20-10x < 17,5-15x
 в) 20-10x > 17,5-15x г) 20-10x ≈ 17,5-15x
8. x тин кайсы маанисинде $7x - (5x + 12) = 0$ жана $(7x - 14) - 4x = 0$ теңдемелери барабар? а) 3 б) -2 в) 2 г) 1
9. Теңдемени чыгаргыла: $x(2x-2) - 2x(x+3) = 16$
 а) x=-2 б) x=2 в) x=-16 г) x=16
10. Биринчи мүшөктө экинчи мүшөктөгүгө караганда 15 кг көп кумшекер бар эле. Экинчи мүшөктөн биринчи мүшөккө 20 кг кум шекер кошушту эле, биринчи мүшөк экинчи мүшөккө караганда эки эсе өөр болуп калды. Ар бир мүшөктө канчадан кумшекер болгон?
 а) 60кг; 45кг б) 90кг; 75кг в) 40кг; 55кг г) 15кг; 30кг

№4-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. Эсептегиле: $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right) \cdot (8,5 + 6,5)$ а) 13 б) 14 в) $\frac{45}{8}$ г) 2
2. Туюнтманын маанисин тапкыла: $\frac{10a - 3b}{5a + 3b}$; а=3; b=3
 а) $\frac{13}{8}$ б) $\frac{7}{8}$ в) $\frac{21}{8}$ г) 1

3. x, y тин кайсы маанилеринде туюнтма мааниге ээ болбойт: $\frac{5x-2y}{2x+y}$

- а) $x=3; y=6$ б) $x=3; y=-6$ в) $x=-3; y=-6$ г) $x=-2; y=2$

4. Акылда x , Айдарда y , ал эми Ыснд z чүкө бар. Акыл менен Айдардын чүкөлөрүн кошкондо Ысндын чүкөлөрүнөн 5 эсе көп болот. Бул учурда кандай туюнтма пайда болот?

- а) $x+y=5z$ б) $5(x+y)=z$ в) $x+y=5-z$ г) $x+y-5=z$

5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $2\left(\frac{1}{2}x-1\right)-\left(\frac{1}{2}x+5\right)$

- а) $0,5x-3$ б) $0,5x+7$ в) $0,5x+3$ г) $0,5x-7$

6. Сандык амалдардын кайсы касиетинин негизинде төмөнкү туюнтмалар тендеш барабар болушат? $5z(xy-2y)-(4xyz+9yz)$ жана $yz(x-19)$

- а) бөлүштүрүү б) сун алмаштыруу, топтоштуруу
в) топтоштуруу, бөлүштүрүү г) орун алмаштыруу, бөлүштүрүү

7. $x = -\frac{1}{2}$ болсо $20-16x$ жана $17,5-15x$ туюнтмаларын салыштыргыла

- а) $20-16x=17,5-15x$ б) $20-16x < 17,5-15x$
в) $20-16x > 17,5-15x$ г) $20-16x \approx 17,5-15x$

8. x тин кайсы маанисинде $8x-(3x+10)=0$ жана $(6x-15)-3x=0$ теңдемелери барабар болушат?

- а) $-12,5$ б) $-2,5$ в) $2,5$ г) $7,5$

9. Теңдемени чыгаргыла: $2x(2x-2)-4x(x+3)=16$

- а) $x=1$ б) $x=7$ в) $x=-7$ г) $x=-1$

10. Биринчи мүшөктө экинчи мүшөктөгүгө караганда 25 кг га көп кум шекер бар эле. Экинчи мүшөктөн биринчи мүшөккө 30 кг кум шекер кошушту эле, биринчи мүшөк экинчи мүшөккө караганда эки эсе оор болуп калды. Ар бир мүшөктө канчадан кум шекер болгон?

- а) 140кг; 115кг б) 20кг; 35кг в) 60кг; 35кг г) 150кг; 125кг

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУИУШТАР

Окутуунун жыйынтыгы	Сунуштар
Арифметикалык амалдар	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бөлүү амалы – 74 бет, кемитүү амалы - 207, кошуу, көбөйтүү амалдары - 238 бет, даражага көтөрүү - 125 бет
Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөр менен амалдар, касиеттери	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бөлчөк - 76-77 бет, жөнөкөй бөлчөк - 164 бет,
Санды даражага көтөрүү	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. даражага көтөрүү - 125 бет.
Терс белгини эске алуу	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - Терс сан - 420, 421 бет.

Окутуунун жыйынтыгы	Сунуштар
Текстти туюнтма түрүнө айландыруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын мааниси – 3 бет; - өзгөрмөсү бар туюнтма – 7 бет;
Туюнтмалардын маанилерин таба билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - туюнтманын мааниси – 3 бет;
Туюнтмаларды жана алардын маанилерин салыштыруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу - 13-15 беттер; - так барабарсыздыктар - 14 бет - так эмес барабарсыздыктар – 15 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - барабардык, барабарсыздык – 56 бет.
Текстүү маселелер, процент, геометриялык эсептер	1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - Процент – 364чү бет. 2) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - көнүгүүлөр №16-20, №31-37
Сандардын касиеттери	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - орун алмаштыруу касиети – 19 бет. - топтоштуруу касиети – 19 бет. - бөлүштүрүү касиети – 19 бет.; көнүгүүлөр №70, 73, 76
Туюнтмаларды өзгөртүү билгичтиктери	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - теңдеш өзгөртүү – 26 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Туюнтмаларды топтоштуруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - топтоштуруу касиети – 19 бет
Процент, теңдештик жана тексттүү маселелер	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - теңдеш барабар – 23 бет.; - теңдеш өзгөртүү – 26 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - процент – 364 бет - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Белгилүү-белгисиздерди топтоо	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - теңдеш өзгөртүү – 26 бет.
Теңдемелердин күчтүүлүгү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - бир өзгөрмөсү бар теңдемелер – 31 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - теңдеме – 417 бет.
Теңдемелерди салыштыруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б - тең күчтүү теңдемелер – 32 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417 бет.

Окутуунун жыйынтыгы	Сунуштар
Теңдемелерди чыгара билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - теңдеменин чыгарылышы – 31 бет. - теңдеменин тамыры – 32 бет. - бир өзгөрмөмү бар сызыктуу теңдеме – 35 бет
Теңдемелерди теңдеш өзгөртүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - тең күчтүү теңдемелер – 32 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - тең күчтүү теңдемелер – 419 бет.
Тамыр аркылуу теңдемеге анализ	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. - теңдеменин чыгарылышы – 31 бет. - теңдеменин тамыры – 32 бет. - тең күчтүү теңдемелер – 32 бет.
Тексттүү маселелер	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б Теңдемелердин жардамы менен маселе чыгаруу – 40 бет
Туюнтма, теңдемелердин маанисин табуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - туюнтманын мааниси – 3 бет - теңдеменин чыгарылышы – 31 бет. - теңдеменин тамыры – 32 бет.
Туюнтмаларды өзгөртө билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - туюнтманын мааниси – 3 бет - орун алмаштыруу касиети – 19 бет. - топтоштуруу касиети – 19 бет. - болүп түрүү касиети – 19 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Теңдештиктерди салыштыра билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. –304 б. Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу - 13-15 беттер; - так барабарсыздыктар – 14 бет - так эмес барабарсыздыктар – 15 бет. - теңдеш барабар – 23 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Туюнтма, теңдемелерди салыштыруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. - 304 б. - так барабарсыздыктар – 14 бет - так эмес барабарсыздыктар – 15 бет. - тең күчтүү теңдемелер – 32 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - барабардык, барабарсыздык – 56 бет. - теңдеме – 417 бет.; - тең күчтүү теңдемелер – 419 бет.
Туюнтма, теңдемелердин турмушта колдонулушу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б Өзгөрмөлөрү бар туюнтмалар – 7 бет. Туюнтмалардын маанилерин салыштыруу – 13 бет. Теңдемелердин жардамы менен маселе чыгаруу – 40 бет

II-ГЛАВА. ФУНКЦИЯЛАР

4-§. ФУНКЦИЯЛАР ЖАНА АЛАРДЫН ГРАФИКТЕРИ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Функция, көз карандылык	+	+	+	+		+	+	+	+	+	9	29
		График түзүүгү				+	+	+	+				4	
		Функциянын берилиши	+	+	+	+	+		+		+	+	8	
		Арифметикалык амалдар	+	+	+			+	+	+	+	+	8	
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Функциянын аныкталуу областын таба билүү				+	+					+	3	14
		Функциянын маанисин эсептөө	+	+	+	+		+	+	+	+		8	
		Функциянын графигин түзүү				+	+		+				3	
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Функциянын графиги боюнча анализ жүргүзүү				+	+		+				3	6
		Функциянын эң чоң жана эң кичине маанилерин табуу						+	+	+				
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	4	4	7	6	5	8	3	4	4	49	49	

№5-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

- А(-2,5) кайсыл функциянын чекити?

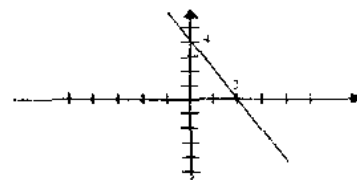
а) $y=1-2x$ б) $y=2x-12$ в) $y=3x-17$ г) $y=3x+1$
- А(4,1), В(-2,3), С(-2,-2), D(3,-2) чекиттеринин кайсынысы $y=5x+8$ функциясына тиешелүү?

а) С чекити б) А чекити в) В чекити г) D чекити
- $y=-4x+15$ функциясынын $x=2,5$ болгондогу маанисин тапкыла.

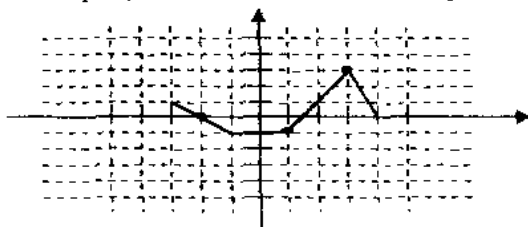
а) 35 б) 20 в) 5 г) 25

4. Графикте кайсыл функция көрсөтүлгөн?

- а) $y=-4x+2$ б) $y=4x+2$
 в) $y=2x+4$ г) $y=-2x+4$



5. Графикке кайсыл чекиттер дал келишет?



- а) А(-2,0), В(0;-1), С(3;3)
 б) А(-3;1), В(-1;-1), С(4;0)
 в) А(-2;0), В(1;-1), С(3;3)
 г) А(-3;0), В(0;-1), С(-1;1)

6. [-1;2] аралыгында $y=6x-5,5$ функциясынын эң кичине маанисин тапкыла.

- а) -16,5 б) -17,5 в) -11,5 г) -10,5

7. [-3;1] аралыгында $y=12,5x-14$ функциясынын эң чоң маанисин тапкыла.

- а) 2,5 б) 23,5 в) -14 г) -1,5

8. $y=3-7x$ функциясынын маанилери -25; 17 жана 24 болсо, x тин маанилери канчага барабар болот?

- а) 4; -1; -3 б) 4; -2; -3 в) 3; -2; -3 г) 4; -2; -4

9. $y=x^2$ функциясынын таблицасын аныктагыла.

а)

X	-2	-1	0	1	2
y	4	2	0	1	4

в)

X	-2	-1	0	1	2
Y	4	-1	0	1	2

б)

X	-2	-1	0	1	2
Y	4	1	0	1	4

г)

X	-2	-1	0	1	2
Y	4	-1	0	1	4

10. $y=\frac{12x}{2x+3}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- а) -1,5 тен башка маанилери
в) 1,5 тен башка маанилери

- б) 0 дөн башка маанилери
г) 0 жана -1,5 тен башка маанилери

№5-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. В(5,-2) кайсыл функциянын чекити?

- а) $y=2x-1$ б) $y=-8x+38$ в) $y=8x-38$ г) $y=6x-28$

2. А(-3,1), В(2,-4), С(-4,2), D(1,-3) чекиттеринин кайсынысы $y=-8x-23$ функциясына тиешелүү?

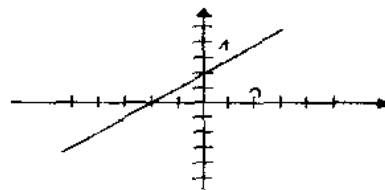
- а) D чекити б) C чекити в) B чекити г) A чекити

3. $y=12-7x$ функциясынын $x=3,2$ болгондогу маанисин тапкыла?

- а) -10,4 б) 34,4 в) 10,4 г) -34,4

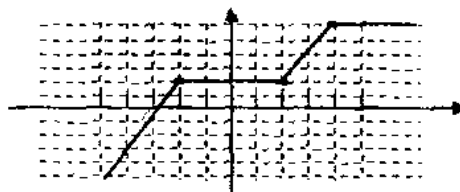
4. Графикте кайсыл функция көрсөтүлгөн?

- а) $y=2x+2$
б) $y=-x+2$
в) $y=-2x+2$
г) $y=x+2$



5. Графикке кайсыл чекиттер дал келет?

- а) А(-2;2), В(2;2), С(4;6)
б) А(-2;2), В(-1;-1), С(4;6)
в) А(-2;0), В(2;-2), С(6;4)
г) А(2;2), В(-2;-2), С(3;5)



6. [0;2] аралыгында $y=2x+0,5$ функциясынын эң кичине маанисин тапкыла.

- а) 1,5 б) 2 в) 0,5 г) 1,15

7. [-2;2] аралыгында $y=4x-6$ функциясынын эң чоң маанисин тапкыла.

- а) -1 б) 2 в) 10 г) -2

8. $y=2-5x$ функциясынын мааниси 2; 7 жана -8 болсо, x тин маанилери канчага барабар болот?

- а) 0; -1; 2 б) 10; 7; 2 в) 0; -2; -2 г) -2; 3; 7

9. $y=x^3$ функциясынын таблицасын аныктагыла.

а)

X	-2	-1	0	1	2
y	-8	1	0	1	8

в)

X	-2	-1	0	1	2
y	-8	-1	0	1	8

б)

X	-2	-1	0	1	2
y	8	2	0	1	4

г)

X	-2	-1	0	1	2
Y	8	2	0	1	8

10. $y = \frac{8x}{3x+6}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- а) 0 жана 2 ден башка маанилери б) 0 ден башка маанилери
в) 2 ден башка маанилери г) -2 ден башка маанилери

№5-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. A(3,-2) кайсыл функциянын чекити?

- а) $y = -4x + 10$ б) $y = 4x - 1$ в) $y = 10x - 4$ г) $y = 4x - 10$

2. A(2,-3), B(-1,3), C(0,-1), D(-3,2) чекиттеринин кайсынысы $y = 3x + 6$ функциясына тиешелүү?

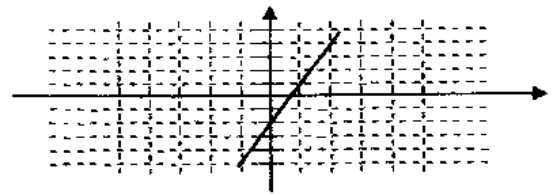
- а) C чекити б) B чекити в) A чекити г) D чекити

3. $y = 16 - 4x$ функциясынын $x = 2$ болгондогу маанисин тапкыла?

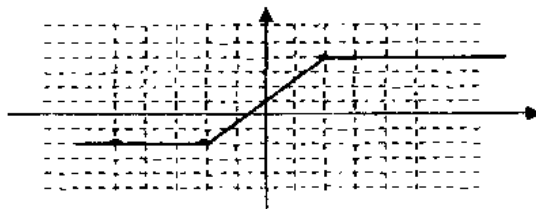
- а) 8 б) -8 в) 2 г) -2

4. Графикте кайсыл функция көрсөтүлгөн?

- а) $y = -2x - 3$ б) $y = 3x + 2$
в) $y = -2x + 3$ г) $y = 3x - 2$



5. Графикке кайсыл чекиттер дал келет?



- а) A(-5;-2), B(-2;2), C(2;4)
б) A(-2;4), B(-1;-2), C(2;4)
в) A(-4;-2), B(1;-2), C(-2;4)
г) A(-4;-2), B(-1;-2), C(4;2)

6. [-1;1] аралыгында $y = 1 - 2,5x$ функциясынын эң кичине маанисин тапкыла.

- а) 1,5 б) -1,5 в) 3,5 г) -2,5

7. [0;3] аралыгында $y = 6,2x - 4$ функциясынын эң чоң маанисин тапкыла.

- а) -12,6 б) 14,6 в) 15,6 г) 10,2

8. $y = 2x + 6$ функциясынын мааниси 12; -5 жана 20 болсо, x тин маанилери канчага барабар болот?

- а) 3; -5,5; 7 б) 3; 5,5; 8 в) -3; 3; -8 г) -3; 3,5; 7

9. $y = x^2 - 2$ функциясынын таблицасын аныктагыла.

а)

X	-2	-1	0	1	2
y	4	-1	-2	1	4

в)

X	-2	-1	0	1	2
y	-2	-1	2	-1	2

б)

X	-2	-1	0	1	2
y	2	-1	-2	-1	2

г)

X	-2	-1	0	1	2
y	2	-1	0	-1	2

10. $y = \frac{8x-4}{4x+4}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

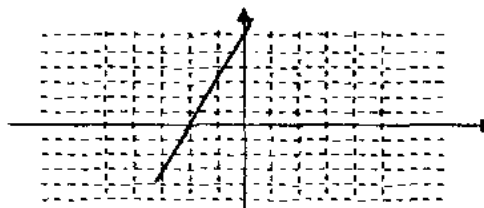
- а) 0 ден башка маанилери б) -1 ден башка маанилери
в) 2 ден башка маанилери г) 0 жана 1 ден башка маанилери

№5- ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

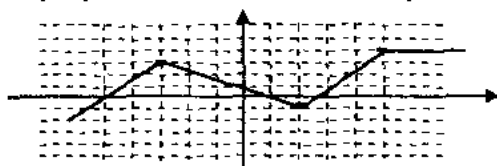
1. $C(1,1)$ кайсыл функциянын чекити?
 а) $y=1-2x$ б) $y=4x+3$ в) $y=-8x+38$ г) $y=4x-3$
2. $A(-2;1)$, $B(-3;4)$, $C(4;3)$, $D(-4;-7)$ чекиттеринин кайсынысы $y=3x+5$ функциясына тиешелүү?
 а) В чекити б) С чекити в) А чекити г) D чекити
3. $y=12x-7$ функциясынын $x=1,5$ болгондогу маанисин тапкыла?
 а) -11 б) 11 в) 5,5 г) -5,5

4. Графикте кайсыл функция көрсөтүлгөн?

- а) $y=6+3x$
 б) $y=3x+3$
 в) $y=-3x+6$
 г) $y=-6-3x$



5. Графикке кайсыл чекиттер дал келет?



- а) $A(-3;3)$, $B(2;-1)$, $C(5;4)$
 б) $A(3;3)$, $B(-2;1)$, $C(5;4)$
 в) $A(4;-2)$, $B(2;-1)$, $C(5;-4)$
 г) $A(-4;+3)$, $B(2;-1)$, $C(5;4)$

6. $[-1;4]$ аралыгында $y=1,5x+3$ функциясынын эң кичине маанисин тапкыла.
 а) 3 б) -1,5 в) 2 г) 1,5
7. $[0;3]$ аралыгында $y=-4x+2$ функциясынын эң чоң маанисин тапкыла.
 а) -10 б) -12 в) 2 г) 3
8. $y=3x-4$ функциясынын мааниси -1; -16 жана 5 болсо, x тин маанилери канчага барабар болот?
 а) 1; -4; 3 б) 1; 4; 3 в) -1; 4; -3 г) 1; -4; 3

9. $y=x^3+2$ функциясынын таблицасын аныктагыла.

а)

X	-2	-1	0	1	2
Y	-6	1	2	3	10

в)

X	-2	-1	0	1	2
Y	8	1	2	3	8

б)

X	-2	-1	0	1	2
Y	4	1	2	3	4

г)

X	-2	-1	0	1	2
Y	8	1	0	3	10

10. $y = \frac{5x-4}{-2x+4}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- а) -2 ден башка маанилери б) 0 дөн башка маанилери
 в) 2 ден башка маанилери г) 0 жана -2 ден башка бардык маанилери

5-§. СЫЗЫКТУУ ФУНКЦИЯ

№	Окутуучун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ
1	Түшүнө билүү	Сызыктуу функция түшүнүгү	+	+		+	+	+	+	-	+	9	30
		Координата чекитин табуу		+	+		+		+	+	+	7	
		Түз пропорционалдуулук	+	+	+	+	+			+	+	8	
		Бурчтук коэффициент		+	+	+			+	+	+	6	
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Графикти түзө билүү				+	+	+		+	+	6	18
		График аркылуу маанилерин таба билүү		+			+	+		+	+	6	
		Маанилери аркылуу графиктерди табуу		+			+	+		+	+	6	
3	Түшүнүктү жана абалда колдонуу	Функциянын графиктеринин жайгашы			+			+	+	+	+	6	9
		Функцияны $y=kx+b$ түрүнө келтирүү				+			+		+	3	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		2	6	4	5	6	6	5	7	8	8	57	57

№6-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

1. Кайсы функция сызыктуу эмес?

а) $y = \frac{x}{5} + 9$ б) $y = 2x^2 - 3$ в) $y = \frac{x-7}{5}$ г) $y = -3,5x + 4$

2. Төмөнкү чекиттердин кайсынысы $y = 2,5x - 3$ функциясына тиешелүү?

а) $(-3; 10,5)$ б) $(-3; -10,5)$ в) $(3; 10,5)$ г) $(3; -10,5)$

3. $A(-\frac{1}{2}; -11)$ жана $B(4; -47)$ чекиттери кайсы функциянын чекиттери?

а) $y = 6x - 8$ б) $y = 3x - 59$ в) $y = -8x - 15$ г) $y = -40x - 31$

4. Түз пропорционалдуу функцияны аныктагыла.

а) $y = -17$ б) $y = x - 1$ в) $y = \frac{5x}{6}$ г) $y = 12$

5. Графиги $(-2; 4)$ чекити аркылуу өтөт, ал кайсы функция?

а) $y = -\frac{x}{4}$ б) $y = 4x$ в) $y = 2x$ г) $y = -2x$

6. Кайсы функциялар бир-бирине параллелдүү?

а) $y = -5x + 6$ жана $y = -5x - 6$ б) $y = 3x - 5$ жана $y = -3x - 5$
 в) $y = 2x$ жана $y = 1$ г) $y = \frac{1}{2}x - 2$ жана $y = -2x - 2$

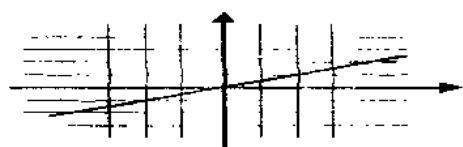
7. $6x - 3y = 9$ теңдемесин $y = kx + b$ түрүнө келтиргиле.

а) $y = -2x + 3$ б) $y = -2x - 3$ в) $y = 2x + 3$ г) $y = 2x - 3$

8. Кайсы функциянын графиги Y огун оң маанисинде кесип өтөт?

а) $y = -8x - 1$ б) $y = 2x^2$ в) $y = 8x - 1$ г) $y = 2x - 2$

9. Төмөнкү түз пропорционалдуулукта k эмнеге барабар?



а) $k = \frac{1}{2}$ б) $k = 2$
 в) $k = -2$ г) $k = -\frac{1}{2}$

10. $y=2x+3$ функциясы менен төмөнкү функциялардын бирөөсү ОУ огунда кесилишет. Ал функцияны аныктагыла.

а) $y=2x-3$ б) $y=-(2x+3)$ в) $y=-\frac{4x+3}{2}$ г) $y=-\frac{-5x+6}{2}$

№6-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. Кайсы функция сызыктуу эмес?

а) $y=-2,4x-2,9$ б) $y=\frac{1}{4}x-2$ в) $y=\frac{6x-5}{2}$ г) $y=3x^2+3$

2. Төмөнкү чекиттердин кайсынысы $y=-9x-13$ функциясына тиешелүү?

а) $(-2; -5)$ б) $(2; 5)$ в) $(-2; 5)$ г) $(2; -5)$

3. Берилген $A(-\frac{1}{4}; -5)$ жана $B(-3; -49)$ чекиттерн кайсы функциянын чекиттери болушат?

а) $y=16x-1$ б) $y=-4x+4$ в) $y=-16x+1$ г) $y=16x+1$

4. Түз пропорционалдуу функцияны аныктагыла.

а) $y=45$ б) $y=x-5$ в) $y=\frac{x-2}{2}$ г) $y=\frac{2x}{5}$

5. Графигн $(-5; -2)$ чекити аркылуу өтөт, ал кайсы функция?

а) $y=-2x$ б) $y=-5x$ в) $y=\frac{2}{5}x$ г) $y=\frac{1}{5}x$

6. Кайсы функциялар бири-бирине параллелдүү?

а) $y=\frac{1}{2}x-2$ жана $y=2x-\frac{1}{2}$ б) $y=\frac{1}{2}x-2$ жана $y=\frac{1}{2}x-4$
 в) $y=2x$ жана $y=2$ г) $y=2x-4$ жана $y=-4x-2$

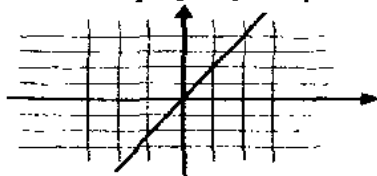
7. $3x-2y=5$ тендемесин $y=kx+b$ түрүнө келтиргиле.

а) $y=1,5x-5$ б) $y=3x-5$ в) $y=1,5x-2,5$ г) $y=1,5x+2,5$

8. Кайсы функциянын графиги У огун оң маанисинде кесип өтөт?

а) $y=-\frac{1}{2}x+2$ б) $y=3x$ в) $y=\frac{1}{2}x-2$ г) $y=3x-1$

9. Төмөнкү түз пропорционалдуулукта k эмнеге барабар?



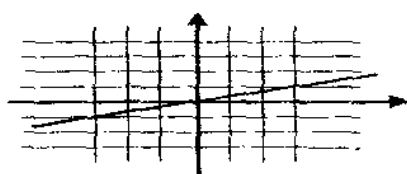
а) $k=-\frac{1}{2}$ б) $k=\frac{1}{2}$
 в) $k=-2$ г) $k=2$

10. $y=3x-2$ функциясы менен төмөнкү функциялардын бирөөсү ОУ огунда кесилишет. Ал функцияны аныктагыла.

а) $y=-(3x-2)$ б) $y=2x-3$ в) $y=-\frac{7x+4}{2}$ г) $y=\frac{6x+2}{2}$

№6-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

- Кайсы функция сызыктуу эмес?
 а) $y = -3,5x - 3,5$ б) $y = \frac{1}{2}x - 2$ в) $y = \frac{2x - 7}{2}$ г) $y = 5x^3 - 2$
- Төмөнкү чекиттердин кайсынысы $y = -5x - 9$ функциясына тиешелүү?
 а) (1; -14) б) (-1; -14) в) (-1; 4) г) (1; -4)
- Берилген А(-9; -1) жана В(-1; 31) чекиттери кайсы функциянын чекиттери болушат?
 а) $y = 4x + 35$ б) $y = -4x - 37$ в) $y = -16x + 15$ г) $y = 16x + 143$
- Түз пропорционалдуу функцияны аныктагыла.
 а) $y = 4x - 1$ б) $y = -5$ в) $y = \frac{25}{37}x$ г) $y = \frac{2x - 1}{2}$
- Графиги (-10; -8) чекити аркылуу өтөт, ал кайсы функция?
 а) $y = \frac{2}{5}x$ б) $y = \frac{4}{5}x$ в) $y = -10x$ г) $y = -8x$
- Кайсы функциялар бир-бирине параллелдүү?
 а) $y = \frac{1}{2}x - 4$ жана $y = 4x - \frac{1}{2}$ б) $y = \frac{1}{3}x - 1$ жана $y = \frac{1}{3}x - 7$
 в) $y = 4x$ жана $y = 4$ г) $y = 3x + 5$ жана $y = 4x + 5$
- $10x - 4y = 24$ теңдемесин $y = kx + b$ түрүнө келтиргиле.
 а) $y = 2,5x - 8$ б) $y = 2,5x + 6$ в) $y = 2,5x - 6$ г) $y = -2,5x - 6$
- Кайсы функциянын графиги У огун оң маанисинде кесип өтөт?
 а) $y = -\frac{1}{5}x + 1$ б) $y = 4x$ в) $y = \frac{1}{2}x - 1$ г) $y = 4x - 1$
- Төмөнкү түз пропорционалдуулукта k эмнеге барабар?



- а) $k = -3$ б) $k = 3$
 в) $k = -\frac{1}{2}$ г) $k = \frac{1}{3}$

- $y = 2x - 4$ функциясы менен төмөнкү функциялардын бирөөсү ОУ огунда кесилшет. Ал функцияны аныктагыла.

а) $y = -(2x - 4)$ б) $y = 2x - 1$ в) $y = -\frac{3x + 8}{2}$ г) $y = \frac{4x + 4}{2}$

№6-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

- Кайсы функция сызыктуу эмес?
 а) $y = -1,5x - 1,5$ б) $y = \frac{1}{2}x - 4$ в) $y = \frac{x - 2}{2}$ г) $y = 2x^3 - 4$
- Төмөнкү чекиттердин кайсынысы $y = -4x - 6$ функциясына тиешелүү?
 а) (6; -18) б) (6; 18) в) (-6; 18) г) (-6; -18)

3. Берилген $A(-2; -15)$ жана $B(2; -95)$ чекиттери кайсы функциянын чекиттери болушат?

- а) $y=15x+15$ б) $y=-4x-23$ в) $y=-20x-55$ г) $y=-40x-15$

4. Түз пропорционалдуу функцияны аныктагыла.

- а) $y=-\frac{2}{3}x$ б) $y=-2$ в) $y=\frac{x-1}{4}$ г) $y=x-1$

5. Графиги $(-6; 4)$ чекити аркылуу өтөт, ал кайсы функция?

- а) $y=-6x$ б) $y=-\frac{2}{3}x$ в) $y=4x$ г) $y=\frac{2}{3}x$

6. Кайсы функциялар бири-бирине параллелдүү?

- а) $y=\frac{1}{3}x-8$ жана $y=\frac{1}{3}x-3$ б) $y=x+5$ жана $y=-x+5$

- в) $y=5x$ жана $y=5$ г) $y=\frac{1}{2}x-1$ жана $y=x-\frac{1}{2}$

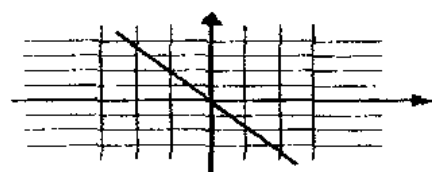
7. $3x-6y=12$ теңдемесин $y=kx+b$ түрүнө келтиргиле.

- а) $y=0,5x-2$ б) $y=0,5x+2$ в) $y=2x-4$ г) $y=-0,5x-2$

8. Кайсы функциянын графиги Y огун оң маанисинде кесип өтөт?

- а) $y=2x$ б) $y=-\frac{1}{2}x+2$ в) $y=\frac{1}{2}x-1$ г) $y=x-1$

9. Төмөнкү түз пропорционалдуулукта k эмнеге барабар?



а) $k=-2$

б) $k=\frac{1}{2}$

в) $k=2$

г) $k=-\frac{1}{2}$

10. $y=5x-2$ функциясы менен төмөнкү функциялардын бирөөсү OY огуна кесилишет. Ал функцияны аныктагыла.

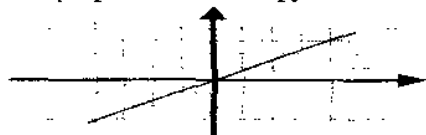
- а) $y=-(5x-2)$ б) $y=2x-5$ в) $y=\frac{x+4}{2}$ г) $y=-\frac{x+4}{2}$

II-ГЛАВА. ФУНКЦИЯЛАР

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Функциянын маанисин эсептөө	+	+	+		+	+	+			6	20	
		Функциянын аныкталуу областын таба билүү		+	+						+	+		4
		Теңдеме туюнтма жана функциянын байланышы	+		+	+								5
		Функциянын графиктеринин жайгашы		+			+		+	+		+		5
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Маанилери аркылуу анын графигин табуу		+			+	+			+	+	5	8
		Функциянын эң чоң жана эң кичине маанилерин табуу									+		1	
		Функциялардын кесилиши жана параллелдүүлүгү					+		+				2	
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Функциянын k жана b маанилерин талдоо		+		+		+		+	+	5	10	
		Функциянын берилиш жолдорун салыштыруу		+		+	+		+		+	5		
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		2	6	3	3	5	2	4	3	5	5	38	38	

№7-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 1-ВАРИАНТ

1. $A(2; -7)$ жана $B(4; 7)$ чекиттери кайсы функцияга тиешелүү?
 а) $y=4x-9$ б) $y=-5x+3$ в) $y=7x-21$ г) $y=2x-11$
2. Графикте кайсы функция көрсөтүлгөн?



- а) $y=3x$ б) $y=4x$
 в) $y=-0,8x$ г) $y=0,8x$

3. $y = \frac{x-4}{2x-6}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.
 а) $x=3$ төн башка баардык маанилери
 б) $x=4$ төн башка баардык маанилери
 в) $x=0$ дөн башка баардык маанилери
 г) x тин баардык маанилери
4. Теңдемени $y=kx+b$ турунө келтиргиле: $-12x+6y=9$
 а) $y=2x-1$ б) $y=2x+1$ в) $y=2x-1,5$ г) $y=2x+1,5$
5. Кайсыл функция $y=-5x-1$ функциясы менен параллель болот?
 а) $y=-5x-1$ б) $y=5x+1$ в) $y=-5x+7$ г) $y=-x-1$
6. $y=0,5x+10$ функциясынын маанилери $y=12$ жана $y=20$ болсо, анда x тин маанилери канчага барабар
 а) $x=4$ жана $x=20$ б) $x=4$ жана $x=10$
 в) $x=5$ жана $x=20$ г) $x=5$ жана $x=10$
7. $y = -0,6x + 8$ функциясы менен төмөнкү функциялардын кайсынысы $D(5; 5)$ чекитинде кесилишет?
 а) $y=7x-35$ б) $y=7x-30$ в) $y=-7x-30$ г) $y=-7x-30$

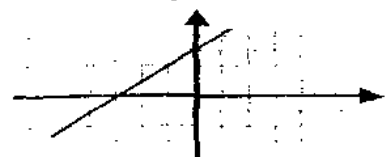
8. Төмөндөгү түз пропорционалдуулуктун кайсынысынын графиги $K(-7; 4,2)$ чекити аркылуу өтөт?

- а) $y=0,6x$ б) $y=-0,6x$ в) $y=6x$ г) $y=-6x$

9. $y=12x-15$ функциясынын $[-1; 2]$ аралыгындагы эң кичине жана эң чоң маанилерин тапкыла.

- а) -15 жана 12 б) -9 жана 27 в) -27 жана 9 г) 12 жана 15

10. Төмөндө $y=kx+b$ функциясынын графиги көрсөтүлгөн. k жана b нын белгилери кандай болот?



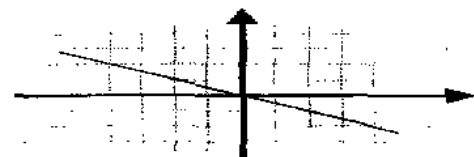
- а) $k < 0; b < 0$ б) $k > 0; b < 0$
в) $k < 0; b > 0$ г) $k > 0; b > 0$

№7-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2-ВАРИАНТ

1. $A(-3; 27)$ жана $B(5; -13)$ чекиттерин кайсы функцияга тиешелүү?

- а) $y=6x-17$ б) $y=5x+12$ в) $y=-5x+12$ г) $y=2x+3$

2. Графикте кайсы функция көрсөтүлгөн?



- а) $y=0,5x$ б) $y=-2x$
в) $y=-0,5x$ г) $y=4x$

3. $y = \frac{2x-6}{3x-12}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- а) $x=4$ төн башка бардык маанилери
б) $x=3$ төн башка бардык маанилери
в) x тин баардык маанилери
г) $x=-4$ төн башка бардык маанилери

4. Тендемни $y=kx+b$ түрүнө келтиргиле: $-15x+10y=9$

- а) $y=1,5x+0,9$ б) $y=15x+9$ в) $y=-15x+9$ г) $y=9x+1,5$

5. Кайсыл функция $y=12x+12$ функциясы менен параллель болот?

- а) $y=x-12$ б) $y=x+12$ в) $y=-12x-12$ г) $y=12x-7$

6. $y=0,2x+5$ функциясынын маанилери $y=7$ жана $y=8$ болсо, анда x тин маанилери канчага барабар

- а) $x=5$ жана $x=20$ б) $x=15$ жана $x=20$
в) $x=5$ жана $x=10$ г) $x=10$ жана $x=15$

7. $y = -0,8x+10$ функциясы менен төмөнкү функциялардын кайсынысы

$L(5; 6)$ чекитинде кесилишет?

- а) $y=7x-29$ б) $y=7x+29$ в) $y=-7x+29$ г) $y=-7x-29$

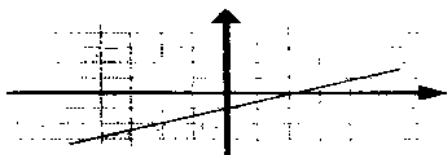
8. Төмөндөгү түз пропорционалдуулуктун кайсынысынын графиги $E(-8; 4,8)$ чекити аркылуу өтөт?

- а) $y=-6x$ б) $y=0,6x$ в) $y=-0,6x$ г) $y=6x$

9. $y=-6x+9$ функциясынын $[-1; 2]$ аралыгындагы эң чоң жана эң кичине маанилерин тапкыла.

- а) 15 жана -3 б) 15 жана 3 в) 9 жана -3 г) 9 жана 3

10. Төмөндө $y=kx+b$ функциясынын графиги көрсөтүлгөн. k жана b нын белгилери кандай болот?



а) $k>0; b<0$

б) $k>0; b>0$

в) $k<0; b>0$

г) $k<0; b<0$

№7- ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 3-ВАРИАНТ

1. $A(-5; -7)$ жана $B(0; -32)$ чекиттери кайсы функцияга тиешелүү?

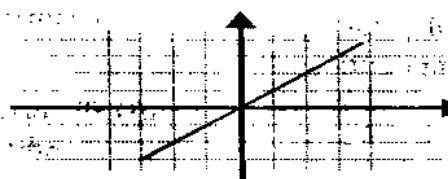
а) $y=5x+32$

б) $y=-5x-32$

в) $y=x-2$

г) $y=-2x-17$

2. Графикте кайсы функция көрсөтүлгөн?



а) $y=x$

б) $y=2x$

в) $y=0,5x$

г) $y=1,5x$

3. $y = \frac{2x-6}{3x+9}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

а) $x=3$ төн башка бардык маанилери

б) $x=-3$ төн башка бардык маанилери

в) $x=0$ дөн башка бардык маанилери

г) x тин бардык маанилери

4. Теңдемени $y=kx+b$ түрүнө келтиргиле: $-21x-3y=18$

а) $y=7x-6$

б) $y=7x+6$

в) $y=-7x+6$

г) $y=-7x-6$

5. Кайсыл функция $y=-9x-5$ функциясы менен параллель болот?

а) $y=-9x+15$

б) $y=9x-5$

в) $y=-2x-5$

г) $y=9x-9$

6. $y=0,4x+10$ функциясынын маанилери $y=16$ жана $y=18$ болсо, анда x тин маанилери канчага барабар

а) $x=10$ жана $x=20$

б) $x=15$ жана $x=20$

в) $x=5$ жана $x=10$

г) $x=5$ жана $x=20$

7. $y = -0,8x+8$ функциясы менен төмөнкү функциялардын кайсынысы $K(5; 4)$ чекитинде кесилишет?

а) $y=7x-31$

б) $y=7x-39$

в) $y=-7x+31$

г) $y=-7x-39$

8. Төмөндөгү түз пропорционалдуулуктардын кайсынысынын графиги $F(-12; -7,2)$ чекити аркылуу өтөт?

а) $y=-0,6x$

б) $y=0,6x$

в) $y=-6x$

г) $y=6x$

9. $y=-8x+5$ функциясынын $[-1; 2]$ аралыгындагы эң чоң жана эң кичине маанилерин тапкыла.

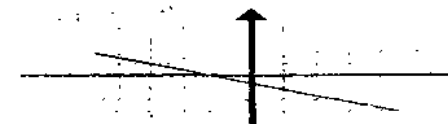
а) 13 жана 11

б) 13 жана -3

в) 13 жана -11

г) 5 жана -11

10. Төмөндө $y=kx+b$ функциясынын графиги көрсөтүлгөн. k жана b нын белгилери кандай болот?



а) $k>0; b<0$

б) $k>0; b>0$

в) $k<0; b>0$

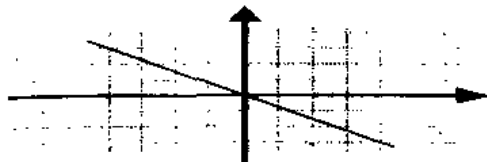
г) $k<0; b<0$

№7- ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. А(-4; 0) жана В(-5; 8) чекиттери кайсы функцияга тиешелүү?

- а) $y = -2x - 2$ б) $y = 5x + 20$ в) $y = 3x + 22$ г) $y = -8x - 32$

2. Графикте кайсы функция көрсөтүлгөн?



- а) $y = -0,5x$ б) $y = -2x$
в) $y = -\frac{3}{4}x$ г) $y = -1,5x$

3. $y = \frac{2x - 6}{3x + 12}$ функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

- а) $x = 3$ төн башка баардык маанилери
б) $x = -4$ төн башка баардык маанилери
в) $x = 4$ төн башка баардык маанилери
г) x тин баардык маанилери

4. Теңдемелдин $y = kx + b$ түрүнө келтиргиле: $-27x - 9y = 36$

- а) $y = -3x + 4$ б) $y = 3x + 4$ в) $y = -3x - 4$ г) $y = 3x - 4$

5. Кайсыл функция $y = -4x - 15$ функциясы менен параллель болот?

- а) $y = -15x - 4$ б) $y = 4x - 15$ в) $y = -2x - 15$ г) $y = -4x + 2$

6. $y = 0,2x + 7$ функциясынын маанилери $y = 11$ жана $y = 13$ болсо, анда x тин маанилери канчага барабар

- а) $x = 20$ жана $x = 30$ б) $x = 10$ жана $x = 20$
в) $x = 20$ жана $x = 40$ г) $x = 10$ жана $x = 30$

7. $y = -1,5x + 15$ функциясы менен төмөнкү функциялардын кайсынысы

В(6; 6) чекитинде кесилешет?

- а) $y = 5x + 36$ б) $y = 5x - 36$ в) $y = -5x + 36$ г) $y = -5x - 36$

8. Төмөндөгү түз пропорционалдуулуктардын кайсынысынын графиги

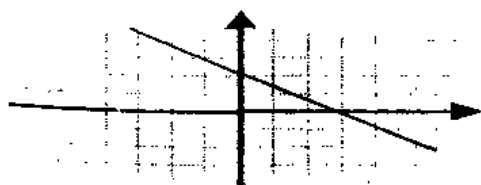
L(-8; -12) чекити аркылуу өтөт?

- а) $y = 1,5x$ б) $y = -1,5x$ в) $y = -8x$ г) $y = -12x$

9. $y = -12x + 9$ функциясынын $[-1; 2]$ аралыгындагы эң чоң жана эң кичине маанилерин тапкыла.

- а) 9 жана -3 б) 21 жана -3 в) 9 жана -15 г) 21 жана -15

10. Төмөндө $y = kx + b$ функциясынын графиги көрсөтүлгөн. k жана b нын белгилери кандай болот?



- а) $k < 0; b > 0$ б) $k > 0; b > 0$
в) $k < 0; b < 0$ г) $k > 0; b < 0$

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Функция, көз карандылык	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304б - көз каранды эмес жана көз каранды өзгөрмө – 56-б. - функция – 58-б., 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред М.Борбугулов –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. –536 б - функция – 465-б.
График түшүнүгү	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б. КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - график – 118-б.; - графиктик эсептөөлөр – 118-б.,
Функциянын берилиши	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - функциянын формула түрүндө берилиши – 56-б, 2-мис; 61-б - функциянын график түрүндө берилиши – 56-б., 3-мисал, - функциянын таблица түрүндө берилиши – 57-б., 4-мисал,
Арифметикалык амалдар	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бөлүү амалы – 74-б., кемитүү амалы - 207, коңуу, көбөйтүү амалдары - 238-б., даражага көтөрүү – 125-б.
Функциянын аныкталуу областын таба билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - функциянын аныктоо областы – 58-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - функциянын аныкталуу областы – 470-б.
Функциянын маанисин эсептөө	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - функциянын маанилери – 58-б. - формула боюнча функциянын маанилерин эсептөө - 61-б.
Функциянын графигин түзүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - функциянын графиги – 66-б. 1-мисал 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229-б.
Функциянын графиги б-ча анализ жүргүзүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - функциянын графиги боюнча анализ– 67-б., 2-мисал
Функциянын эң чоң жана эң кичине маанилерин табуу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - функциянын маанилери – 58-б., - формула боюнча функциянын маанилерин эсептөө - 61-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б.
Сызыктуу функция түшүнүгү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - сызыктуу функция – 73-76-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - сызыктуу функция – 405-б.
Координата чекиттерин табуу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - сызыктуу функция – 74-75-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229-б.
Түз пропорционалдуулук	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - түз пропорциялуулук – 79-б.

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Бурчтук коэффициент	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.И. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - түз сызыктын бурч коэффициенти – 86-б.
Графикти түзө билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - сызыктуу функциянын графигин түзүү– 74-б. - сызыктуу функциянын графигин түзүү– 75-б., 3,4,5-мисалдар
График аркылуу маанилерин таба билүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайланышы – 84-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229-б.
Маанилери аркылуу графиктерди табуу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - сызыктуу функциянын графигин түзүү– 74-б. - сызыктуу функциянын графигин түзүү– 75-б., 3,4,5-мис. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229-б.
Функциянын графиктеринин жайгашы	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайланышы – 84-б.
Функцияны $u-kx+v$ түрүнө келтирүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - түз пропорциялуулук – 79-б.
Теңдеме, туюнтма жана функциянын байланышы	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - туюнтманын мааниси - 3-б. - бир өзгөрмөмү бар теңдемелер – 31-б. - функция – 58-б. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417-б. - функция – 465-б.
Функциялардын кесилиши жана параллелдүүлүгү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайланышы – 84-б. - сызыктуу функциялардын графигинин кесилиши жана параллелдүүлүгү - 85-б. - түз сызыктын бурч коэффициенти – 86-б.
Функциянын k жана b маанилерин талдоо	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - түз пропорциялуулук – 79-б. - сызыктуу функциялардын графиктеринин өз ара жайланышы – 84-б. - сызыктуу функциялардын графигинин кесилиши жана параллелдүүлүгү - 85-б. - түз сызыктын бурч коэффициенти – 86-б.
Функциянын берилиш жолдорун салыштыруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - функциянын формула түрүндө берилиши – 56 б. 2-мис; 61 б - функциянын график түрүндө берилиши – 56-б. 3-мисал, - функциянын таблица түрүндө берилиши – 57-б. 4-мисал,

III-ГЛАВА. НАТУРАЛДЫК КӨРСӨТКҮЧҮ БАР ДАРАЖА
6-§. ДАРАЖА ЖАНА АНЫН КАСИЕТТЕРИ

N	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Санды даражага көтөрүү	+	-	-		+		+	-	+	+	8	23
		Сандын жуп жана так көрсөткүчүн эске алуу				+	+	+	+	+	+	+	7	
		Көбөйтүндүнүн жана тийиндинин даражасын билүү					+	+	+	+	+	+	6	
		Даражаны даражага көтөрүү				+						+	2	
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Көбөйтүндүнү даража түрүндө көрсөтүү					+	+		+	-	4	11	
		Тийиндини даража түрүндө көрсөтүү								+	+			2
		Даражанын маанисин табуу	+	+	+		+				+			5
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Даражаларды салыштыруу				+		+	+	+	+	6	8	
		Бөлчөктүү даражалар менен амалдарды аткаруу									+			2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		2	2	2	3	4	5	5	5	8	6	42	42	

№8-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

- Даражага көтөргүлө: 7^3 а) 343 б) 49 в) 7 г) 490
- Сандын квадраты же кубу түрүнө өзгөрткүлө: 8
а) 3^3 б) 3^2 в) 4^2 г) 2^3
- Сандын квадрагы же кубу түрүндө көрсөткүлө: 0,64
а) $0,8^3$ б) $0,08^2$ в) $0,8^2$ г) $0,4^3$
- Салыштыргыла: $((-2)^3)^2$ жана 0
а) $((-2)^3)^2 > 0$ б) $((-2)^3)^2 < 0$ в) $((-2)^3)^2 = 0$ г) $((-2)^3)^2 \leq 0$
- Амалды аткаргыла: $7 \cdot 5^2$
а) 175 б) 155 в) 35 г) 70
- Бөлчөктүү көбөйтүндүнү даража түрүндө жазгыла: $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$
а) $\frac{1}{2}$ б) $\frac{1}{16}$ в) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$ г) $\frac{1}{4}$
- Көбөйтүүнү даража түрүндө көрсөткүлө: $x^5 \cdot x^8$
а) x^{40} б) x^5 в) x^8 г) x^{13}
- Тийиндини даража түрүндө көрсөткүлө: $y^{10} : y^5$
а) y^{50} б) y^{15} в) y^2 г) y^5
- Туонтманын маанисин эсептегиле: $\frac{5^{16} \cdot 5^4}{5^{18}}$
а) 125 б) 25 в) 5 г) 625
- Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(x^2 \cdot y^2)^2$

- а) $x \cdot y^4$ б) $x^4 \cdot y$ в) $x^4 \cdot y^4$ г) $x \cdot y$

№8-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. Даражага көтөргүлө: $\left(\frac{3}{4}\right)^4$ а) $\frac{81}{256}$ б) $\frac{81}{64}$ в) $\frac{12}{16}$ г) $\frac{7}{8}$
2. Сандын квадраты же кубу түрүнө өзгөрткүлө: 81
а) 3^3 б) 9^2 в) 9^3 г) 3^2
3. Сандын квадраты же кубу түрүндө көрсөткүлө: 0,125
а) $0,5^3$ б) $0,05^3$ в) $0,25^2$ г) $2,5^2$
4. Салыштыргыла: $(-2)^3$ жана $(2 \cdot (-2)^2)$
а) $(-2)^3 = (2 \cdot (-2)^2)$ б) $(-2)^3 > (2 \cdot (-2)^2)$ в) $(-2)^3 < (2 \cdot (-2)^2)$ г) $(-2)^3 \geq (2 \cdot (-2)^2)$
5. Амалды аткаргыла: $(7 \cdot 5)^2$
а) 245 б) 175 в) 715 г) 1225
6. Көбөйтүндүнү даража түрүндө жазгыла $(-x) \cdot (-x) \cdot (-x) \cdot (-x) \cdot (-x)$
а) $-(x)^5$ б) $(-x)^5$ в) $(-x)^{\frac{1}{5}}$ г) $(-x)$
7. Көбөйтүүнү даража түрүндө көрсөткүлө: $a^6 \cdot a^3$
а) a^{18} б) a^6 в) a^3 г) a^9
8. Тийиндини даража түрүндө көрсөткүлө: $4^{20} : 4^{10}$
а) 4^{10} б) 4^{30} в) 4^2 г) 64
9. Туюнтманын маанисин эсептегиле: $\frac{0,04^2 \cdot 0,2^4}{0,0016^2}$
а) 0,2 б) 1 в) 0,04 г) 0,008
10. Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(a \cdot b \cdot c)^5$
а) $5a \cdot b \cdot c$ б) $a \cdot b \cdot c^5$ в) $a^5 \cdot b \cdot c^5$ г) $a^5 \cdot b^5 \cdot c^5$

№ 8-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Даражага көтөргүлө: $\left(-\frac{2}{3}\right)^5$ а) $-\frac{32}{243}$ б) $\frac{32}{243}$ в) $-\frac{10}{15}$ г) $\frac{10}{15}$
2. Сандын квадраты же кубу түрүнө өзгөрткүлө: 125
а) 25^2 б) 5^2 в) 5^3 г) 25^3
3. Сандын квадраты же кубу түрүндө көрсөткүлө: 0,001
а) $0,1^3$ б) $0,001^3$ в) $0,01^2$ г) $0,1^2$
4. Салыштыргыла: $4 \cdot 5^3$ жана $5 \cdot 4^3$
а) $4 \cdot 5^3 \leq 5 \cdot 4^3$ б) $4 \cdot 5^3 < 5 \cdot 4^3$ в) $4 \cdot 5^3 = 5 \cdot 4^3$ г) $4 \cdot 5^3 > 5 \cdot 4^3$
5. Амалды аткаргыла: $(-6)^2 \cdot (-12)$
а) -72 б) 432 в) -432 г) 72
6. Белчөктүү көбөйтүндүнү даража түрүндө жазгыла: $(a-b)(a-b)$

- а) $(a-b)^2$ б) $a^2 - b^2$ в) $(a^2 - b)$ г) $a^2 + b^2$
7. Көбөйтүүнү даража түрүндө көрсөткүлө: $y^4 \cdot y^9$
а) y^4 б) y^9 в) y^{13} г) y^{36}
8. Тийиндини даража түрүндө көрсөткүлө: $3^8 : 3^5$
а) 3^3 б) 3^{13} в) 3^{40} г) 3^3
9. Туюнтманын маанисин эсептегиле: $\frac{0,04 \cdot 0,2^4}{0,0016^2}$
а) 1 б) 5 в) 0,2 г) 25
10. Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(m \cdot n)^5$
а) $m^5 \cdot n^5$ б) $m \cdot n^5$ в) $m^5 \cdot n$ г) $m \cdot n$

№ 8-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

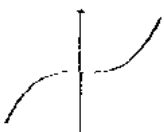
1. Даражага көтөргүлө: $\left(1\frac{1}{3}\right)^4$ а) $3\frac{13}{81}$ б) $1\frac{1}{81}$ в) $\frac{64}{81}$ г) $2\frac{10}{27}$
2. Сандын квадраты же кубу түрүнө өзгөрткүлө: 27
а) 6^2 б) 3^2 в) 9^2 г) 3^3
3. Сандын квадраты же кубу түрүндө көрсөткүлө: 0,027
а) $0,3^{-3}$ б) $0,003^3$ в) $0,3^3$ г) $0,03^3$
4. Салыштыргыла: $5 \cdot 2^5$ жана $2^4 \cdot 5^2$
а) $5 \cdot 2^5 > 2^4 \cdot 5^2$ б) $5 \cdot 2^5 < 2^4 \cdot 5^2$
в) $5 \cdot 2^5 = 2^4 \cdot 5^2$ г) $5 \cdot 2^5 \geq 2^4 \cdot 5^2$
5. Амалды аткаргыла: $(-0,4)^3$
а) -0,064 б) 0,064 в) -0,64 г) -1,2
6. Белчөктүү көбөйтүндүнү даража түрүндө жазгыла: $(-6) \cdot (-6) \cdot (-6) \cdot (-6)$
а) $-(6)^4$ б) $(-6)^4$ в) 1296 г) -1296
7. Көбөйтүүнү даража түрүндө көрсөткүлө: $3^{12} \cdot 27$
а) 3^{28} б) 3^{36} в) 3^{14} г) 3^{15}
8. Тийиндини даража түрүндө көрсөткүлө: $0,7^9 : 0,7^4$
а) $0,7^{\frac{2}{4}}$ б) $0,7^{13}$ в) $0,7^{36}$ г) $0,7^5$
9. Туюнтманын маанисин эсептегиле: $\frac{0,5^2 \cdot 0,25^2}{0,5^6}$
а) 0,5 б) 2 в) 1 г) 0,25
10. Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(4x)^2$
а) $16x^2$ б) $4x^2$ в) $16x$ г) $8x^2$

7-§. БИР МҮЧӨЛӨР

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Бир мүчөнүн стандарттык түрү	+		+	-	+				+	7	23	
		Бир мүчөнү даражага көтөрүү	+			+	+		+	+	+	8		
		Даражаны даражага көтөрүү				+		+			+	+		4
		Коз карандылык түшүнүгү		+						+	+	+		4
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Бир мүчөлөрдү көбөйтүү	+				+	+	+	+	+	7	14	
		Бир мүчөнүн даражасын аныктоо	+		+		+					5		
		Даражанын маанисин табуу		+						+		2		
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Бир мүчөнүн геометрияда колдонулушу								+		1	4	
		Бир мүчөнүн функция түшүнүгүндө колдонулушу		+						+	+	3		
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	3	2	3	4	5	4	5	5	6	41	41	

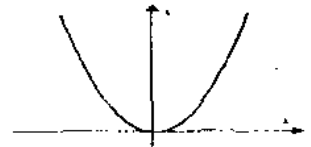
№ 9-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

1. Туюнтманын стандарттуу түрүн көрсөткүлө: $1,2abc \cdot 5a$
 а) $6a^2bc$ б) $6aabc$ в) $6abc$ г) a^2bc
2. $y=|x|$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тап: $x=-0,75, y=?$
 а) $y=0,5675$ б) $y=-0,75$ в) $y=0,75$ г) $y=-0,5675$
3. Даражасы канча? $-7x^5y^6$ а) 11 б) 5 жана 6 в) 6 г) 6
4. Туюнтманы бир мүчөнүн квадраты же кубу түрүндө көрсөт: $81x^4$
 а) $(3x^2)^3$ б) $(9x)^3$ в) $(9x^2)^2$ г) $(3x^2)^2$
5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $(xy)^3 \cdot (-3x^4 \cdot y^2)$
 а) $3x^{12}y^6$ б) $-3x^{12}y^6$ в) $3x^7y^5$ г) $-3x^7y^5$
6. Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(3x^2)^3$
 а) $27x^6$ б) $9x^6$ в) $27x^5$ г) $81x^6$
7. Көбөйтүүнү аткаргыла: $4xy \cdot axb$
 а) $abxy$ б) $4abx^2y$ в) abx^2y г) x^2y
8. $y=x^2$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тапкыла $x=-0,75, y=?$
 а) $y=0,75$ б) $y=0,5625$
 в) $y=1,50$ г) $y=-0,5625$
9. Квадраттын жагын 3 эсе чоңойтсок анын аянты канча эсе чоңойот?
 а) 3 эсе б) 9 эсе в) 6 эсе г) Өзгөрбөйт
10. $y=x^3$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тапкыла $x=-0,75, y=?$
 а) $y=-5,625$ б) $y=4,219$
 в) $y=0,5625$ г) $y=-0,4219$



№ 9-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

- Туюнтманын стандарттуу түрүн көрсөткүлө: $\frac{2}{3}m^2n \cdot 4,5n^3$
 а) $12,5m^2n^2$ б) m^2n^4 в) $12,5mn$ г) $3m^2n^4$
- $y=|x|$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тап: $x = 1,25, y = ?$
 а) $y=1,25$ б) $y=-1,25$ в) $y=-1,5625$ г) $y=1,5625$
- Даражасы канча? $\frac{1}{3}abc$ а) 0 б) 1 в) 3 г) 4
- Туюнтманы бир мүчөнүн квадраты же кубу түрүндө көрсөт: $121a^6$
 а) $(11a^3)^2$ б) $(11a^2)^3$ в) $(11a^3)^3$ г) $(11a)^6$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $25a^4 \cdot (3a^3)^2$
 а) $28a^{10}$ б) $225a^{10}$ в) $225a^9$ г) $28a^9$
- Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(4m)^2$
 а) $4m^2$ б) $16m^2$ в) $8m^2$ г) $16m$
- Көбөйтүүнү аткаргыла: $-8x \cdot 5x^3$
 а) $13x^4$ б) $40x^4$ в) $-40x^3$ г) $-40x^4$
- $y=x^2$ функциясынын графигин пайдаланып, Хтин он маанисин тапкыла: $y=3, x=?$
 а) $x=9$ б) $x=1,70$
 в) $x=1,73$ г) $x=3$
- Квадраттын жагын 10 эсеге кыскартсак анын аянты канча эсе кичирейет?
 а) 100 эсе б) 1000 эсе в) 10 эсе г) 2 эсе
- $y=x^3$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тапкыла $x=1,25; y=?$
 а) $y=19,531$ б) $y=1,9531$
 в) $y=1,5625$ г) $y=15,625$



№ 9-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

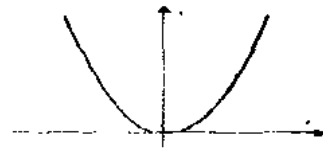
- Туюнтманын стандарттуу түрүн көрсөткүлө: $3xy(-1,7)y$
 а) $5,1xy^2$ б) $-5,1xy^2$ в) $-5,1xy$ г) $5,1xy$
- $y=|x|$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тап $x = -1,25, y = ?$
 а) $y = 1,25$ б) $y = -1,25$ в) $y = 1,5625$ г) $y = -1,5625$
- Даражасы канча? $0,8mn^3k^2$ а) 2 б) 7 в) 3 г) 6
- Туюнтманы бир мүчөнүн квадраты же кубу түрүндө көрсөт: $64x^9$
 а) $(4x^3)^3$ б) $(4x^6)^3$ в) $(2^3x^3)^2$ г) $(16x^3)^2$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $9b^2c^2 \cdot 4b^3c^3 \cdot 5$
 а) $180b^6c^6$ б) $180b^3c^5$ в) $200b^5c^5$ г) $200b^6c^6$
- Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(2m^3)^4$
 а) $8m^{12}$ б) $16m^7$ в) $16m^{12}$ г) $8m^7$

7. Көбөйтүүнү аткаргыла: $-8a^2b^2 \cdot (-8a^3b^5)$

- а) $64a^5b^7$ б) $-64a^5b^7$ в) $64a^6b^{10}$ г) $-64a^6b^{10}$

8. $y=x^2$ функциясынын графигин пайдаланып, x тин он маанисин тапкыла: $y=5, x=?$

- а) $x=2,24$ б) $x=2,25$
в) $x=25$ г) $x=5$

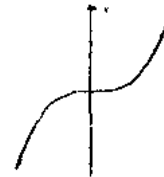


9. Квадраттын жагын 4 эсеге өзгөртсөк анын аянты канча эсеге өзгөрөт?

- а) 4 эсеге б) 16 эсеге в) 8 эсеге г) 2 эсеге

10. $y=x^3$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тапкыла $x=-1,25, y=?$

- а) $y=1,9531$ б) $y=-1,9531$
в) $y=1,5625$ г) $y=-1,5625$



№ 9-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Туянтманын стандарттуу түрүн көрсөткүлө: $6c^2 \cdot (-0,8)c$

- а) $-4,8c^3$ б) $4,8c^3$ в) $-4,8c$ г) $4,8c$

2. $y=|x|$ функциясынын графигин пайдаланып, төмөнкүнү тап $y=3, x=?$

- а) $x_1=3$
 $x_2=-3$ б) $x_1=9$
 $x_2=-9$ в) $x_1=\sqrt{3}$
 $x_2=-\sqrt{3}$ г) $x_1=\sqrt[3]{3}$
 $x_2=-\sqrt[3]{3}$

3. Даражасы канча? ab^2c^3 а) 5 б) 6 в) 2 г) 3

4. Туянтманы бир мүчөнүн квадраты же кубу түрүндө көрсөт: $0,09y^{12}$

- а) $(0,3y^4)^3$ б) $(0,003y^6)^2$ в) $(0,003y^4)^3$ г) $(0,3y^6)^2$

5. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $(-x^2y)^3 \cdot (-x^4y^2)$

- а) $x^{10}y^6$ б) $-x^{10}y^5$ в) $x^{10}y^5$ г) $-x^{10}y^6$

6. Даражага көтөрүүнү аткаргыла: $(-2a^4b^2)^3$

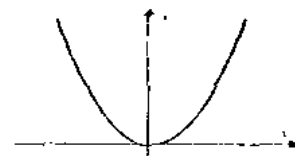
- а) $-8a^{12}b^6$ б) $8a^{12}b^6$ в) $-8a^7b^5$ г) $8a^7b^5$

7. Көбөйтүүнү аткаргыла: $-9ab^2 \cdot 3a^3 \cdot (-4b)$

- а) $-108a^4b^3$ б) $108a^4b^3$ в) $108a^3b^2$ г) $-108a^3b^2$

8. $y=x^2$ функциясынын графигин пайдаланып, x тин маанисин тапкыла: $y=6, x=?$

- а) $x=2,449$ б) $x=3,001$
в) $x=36$ г) $x=6$



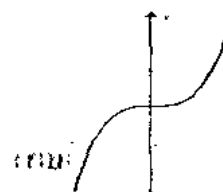
9. Квадраттын жагын 2 эсеге өзгөртсөк анын аянты канча эсеге өзгөрөт?

- а) 8 эсеге б) 2 эсеге в) 4 эсеге г) 3 эсеге

10. $y=x^3$ функциясынын графигин пайдаланып,

төмөнкүнү тап: $y=-27, x=?$

- а) $x=-9$ б) $x=3$
в) $x=-3$ г) $x=9$



8-§. АБСОЛЮТТУК ЖАНА САЛЫШТЫРМА КАТАЛАР

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ				
1	Түшүнө билүү	Бүтүн сандарды тегеректөө			+								1	19			
		Ондук бөлчөктөрдү тегеректөө	+	+		+	+	+	+	+	+		9				
		Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөрдүн байланышы					+	+				+	+		4		
		Абсолюттук жана салыштырма каталар түшүнүгү			+	+					+	+	+		5		
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Сандарды берилген тактыкта тегеректөө	+	+			+	+	+	+	+	+	8	18			
		Абсолюттук катасын табуу			+	+									2		
		Салыштырма катасын табуу							+	+	+	+			4		
		Жөнөкөй бөлчөктөрдү ондук бөлчөктөргө айландыруу					+	+				+	+		4		
3	Түшүнүктү жана абалда колдонуу	Жөнөкөй бөлчөктөрдү ондук бөлчөктөргө айландыруу жана салыштырма катасын табуу												+	+	2	2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		2	2	3	3	4	4	3	4	7	7	39	39				

№ 10-ТЕСТ 1-ВАРИАНТ

1. 17,26 санын ондон бирге чейин тегеректегиле (0,1 тактыкка чейин)
 - a) 17,3
 - б) 17,2
 - в) 17
 - г) 18
2. 9,6789 санын жүздөн бирге чейин тегеректегиле (0,01 тактыкка чейин)
 - a) 9,6
 - б) 9,68
 - в) 9,67
 - г) 9,679
3. 773 санын ондуктарга чейин тегеректегендеги абсолюттук ката
 - a) 0гө
 - б) 6га
 - в) 3кө
 - г) 73кө барабар
4. 0,1991 санын жүздөн бирге чейин тегеректөөнүн натыйжасында алынган жакындатылган маанисинин абсолюттук катасын тапкыла
 - a) 0,1991 абсолюттук ката 0
 - б) 0,19 абсолюттук ката 0,091
 - в) 0,19 абсолюттук ката 0.009
 - г) 0,20 абсолюттук ката 0,009
5. $\frac{1}{3}$ бөлчөктүү санын ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана минден бирге чейин тегеректегиле
 - a) 0,334
 - б) 0,332
 - в) 0,333
 - г) 1000,1
6. $1\frac{1}{81}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана жүздөн бирге чейин тегеректегиле
 - a) 1
 - б) 1,02
 - в) 1,012
 - г) 1,01
7. 6,7ни бирдикке чейин тегеректеп, салыштырма катасын тапкыла
 - a) 6 салыштырмалуу катасы 7%
 - б) 7 салыштырмалуу катасы 4,3%
 - в) 7 салыштырмалуу катасы 7%
 - г) 6 салыштырмалуу катасы 4,3%
8. 100,001 санын бирдикке чейин тегеректөөдөн алынган салыштырма катаны тапкыла
 - a) 100 салыштырмалуу катасы 0,1%

- б) 100 салыштырмалуу катасы 0,01%
 в) 100 салыштырмалуу катасы 0,001%
 г) 100 салыштырмалуу катасы 1%
9. $13\frac{3}{8}$ - ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө. Ондон бирге чейин тегеректеп, салыштырма катасын тапкыла
 а) 0,19% б) 0,38% в) 0,39% г) 0,55%
10. $3\frac{1}{3}$ санын бүтүн санга тегеректеп салыштырмалуу катаны тапкыла
 а) 11% б) 25% в) 22% г) 50%

№ 10-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. 12,034 санын ондон бирге чейин тегеректегиле (0,1 тактыкка чейин)
 а) 12,03 б) 12 в) 13 г) 11
2. 345,3889 санын жүздөн бирге чейин тегеректегиле (0,01 тактыкка чейин)
 а) 345,38 б) 345,4 в) 345,39 г) 345
3. 124 санын ондуктарга чейин тегеректегендеги абсолюттук ката
 а) 4кө б) 0гө
 в) 6га г) 24кө барабар
4. 0,453 санын ондон бирге чейин тегеректөөнүн натыйжасында алынган жакындатылган маанисинин абсолюттук катасын тапкыла
 а) 0,4 абсолюттук ката 0,053 б) 0,45 абсолюттук ката 0,003
 в) 0 абсолюттук ката 0,453 г) 0,453 абсолюттук ката 0
5. $\frac{1}{7}$ бөлчөктүү санын ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана мнңден бирге чейин тегеректегиле
 а) 0,14 б) 0,142 в) 0,143 г) 0,1
6. $1\frac{2}{43}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана жүздөн бирге чейин тегеректегиле
 а) 1 б) 1,04 в) 1,046 г) 1,05
7. 6,3тү бирдикке чейин тегеректеп салыштырма катасын тапкыла
 а) 6 салыштырмалуу катасы 6% б) 7 салыштырмалуу катасы 6%
 в) 6 салыштырмалуу катасы 11% г) 7 салыштырмалуу катасы 11%
8. 100,01 санын бирдикке чейин тегеректөөдөн алынган салыштырма катаны тапкыла
 а) 100 салыштырмалуу катасы 0,001%
 б) 100 салыштырмалуу катасы 1%
 в) 100 салыштырмалуу катасы 0,01%
 г) 100 салыштырмалуу катасы 0,1%
9. $14\frac{1}{7}$ - ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө. Ондон бирге чейин тегеректеп, салыштырма катасын тапкыла

- a) 0,3% б) 0,1% в) 1% г) 1,03%
10. $2\frac{1}{2}$ санын бүтүн санга тегеректеп салыштырмалуу катаны тапкыла:
- a) 50% б) 5% в) 2,5% г) 25%

№ 10-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Сандарды ондон бирге чейин тегеректегиле (0,1 тактыкка чейин) 8,644
- a) 8 б) 8,65 в) 8,6 г) 8,7
2. Сандарды жүздөн бирге чейин тегеректегиле (0,01 тактыкка чейин) 1941,1945
- a) 1941,1945 б) 1941,2 в) 1941,194 г) 1941,19
3. 1978 санын ондуктарга чейин тегеректегендеги абсолюттук ката
- a) 0 б) 8 в) 2 г) 78
4. 1,1994 санын ондон бирге чейин тегеректөөнүн натыйжасында алынган жакындатылган маанисинин абсолюттук катасын тапкыла.
- a) 1,1994 абсолюттук ката 0
б) 1 абсолюттук ката 0,1994
в) 1,1 абсолюттук ката 0,0994
г) 1,2 абсолюттук ката 0,0006
5. $1\frac{1}{3}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана миңдеи бирге чейин тегеректегиле:
- a) 1,334 б) 0,333 в) 1,333 г) 0,334
6. $2\frac{8}{13}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана жүздөн бирге чейин тегеректегиле:
- a) 2,62 б) 2,61 в) 2,615 г) 2,6
7. Санды бирдикке чейин тегеректеп салыштырма катасын тапкыла: 6,36
- a) 6 салыштырмалуу катасы 4%
б) 6 салыштырмалуу катасы 6%
в) 7 салыштырмалуу катасы 4%
г) 7 салыштырмалуу катасы 6%
8. 1996,5 санын бирдикке чейин тегеректөөдөн алынган салыштырма катаны тапкыла:
- a) 1996 салыштырмалуу катасы 0,2%
б) 1996 салыштырмалуу катасы 0,5%
в) 1996 салыштырмалуу катасы 0,03%
г) 1996 салыштырмалуу катасы 0,05%
9. $13\frac{4}{5}$ - ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө. Бирдикке чейин тегеректеп, салыштырма катасын тапкыла
- a) 40% б) 60% в) 4% г) 6%
10. $4\frac{3}{4}$ бөлчөгүн бүтүн санга тегеректеп салыштырмалуу катаны тапкыла.

- а) 15% б) 20% в) 75% г) 7,5%

№ 10-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Сандарды ондон бирге чейин тегеректегиле (0,1 тактыкка чейин) 10,436
а) 10,43 б) 10,5 в) 10,4 г) 10
2. Сандарды жүздөн бирге чейин тегеректегиле (0,01 тактыкка чейин) 88,888
а) 88,88 б) 88,89 в) 88,8 г) 88
3. 7456 санын ондуктарга чейин тегеректегендеги абсолюттук ката
а) 56 б) 6 в) 0 г) 4
4. 9,2993 санын ондон бирге чейин тегеректөөнүн натыйжасында алынган жакындатылган маанисинин абсолюттук катасын тапкыла.
а) 9,2993 абсолюттук ката 0 в) 9,3 абсолюттук ката 0,0993
б) 9 абсолюттук ката 0,2993 г) 9,3 абсолюттук ката 0,0007
5. $2\frac{1}{3}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана минден бирге чейин тегеректегиле
а) 2,334 б) 0,333 в) 2,333 г) 0,334
6. $2\frac{3}{7}$ бөлчөгүн ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө жана жүздөн бирге чейин тегеректегиле
а) 2,43 б) 2,42 в) 0,43 г) 0,42
7. Санды бирдикке чейин тегеректеп салыштырма катасын тапкыла: 6,43
а) 7 салыштырмалуу катасы 7% в) 6 салыштырмалуу катасы 7%
б) 6 салыштырмалуу катасы 3% г) 7 салыштырмалуу катасы 3%
8. 14,015 санын бирдикке чейин тегеректөөдөн алынган салыштырма катаны тапкыла
а) 14 салыштырмалуу катасы 1% в) 14 салыштырмалуу катасы 0,1%
б) 14 салыштырмалуу катасы 1,5% г) 14 салыштырмалуу катасы 0,15%
9. $\frac{1}{8}$ - ондук бөлчөк түрүндө көрсөткүлө. Ондон бирге чейин тегеректеп, салыштырма катасын тапкыла.
а) 0,08% б) 8% в) 80% г) 0,8%
10. $33\frac{5}{6}$ бөлчөгүн бүтүн санга тегеректеп салыштырмалуу катаны тапкыла
а) 25% б) 30% в) 3% г) 0,3%

ГЛАВА 3. НАТУРАЛДЫК КӨРСӨТКҮЧҮ БАР ДАРАЖА

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Сандарды даражага көтөрүү	+	+		+		+				4	17	
		Сандын стандарттык түрү	+					+	+			3		
		Бир мүчө түшүнүгү	+	+	+	+	+	+				7		
		Сандардын жакындатылган маанилери түшүнүгү								+	+	+		3
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Сандарды даражага көтөрүү, даражаларды салыштыруу	+	+	+	+	+	+				7	20	
		Сандарды стандарттык түргө келтирүү	+		+			+	+			4		
		Даражаларды сумма же көбөйтүндү түрүндө көрсөтүү		+		+		+	+			4		
		Абсолюттук жана салыштырма каталарды табуу, тегеректөө								+	-	+		3
		Жөнөкөй бөлчөктөрдү ондук бөлчөктөргө айландыруу								+	+			2
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Ондук бөлчөккө айландыруу, тегеректөө, салыштырма катасын табуу								+	+	+	3	7
		Даражалар менен амалдар			+	+		+	+			4		
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		5	4	4	5	2	6	7	4	4	3	44	44	

№ 11-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 1-ВАРИАНТ

1. Эгер $a = (1 + 2 + 3 + 4)^2$ жана $b = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2$ болсо a, b ны салыштыргыла
 а) $a = b$ б) $a < b$ в) $a > b$ г) $a \geq b$
2. -4 жана -4 сандарынын кубдарынын суммасын эсептегиле
 а) -128 б) 0 в) 128 г) 8
3. Барабардык аткарылгандай кылып p тамгасын кандай туюнтма менен алмаштырсак болот? $p^3 \cdot x^3 = (x^{12})^2$
 а) x^3 б) x^8 в) x^4 г) x^7
4. Санды негизи 2 болгон даражалардын суммасы түрүндө көрсөткүлө: 26
 а) $2^4 + 2^3 + 2$ б) $2^4 + 2^3$ в) $2^4 + 2^2 + 2$ г) $2^3 + 2^2$
5. Даражасы канча? $23a^4b^3c^2d$ а) 9 б) 10 в) 4 г) 23
6. Төмөнкү бир мүчөнүн бирөөсү $15x^2y^2$ барабар болгон стандарттуу түрдөгү эки бир мүчөнүн көбөйтүндүсү түрүндө көрсөткүлө: $-45x^5y^3$
 а) $3x^2y \cdot 15x^3y^2$ б) $3x^3y \cdot 15x^2y^2$
 в) $(-3x^3y) \cdot (-15x^2y^2)$ г) $-3x^3y \cdot 15x^2y^2$
7. $y = x^3$ функциясында кайсы чекит жатат?
 а) $A(-0,4; -0,64)$ б) $A(-0,4; -0,064)$ в) $A(-0,4; 0,064)$ г) $A(-0,4; 0,64)$
8. Сандын жакындатылган маанилеринин кайсынысы тагыраак? $\frac{13}{7}$
 а) 1,86 б) 1,87 в) 1,8 г) 1,84

9. Минден бирге чейин тегеректегиле: $z = \frac{1}{7}$
- а) 0,1428 б) 0,142 в) 0,143 г) 0,1429
10. Шырдак жасоо үчүн жээктин 1330см узундугун 5 см тактык менен ченешкеи. Салыштырмалуу катасын тапкыла.
- а) 0,38% б) 3,8% в) 0,1% г) 5%

№ 11-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2-ВАРИАНТ

1. Эгер $a=(1+2+3+4)^2$ жана $b=1^2+2^2+3^2+4^2$ болсо a, b ны салыштыргыла
- а) $a=b$ б) $a < b$ в) $a > b$ г) $a \geq b$
2. -5 жана 5 сандарынын кубдарынын суммасын эсептегиле
- а) 250 б) 0 в) -250 г) 10
3. Барабардык аткарылгандай кылып p тамгасын кандай туюнтма менен алмаштырсак болот? $p^7 \cdot x^3 = (x^6)^4$
- а) x^8 б) x^3 в) x^4 г) x^7
4. Санды негизи 2 болгон даражалардын суммасы түрүндө көрсөткүлө: 24
- а) 2^4+2^3 б) 2^4+2^2 в) 2^4+2^2+2 г) 2^5
- 5 Даражасы канча? $2005a^4b^3c^3d$ а) 10 б) 11 в) 4 г) 2005
6. Төмөнкү бир мүчөнү бирин $17x^2y^2$ барабар болгон стандарттуу түрдөгү эки бир мүчөнүн көбөйтүндүсүн көрсөткүлө $-34x^5y^3$
- а) $-2x^3y \cdot 17x^2y^2$ б) $2x^3y \cdot 17x^2y^2$
- в) $(-2x^3y) \cdot (-17x^2y^2)$ г) $2x^2y \cdot 17x^2y^2$
7. $y = x^3$ функциясында кайсы чекит жатат?
- а) $A(-0,3; -0,27)$ б) $A(-0,3; -0,027)$ в) $A(-0,3; 0,027)$ г) $A(-0,3; 0,27)$
8. Сандын жакындатылган маанилеринин кайсынысы тагыраак? $\frac{15}{7}$
- а) 2,1 б) 2,15 в) 2,14 г) 2,2
9. Минден бирге чейин тегеректегиле: $z = \frac{11}{3}$
- а) 3,666 б) 3,667 в) 3,6667 г) 3,6666
10. Шырдак жасоо үчүн жээктин 1460см узундугун 5 см тактык менен ченешкен. Салыштырмалуу катасын тапкыла.
- а) 5% б) 3,4% в) 4,1% г) 0,34%

№11-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 3-ВАРИАНТ

1. Эгер $a=(1+2+3+4+5)^2$ жана $b=1^2+2^2+3^2+4^2+5^2$ болсо a, b ны салыштыргыла
- а) $a > b$ б) $a < b$ в) $a = b$ г) $a \geq b$
2. -5 жана 3 сандарынын кубдарынын суммасын эсептегиле
- а) 152 б) -98 в) -152 г) 98

3. Барабардык аткарылгандай кылып p тамгасын кандай туюнтма менен алмаштырсак болот? $p^5 \cdot x^4 = ((x^3)^2)^p$
- а) x^7 б) x^8 в) x^4 г) x^3
4. Санды негизи 2 болгон даражалардын суммасы түрүндө көрсөткүлө: 20
- а) 2^5 б) $2^4 + 2^3$ в) $2^4 + 2^2 + 2$ г) $2^4 + 2^2$
5. Даражасы канча? $43a^4b^3c$ а) 4 б) 7 в) 8 г) 43
6. Төмөнкү бир мүчөнүн бирөөсү $11x^2y^2$ барабар болгон стандарттуу түрдөгү эки бир мүчөнүн көбөйтүндүсү түрүндө көрсөткүлө: $-121x^5y^3$
- а) $11x^3y \cdot 11x^2y^2$ б) $-11x^3y \cdot 11x^2y^2$
 в) $(-11x^3y) \cdot (-11x^2y^2)$ г) $11x^2y \cdot 11x^2y^2$
7. $y = x^3$ функциясында кайсы чекит жатат
- а) $A(-0,5; -0,125)$ б) $A(-0,5; -1,25)$ в) $A(-0,5; 0,127)$ г) $A(-0,5; 0,125)$
8. Сандын жакындатылган маанилеринин кайсынысы тагыраак? $\frac{17}{3}$
- а) 5,7 б) 5,66 в) 5,6 г) 5,67
9. Миңден бирге чейин тегеректегиле: $z = \frac{11}{7}$
- а) 1,571 б) 1,572 в) 1,5714 г) 1,5715
10. Шырдак жасоо үчүн жээктин 1560см узундугун 5 см тактык менен ченешкен. Салыштырмалуу катасын тапкыла.
- а) 3,2% б) 3% в) 0,32% г) 5%

№11-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. Эгер $a = (1+2+3+4+5)^2$ жана $b = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3$ болсо a, b ны салыштыргыла
- а) $a=b$ б) $a < b$ в) $a > b$ г) $a \geq b$
2. -4 жана 2 сандарынын кубдарынын суммасын эсептегиле
- а) -72 б) 72 в) -56 г) 56
3. Барабардык аткарылгандай кылып p тамгасын кандай туюнтма менен алмаштырсак болот? $p^3 = (x^8)^2 \cdot (x^4)^2$
- а) x^8 б) x^7 в) x^4 г) x^3
4. Санды негизи 2 болгон даражалардын суммасы түрүндө көрсөткүлө: 22
- а) $2^4 + 2^3$ б) $2^4 + 2^2 + 2$ в) $2^4 + 2^2$ г) 2^5
5. Даражасы канча? $11ax^3y^2z$ а) 6 б) 7 в) 3 г) 11
6. Төмөнкү бир мүчөнүн бирөөсү $14x^2y^2$ барабар болгон стандарттуу түрдөгү эки бир мүчөнүн көбөйтүндүсү түрүндө көрсөткүлө $-7x^5y^3$
- а) $-0,5x^3y \cdot 14x^2y^2$ б) $0,5x^3y \cdot 14x^2y^2$
 в) $(-0,5x^3y) \cdot (-14x^2y^2)$ г) $0,5x^2y \cdot 14x^2y^2$

7. $y = x^2$ функциясында кайсы чекит жатат?

- а) $A(-0,3; -0,09)$ б) $A(-0,3; -0,9)$ в) $A(-0,3; 0,9)$ г) $A(-0,3; 0,09)$

8. Сандын жакындатылган маанилеринин кайсынысы тагыраак? $\frac{7}{3}$

- а) 2,33 б) 2,34 в) 2,3 г) 2,4

9. Минден бирге чейин тегеректегиле: $z = \frac{8}{7}$

- а) 1,1429 б) 1,142 в) 1,1428 г) 1,143

10. Шырдак жасоо үчүн жээкти 1210см узундугун 5 см тактык менен ченешкен. Салыштырмалуу катасын тапкыла.

- а) 4% б) 0,41% в) 4,1% г) 5%

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Санды даражага көтөрүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - даража, даражанын негизи, даражанын көрсөткүчү – 97 бет; - даражага көтөрүү – 98 бет, 1,2 – мисалдар; 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - даражага көтөрүү – 125 бет.
Сандын жуп жана так көрсөткүчүн эске алуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - даражага көтөрүү – 98 бет, 1,2 – мисалдар;
Көбөйтүндүнүн жана тийиндинин даражасын билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көбөйтүндүнүн даражасы – 104 бет; - тийиндинин даражасы – 105 бет;
Даражаны даражага көтөрүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - даражаны даражага көтөрүү – 111 бет, 2-мисал;
Көбөйтүндүнү даража түрүндө көрсөтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көбөйтүндүнү даражага көтөрүү – 110 бет, 1-мисал;
Тийиндини даража түрүндө көрсөтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - тийиндинин даражасы – 105 бет;
Даражаларды салыштыруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - даражага көтөрүү – 98 бет, - сандын жуп жана так көрсөткүчүн эске алуу – 98-бет
Бөлчөктүү даражалар менен амалдарды аткаруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б Даража жана анын касиеттери - 97,104,110 – беттер; № 385,387,392,399,426,427,428,445,458 конүгүүлөр 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - даражага көтөрүү – 125 бет.; - бөлчөк – 76 бет.
Бир мүчө. Сандын (бир мүчөнүн) стандарттык түрү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчө, бир мүчөлөрдүн стандарттуу түрү. бир мүчөлөрдүн коэффициентти – 115-бет; 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бир мүчө, – 71-бет.

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Бир мүчөнү даражага көтөрүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөнүн даражасы – 116-бет.
Көз карандылык түшүнүгү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - көз каранды эмес жана көз каранды өзгөрмө – 56 бет, - функция – 58-бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭ Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - функция – 465-бет.
Бир мүчөлөрдү көбөйтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөлөрдү көбөйтүү – 118-бет, 1,2 – мисалдар
Бир мүчөнүн даражасын аныктоо	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөнү даражага көтөрүү – 118-бет, 3,4 – мисалдар
Даражанын маанисин табуу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - даража, даражанын негизи, даражанын корсөткүчү – 97-бет; - даражага көтөрүү – 98-бет, 1,2 – мисалдар; - калькулятордун жардамы менен даражанын маанисин табуу – 100-бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - даражага көтөрүү – 125-бет.
Бир мүчөнүн геометрияда колдонулушу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөлөрдүн коэффициенти – 115-бет;
Бир мүчөнүн функция түшүнүгүндө колдонулушу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - көз каранды эмес жана көз каранды өзгөрмө – 56-бет, - функция – 58-бет, - функциянын графиги – 66-бет, 1-мисал - $y=x^2$ жана $y=x^3$ функциялары, алардын графиктери – 122-б 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229-бет, - функция – 465-бет
Бүтүн сандарды тегеректөө	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - тегеректөө – 412-бет,
Ондук бөлчөктөрдү тегеректөө	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - тегеректөө – 412-бет,
Жөнөкөй жана ондук бөлчөктөрдүн ортосундагы байланыш	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - жөнөкөй бөлчөк – 164-бет. - ондук бөлчөк – 322-бет,
Абсолюттук жана салыштырма каталар түшүнүгү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 –304 б. - абсолюттук ката – 130-бет, - салыштырмалуу ката – 134-бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - абсолюттук каталык – 8-бет, - каталык – 199-бет,
Сандарды берилген тактыкта тегеректөө	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - берилген тактыкта тегеректөө – 130-бет

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Абсолюттук катасын табуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - абсолюттук ката – 130-бет.
Салыштырма катасын табуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - салыштырмалуу ката – 134-бет.
Жөнөкөй бөлчөктөрдү ондук бөлчөктөргө айландыруу	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - жөнөкөй бөлчөк – 164-бет. - ондук бөлчөк – 322-бет.
Жөнөкөй бөлчөктөрдү ондук бөлчөктөргө айландыруу жана салыштырма катасын табуу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - абсолюттук ката – 130-бет. - салыштырмалуу ката – 134-бет, 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - жөнөкөй бөлчөк – 164-бет. - ондук бөлчөк – 322-бет.
Сандардын жакындатылган маанилери түшүнүгү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - абсолюттук ката – 130-бет, - салыштырмалуу ката – 134-бет.
Даражаларды сумма же көбөйтүндү түрүндө көрсөтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көбөйтүндүнү даражага көтөрүү – 110-бет, 1-мисал;
Даражалар менен амалдар	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөнүн даражасы – 116-бет

IV-ГЛАВА. КӨП МҮЧӨЛӨР
9-§. КӨП МҮЧӨЛӨРДҮН СУММАСЫ ЖАНА АЙЫРМАСЫ

№	Окутуунун жыйынтыгы		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Көп мүчөнүн даражасын аныктоо		+				+		+		+	4	16	
		Көп мүчөнүн стандарттык түрү	+	+	+		+	+					5		
		Көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү эрежеси	+	+	+	+	+				+	+			7
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Көп мүчө түрүнө келтирүү		+			+	+	+	+	+		6	24	
		Көп мүчөлөрдү кошо жана кемите билүү	+		+		+			+	+		5		
		Көп мүчөлөрдү топтоштуруу	+		+	+	+			+	+	+			7
		Кашаага алуу жана кашааларды ачуу	+		+		+			+	+	+			6
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Көп мүчөлөрдүн маанилерин эсептей билүү				+						+	2	2	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:			5	4	5	3	6	3	3	6	6	1	42	42	

№ 12-ТЕСТ 1-ВАРИАНТ

- Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле. $\frac{1}{5}a^2 + \frac{3}{4}b^2 + \frac{4}{5}a^2 - \frac{3}{4}b^2$
 а) $a^2 - b^2$ б) a^2 в) $a^2 + b^2$ г) b^2
- Бир мүчөдөн көп мүчөнү түзгүлө: $2ab; -7b^2; 5ab; 12b^2; 8ab$
 а) $2ab - 7b^2 - 5ab - 12b^2 - 8ab$ б) $2ab + 7b^2 - 5ab - 12b^2 - 8ab$
 в) $2ab - 7b^2 + 5ab + 12b^2 + 8ab$ г) $15ab + -19b^2$
- Көп мүчөнүн окшош мүчөлөрүн жыйнагыла: $5a^2b + 2 + 4ab^2 - 3a^2b - 7$
 а) $2a^2b - 4ab^2 + 5$ б) $2a^2b + 4ab^2 - 5$
 в) $15a^2b + 4ab^2 - 5$ г) $15a^2b - 4ab^2 - 9$
- Көп мүчөнүн маанисин тапкыла - $0,8x - 3xy^2$ болгондо $x = 4$ жана $y = 0,2$
 а) 3,68 б) -3,68 в) -3,5 г) -4,5
- Көп мүчөнүн алгебралык суммасын жөнөкөйлөткүлө:
 $(17a + 12b - 14c) - (11a - 10b - 14c)$
 а) $6a + 22b$ б) $6a - 22b$
 в) $6a + 2b$ г) $28a + 2b - 2c$
- Көп мүчөнү жөнөкөйлөтүп, ар бир мүчөсүн стандарттык түрдө жазгыла:
 $2ab^2 4ab - 3a^2 8aba - 2abab^2$
 а) $8a^2b^3 - 24a^4b - 2a^2b^3$ б) $6a^2b^3 - 11a^4b - 2a^2b^3$
 в) $8a^2b^3 + 24a^2b + a^2b^3$ г) $8a^2b^3 + 11a^2b + a^2b^3$

7. Көп мүчөлөрдүн суммасын түзгүлө: $(x - y) + (y - x)^2$
 а) $2x^2 - 2y^2$ б) $x - y$
 в) $x - y + x^2 - y^2$ г) $x - y + y^2 - 2yx + x^2$
8. Көп мүчөлөрдүн айырмасын түзгүлө: $(2n^2 + m^2) - (n^2m^2 + 3g^2)$
 а) $3n^2m^2 - 3g^2$ б) $n^2 + 3g^2$
 в) $3n^2 - 3g^2$ г) $2n^2 - 3g^2$
9. Теңдемени чыгаргыла: $(3,2y - 1,8) - (5,2y + 3,4) = -5,8$
 а) 0,3 б) 1,5 в) 2 г) 0,6
10. Көп мүчөнүн даражасы канчалык: $xy^2 + yz + xz - 1$
 а) 4 б) 3 в) 2 г) 6

№ 12-ТЕСТ 2-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле.

$$6ab\frac{1}{3}ac - 3aca - 8a^2\frac{1}{2}b + 25a^2\frac{1}{5}c + aba - a^2bc$$

- а) $a^2bc - 2a^2c - 3a^2b$ б) $a^2bc + 2a^2c - 3a^2b$
 в) $2a^3c^2 - 3a^2b^2$ г) $a^2bc + 2a^2c$

2. Бир мүчөдөн көп мүчөнү түзгүлө:

$$5xy ; -35y^2 ; -2xy ; 13y^2 ; -xy$$

- а) $4xy - 22y^2$ б) $5xy + 35y^2 + 2xy - 13y^2 - xy$
 в) $5xy + 35y^2 + 2xy + 13y^2 + xy$ г) $5xy - 35y^2 - 2xy + 13y^2 - xy$

3. Көп мүчөнүн окшош мүчөлөрүн жыйнагыла: $3x^4 - 5x + 7x^2 - 8x^4 + 5x$

- а) $5 - 7x^2$ б) $-5x^4 + 7x^2$
 в) $24x^4 + 7x^2$ г) $(5x)(3x^4 + 7x^2 - 8x^4)$

4. Көп мүчөнүн маанисин тапкыла: $-9a^2b + 4b$; $a = -\frac{1}{3}$ жана $b = 1\frac{3}{4}$

- а) $-\frac{1}{4}$ б) $\frac{1}{4}$ в) $5\frac{1}{4}$ г) $-5\frac{1}{4}$

5. Көп мүчөнү алгебралык суммасын жөнөкөйлөткүлө: $(4x + 2) + (-x - 1)$

- а) $3x + 1$ б) $4x^2 - 2$ в) $5x + 3$ г) $7x^2$

6. Көп мүчөнү жөнөкөйлөтүп, ар бир мүчөсүн стандарттык түрдө жазгыла:

$$12a^23ba - 2ab3ab^2 + 11aba$$

- а) $36a^3b - 6a^2b^3 + 11a^2b$ б) $36a^3b - 9ab + 11a^2b$
 в) $12a^2 + 12a^3b^3 + 3ab^2$ г) $36a^3b - 12ab + 11a^2b$

7. Көп мүчөлөрдүн суммасын түзгүлө $(a + b)^3 + (b - a)^2$

- а) $a^3 + 3ab + b^3 + b^2 - 2ab + a^2$ б) $a^3 + 9a^2b + 3ab^2 + b^3 - 2ab + a^2$
 в) $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 + b^2 - 2ab + a^2$ г) $a^3 + ab^3 + b^3 + b^2 - ab^2 + a^2$

8. Көп мүчөлөрдүн айырмасын түзгүлө

- $(3x^2 - 4xy + 2y) - (2xy - 3x^2 - 5y + 7) - (4 - 8x^2 + 6xy)$
- а) $14x^2 - 12xy + 7y - 11$ б) $14x^2 - 12xy + 7y - 11$
 в) $-8x^2 - 3y$ г) $8x^2 - 3y - 3$
9. Теңдемени чыгаргыла: $1 - (0,5x - 15,8) = 12,8 - 0,7x$
 а) 0,8 б) -4 в) 20 г) 4
10. Көп мүчөнүн даражасы канчалык? $4a^7 - 2a^4 + a - 1$
 а) 11 б) 3 в) 7 г) 4

№ 12-ТЕСТ 3-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле $1,2a^2 + 3,4a^2 - 0,8a^2$
 а) $3,8a^2$ б) $-3,8a^2$ в) $1,9a^2$ г) $1,2a^2$
2. Бир мүчөдөн көп мүчөнү түзгүлө: $x^3; -x^2y; -9xy^2$
 а) $x(x^2 - xy - 9y^2)$ б) $x^3 + x^2y + 9xy^2$
 в) $x^3 - x^2y + 9xy^2$ г) $x^3 - x^2y - 9xy^2$
3. Көп мүчөнүн окшош мүчөлөрүн жыйнагыла: $2a^3 + a^2 - 17 - 3a^2 - a - 80$
 а) $2a^3 + 2a^2 + a - 97$ б) $2a^3 - 2a^2 - a - 97$
 в) $2a^3 + 2a^2 - a - 97$ г) $2a^2 - 4a^2 + a + 97$
4. Көп мүчөнүн маанисин тапкыла:
 $7(4a + 3b) - 6(5a + 7b); \quad a = 2, \quad b = -3$
 а) 59 б) -59 в) 60 г) 0
5. Көп мүчөнүн алгебралык суммасын жөнөкөйлөткүлө:
 $(0,1c - 0,4c^2) - (0,1c - 0,5c^2)$
 а) $0,2c + 0,9c^2$ б) $0,9c^2$ в) $0,1c^2$ г) $0,2c + 0,5c^2$
6. Көп мүчөнү жөнөкөйлөтүп, ар бир мүчөсүн стандарттык түрдө жазгыла:
 $1,5xy^2(-4)xyz - 4mnr5m^2nr$
 а) $6xyz - 20m$ б) $-6x^2y^3z - 40m^3n^2r^2$
 в) $-6x^2y^3z - 20m^3n^2r^2$ г) $12x18y6z - 60mnr$
7. Көп мүчөлөрдүн суммасын түзгүлө: $5(x^2 - 3xy) + (4xy - 2x^2 + 1)$
 а) $3x^2 + xy + 1$ б) $7x^2 + 5xy + 1$ в) $3x^2 - 17xy + 1$ г) $3x^2 - 11xy + 1$
8. Көп мүчөлөрдүн айырмасын түзгүлө: $(x^3 + 5x^2 - x + 8) - (x^3 - 7x - 1)$
 а) $5x^2 + 7x^2 + 7$ б) $5x^2 - 6x - 9$ в) $5x + 6x - 7$ г) $5x^2 + 6x + 9$
9. Теңдемени чыгаргыла: $(3,8 - 1,5y) + (4,5y + 0,8) = 2,4y + 4$
 а) $\frac{1}{3}$ б) 1 в) чыгарылышы жок г) $\frac{14}{3}$
10. Көп мүчөнүн даражасы канчалык: $5p^3 + 4pc - 2p - p^3 + 5c$
 а) 9 б) 4 в) 3 г) 6

№ 12-ТЕСТ 4-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле: $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3}y + \frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}y$
 а) $-x^2$ б) x^2 в) x^2y^2 г) $x^2 + y^2$
2. Бир мүчөдөн көп мүчөнү түзгүлө: $2mn; -7ab; 2n5m; -5nm; 8ab$
 а) $2mn - 7ab - 2n5m - 5nm - 8ab$ б) $2mn + 7ab - 2n5m + 5nm - 8ab$
 в) $2mn - 7ab + 2n5m - 5nm + 8ab$ г) $mn - ab$
3. Көп мүчөнүн окшош мүчөлөрүн жыйнагыла:
 $12ab^2 - b^3 - 6ab^2 + 3a^2b - 5ab^2 + 2b^3$
 а) $-b^3(a^2b - 3a^2b)$ б) $a^2b + b^3 - 3a^2b$
 в) $a^2b - b^3 - 3a^2b$ г) $3a^2b + ab^2 + b^3$
4. Көп мүчөнүн маанисин тапкыла: $4a^2(5a - b) - 5a^2(4a - b)$; $a = -2$, $b = -3$
 а) -62 б) 12 в) -12 г) 18
5. Көп мүчөнүн алгебралык суммасын жөнөкөйлөткүлө:
 $(13x - 11y + 10z) - (-15x + 10y - 15z)$
 а) $28x - y + 25z$ б) $2x + 21y - 5z$
 в) $28x - 21y + 25z$ г) $2x + y - 5z$
6. Көп мүчөнү жөнөкөйлөтүп, ар бир мүчөсүн стандарттык түрдө жазгыла:
 $(8n^3 - 3n^2) - (7 + 8n^3 - 2n^2)$
 а) $-n^2 - 7$ б) $5n^2 + 7$ в) $-5n^2 - 7$ г) $5n^2 - 7$
7. Көп мүчөлөрдүн суммасын түзгүлө: $(5x^2 + 7x - 9) + (3x^2 - 6x + 8)$
 а) $2x^2 + x - 1$ б) $2x^2 - 13x - 1$ в) $2x^2 + 13x - 17$ г) $8x^2 + x - 1$
8. Көп мүчөлөрдүн айырмасын түзгүлө:
 $3x^2 + 5xy + 7x^2y) - (5xy + 3x^2) - (7x^2y - 3x^2)$
 а) $5x^2$ б) $2x^2$ в) $3x^2$ г) $10x$
9. Тендемени чыгаргыла: $4,2y + 0,8 = 6,2y - (1,1y + 0,8) + 1,2$
 а) $\frac{4}{9}$ б) $-\frac{4}{9}$ в) $\frac{4}{31}$ г) $\frac{28}{31}$
10. Көп мүчөнүн даражасы канчалык: $1 - 3x$
 а) 2 б) 3 в) 4 г) 1

10-§. БИР МҮЧӨ МЕНЕН КӨП МҮЧӨНҮН КӨБӨЙТҮНДҮСҮ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ		
1	Түшүнө билүү	Бир мүчөлөрдү көбөйтүү	+	-	+	+	-	+	+			7	31		
		Кашааларды ачуу жана кашааларга алуу эрежеси	+	+	+	+	+		+	+	+	8			
		Терс белгини эске алуу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10			
		Көбөйтүүнүн бөлүштүрүү эрежесин колдоно билүү	+	+	+						+	+		6	
2	Түшүнүктү өкмөш абалда колдонуу	Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу						+	+	+	+	5	20		
		Кашааларды ачуу жана кашааларга алуу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10			
		Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу		+					+	+		+		5	
3	Түшүнүктү жапы абалда колдонуу	Квадраттык мүчөлөр колдонулган теңдемелерди чыгаруу										+	+	4	4
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		5	6	5	5	5	4	6	5	7	7	ss	55		

№ 13-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

1. Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(3a^2 - 4ab + 5c^2)(-5bc)$
 - а) $-15a^2bc + 20ab^2c - 25bc^3$
 - б) $-15a^2bc - 20abc - 25bc$
 - в) $-15a^2bc + 20abc - bc$
 - г) $-15a^2bc - 20ab^2c - 25bc^2$
2. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $6(2t - 3n) - 3(3t - 2n)$
 - а) $3(t - n)$
 - б) $21t - 24n$
 - в) $3(t - 4n)$
 - г) $18(6t - 6n)$
3. Көбөйтүндүсүн тапкыла: $(-\frac{1}{3})(m - n + p)$
 - а) $3mnp$
 - б) $-\frac{1}{3}m - \frac{1}{3}n + \frac{1}{3}p$
 - в) $-\frac{1}{3}mnp$
 - г) $-\frac{1}{3}m + \frac{1}{3}n - \frac{1}{3}p$
4. Чыгаргыла: $8 - 5x(x - 7) = 1 - 5x^2$ а) 5 б) -0,2 в) 0,2 г) -5
5. Теңдеменин тамырын тапкыла: $1,5x(3 + 2x) = 3x(x + 1) - 30$
 - а) 0,5
 - б) -20
 - в) 20
 - г) -0,5
6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $7(c + 2) + (c + 2)^2$
 - а) $(c + 2)(c + 9)$
 - б) $(7c + 14c) + c^2 + 4$
 - в) $7(c^2 + 4)^2$
 - г) $c^2 + 18$
7. Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла: $8 - 4x$
 - а) $4(2 - x)$
 - б) $2(4 - 2x)$
 - в) $2(4 + 2x)$
 - г) $(2 - 4)(2 - 2x)$
8. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $a(b - c) + d(c - b)$
 - а) $(a - d)(b^2 - c^2)$
 - б) $(b - c)(a - d)$
 - в) $(b + c)(a + d)$
 - г) $abc + cbd$
9. Теңдеменин тамырын тапкыла: $6x^2 - 3,6x = 0$
 - а) 0; 12
 - б) 0; 0,4
 - в) 0; 0,5
 - г) 0; 0,6
10. Теңдемени чыгаргыла: $3x^2 - 1,2x = 0$
 - а) 0; 0,4
 - б) 0; 1,5
 - в) 0; 0,6
 - г) 0; 0,8

№ 13-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

- Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(-3ab + 2a^2 - 4b^2)(-\frac{1}{2}ab)$
 а) $6a^2b^2 - a^3b + 2ab^2$ б) $-6a^2b^2 - 4a^3b + 8ab^3$
 в) $\frac{3}{2}a^2b^2 - a^3b + 2ab^2$ г) $\frac{3}{6}a^2b^2 - a^3b + 2ab^2$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $5(a-b) - 4(2a-3b)$
 а) $7b-3a$ б) $17b-3a$ в) (a^2-b^2) г) $7b^2-3a^2$
- Көбөйтүндүсүн тапкыла: $(3a-5b+bc)(-3)$
 а) $6a-8b^2c$ б) $-9a+15b^2c$ в) $-9a+15b-3bc$ г) $-6a+15b+bc$
- Чыгаргыла: $\frac{2x-1}{9} - \frac{x+5}{6} = 2$ а) 25 б) 36 в) 53 г) 0
- Теңдеменин тамырын тапкыла: $5x(12x-7) - 4x(15x-11) = 30 + 29x$
 а) -1,5 б) -3 в) 2 г) 1
- Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $-(x+2) + 4(x+2)^2$
 а) $(x+2)(4x+9)$ б) $(x+2)(4x+7)$
 в) $(x-2)(4x+7)$ г) $(x+2)(4x+8)$
- Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла: $6a+12$
 а) $3(2a+4)$ б) $6(a+2)$ в) $(2+3a)(6+6)$ г) $6a(7+5)$
- Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $x(y-5) - y(5-y)$
 а) $(y-5)(x+y)$ б) $(y+5)(x-y)$
 в) $xy-10y^3$ г) $xy-5y-5-y^2$
- Теңдеменин тамырын тапкыла: $0,3x^2 - 3x = 0$
 а) 0; 0,4 б) 0; 15 в) 0; -15 г) 0; 10
- Теңдемени чыгаргыла: $2x^2 - 0,5x = 0$
 а) 0; 1 б) 0; 0,25 в) 0; -1 г) 0; -0,25

№ 13-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

- Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $4pg(3p^2 - g + 2)$
 а) $12p^3g - 4pg^2 - 2$ б) $12p^3g - 4pg^2 + 8pg$
 в) $12p^3g - 8pg^2 + 8pn$ г) $7p^3g - 4pg^2 + 6pg$
- Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $-2(3x-2y) - 5(2y-3x)$
 а) $9x-6y$ б) $6x-14y$ в) $12x-6y$ г) $21x-6y$
- Көбөйтүндүсүн тапкыла: $(-5)(3x^3 + 7x^2 - x)$
 а) $15x^3 + 35x^2 + 5x$ б) $-15x^3 - 35x^2 + 5x$ в) $50x^3$ г) $49x^3$
- Чыгаргыла: $5x + 3(x-1) = 6x + 11$ а) 5 б) 8 в) 7 г) 4
- Теңдеменин тамырын тапкыла: $24x - 6x(13x + 4) = -39 - 13x(6x - 1)$
 а) 3 б) -3 в) 0,5 г) -2

6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $8mn - 4m^2$
 а) $2m(4n - m)$ б) $2m(4n + 2m)$ в) $4m(2mn - m)$ г) $4m(2n - 1m)$
7. Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла: $9a + 12b + 6$
 а) $3(3a + 4b + 2)$ б) $3(3a - 4b + 2)$
 в) $3a + 6b + 3a + 6b + 3a + 6$ г) $6a + 12b + 6a + 6$
8. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $3a(2x - 7) + 5b(7 - 2x)$
 а) $(2x - 7)(3a - 5b)$ б) $(2x + 7)(3a + 5b)$
 в) $6ax - 21a + 35b - 10bx$ г) $15a^2x + 25b^2x$
9. Теңдеменин тамырын тапкыла: $5x^2 - 0,8x = 0$
 а) 6,25; 0 б) 0; 1,6 в) 0; 4 г) 0; 0,16
10. Теңдемени чыгаргыла: $x - 10x^2 = 0$
 а) 0; 0,2 б) 0; 0,1 в) чыгарылышы жок г) 0; 10

№ 13-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $2ab^2(3a - 4ab + a^2b - 4)$
 а) $6a^2b^2 - 8a^2b^3 + 2a^3b^3 - 8ab^2$ б) $6a^2b^2 - 8a^2b^2 + 2a^3b^3 - 8ab^3$
 в) $6a^2b^2 + 8a^2b^2 + 2a^3b^3 + 8ab^3$ г) $5a^2b^2 - 6a^2b^2 + 2a^3b^3 - 6ab^3$
2. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $7(4p + 3) - 6(5 + 7p)$
 а) $(p - 11p)$ б) $14p + 9$ в) $-14p - 9$ г) $13(p - 11p)$
3. Көбөйтүндүсүн тапкыла: $5a^2b(15b + 3)$
 а) $75a^2b^2 + 3$ б) $75a^2b^2 + 15a^2b$ в) $75a^2b^2 - 3$ г) $20a^2b^2 + 3$
4. Чыгаргыла: $0,6 - 0,5(y - 1) = y + 0,5$ а) 0,4 б) 0,25 в) 0,5 г) 2,5
5. Теңдеменин тамырын тапкыла: $1 - \frac{x-3}{2} = \frac{2-x}{3} + 4$
 а) 13 б) -43 в) 43 г) -13
6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $5y^2 - 15y$
 а) $y(5y - 15y)$ б) $5(5y^2 - 3y)$ в) $5y(y - 3)$ г) $5y^2 - 5(3y)$
7. Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла: $21a - 7b + 42$
 а) $15a + 4b + 40 + 16a + 3b + 2$ б) $7(3a - b - 6)$
 в) $7(3a - b + 6)$ г) $42(21a - 7b)$
8. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(x - y)^2 - a(y - x)$
 а) $(x - y)(x - y + a)$ б) $-a(x^2 - y^2)$ в) $2a(x - y)^2$ г) $2x - 2y - a$
9. Теңдеменин тамырын тапкыла: $7x^2 - 0,28x = 0$
 а) 0; 2,5 б) 0; 0,4 в) 0; 0,04 г) 0; 25
10. Теңдемени чыгаргыла: $6x - 0,2x^2 = 0$
 а) 0; 3 б) 0; 15 в) 0; 25 г) 0; 30

11-§. КӨП МҮЧӨЛӨРДҮН КӨБӨЙТҮНДҮСҮ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Кашааларды ача билүү жана кашааларга ала билүү	+	+	+	+	+	+				7	19	
		Терс белгини эске алуу	+		+	+	+	+		+		7		
		Бир мүчөлөрдү көбөйтө билүү				+					+			2
		Теңдеме түшүнүгү		+							+	+		3
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу						+	+	+	+	5	18	
		Көп мүчөлөрдү көбөйтүү	+	+	+	+	+					5		
		Көп мүчөлөрдү топтоштуруу	+	+	+	+	+			+		6		
		Теңдемелерди чыгаруу							+			+		2
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Квадраттык мүчөлөр катышкан теңдемелерди чыгаруу	+	+	+	+						5	5	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		5	5	5	6	4	3	4	3	3	4	42	42	

№ 14-ТЕСТ

1-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(7n - 2m)(3n - 5m)$
 - а) $21n^2 - 41nm - 10m^2$
 - б) $21n^2 - 41nm + 10m^2$
 - в) $10n^2 - 21nm + 10m^2$
 - г) $21n^2 - nm + 10m^2$
2. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(a + 2)(a + 3)$
 - а) $a + (2 + 3)^2$
 - б) $a^2 - 5a + 6$
 - в) $a^2 + 6$
 - г) $a^2 + 5a + 6$
3. Кашааларды ачкыла: $(4n^2 - 6np + 9p^2)(2n + 3p)$
 - а) $np(4 - 6 + 9)(2 + 3)$
 - б) $8n^3 - 27p^3$
 - в) $8n^3 + 27p^3$
 - г) $15(n - p)$
4. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $y^2(y + 5)(y - 3)$
 - а) $y^4 + 2y^3 - 15y^2$
 - б) $y^4 + 2y^3 + 15y^2$
 - в) $2y^2 + 2$
 - г) $5y + 3y$
5. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $(3b - 2)(5 - 2b) + 6b^2$
 - а) $19b - 10$
 - б) $19b + 10$
 - в) $6b^2(b - 3)$
 - г) $6b^3 + 3$
6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $ax + ay - bx - by$
 - а) $ab(x - y)^2$
 - б) $(x - y)^2(a + b)^2$
 - в) $(x^2 + y^2)(a^2 - b^2)$
 - г) $(x + y)(a - b)$
7. Үч мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^2 + 6x + 5$
 - а) $(x + 5)(x + 1)$
 - б) $(x - 5)(x - 1)$
 - в) $x^2 + 6$
 - г) $x(x + 5)$
8. Көп мүчөлөрдү көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $mr - mn + xr - xn$
 - а) $(m - n)(x + r)$
 - б) $(m - x)(r + n)(m - x)(r + n)$
 - в) $(m + x)(r - n)$
 - г) $2m + 2n - 2x - 2r$
9. Эсептегиле: $2,7 \cdot 6,2 - 9,3 \cdot 1,2 + 6,2 \cdot 9,3 - 1,2 \cdot 2,7$
 - а) 60
 - б) -60
 - в) 80
 - г) 40

10. $p = \frac{1}{2}$ жана $g = -\frac{1}{2}$ болгондогу $p^2g^2 + pg - g^3 - p^3$ ун маанисин эсептегиле

- а) 3,6 б) $\frac{3}{16}$ в) $-\frac{3}{16}$ г) 42

№ 14-ТЕСТ

2-ВАРИАНТ

- Көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(2a - 4b + 3c)(5b - c)$
 а) $10ab - 2ac + 20b^2 + 9bc - 3c^2$ б) $10ab + 2ac + 20b^2 - 19bc + 3c^2$
 в) $10ab - 2ac - 20b^2 + 19bc - 3c^2$ г) $10ab - 22ac - 20b^2$
- Көбөйтүүнү аткаргыла: $(z - 1)(z + 4)$
 а) $z^2 + 3z - 4$ б) $z^2 - 3z - 4$ в) $z^2 - 4$ г) $z(1 + 4)^2$
- Кашааларды ачкыла: $(25x^2 + 10xy + 4y^2)(5x - 2y)$
 а) $(5x^2 - 2y^2)$ б) $125x^3 + 8y^3$ в) $125x^3 - 8y^3$ г) $xy(5x + 2y)$
- Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $2a^3(a - 1)(3 - a)$
 а) $3a^3 - 2a^3 + 6a^2$ б) $2a^4 - 8a^3 + 6a^2$
 в) $-2a^2 + 8a - 6$ г) $a^4 - 2a^3 - 6a^2$
- Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $(7y - 4)(2y + 3) - 13y$
 а) $14y^2 - 12$ б) $14y^2 + 12$
 в) $13y(5y - 1)$ г) $8y + 1$
- Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(2a + bc) + (2b + ac)$
 а) $4a^2 + 2b^2 + 2c^2$ б) $(a - b)(2 - c)$
 в) $2(a - b - c)$ г) $(a + b)(2 + c)$
- Үч мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^2 - x - 6$
 а) $(x + 3)(x - 2)$ б) $(x - 3)(x + 2)$
 в) $x(3 + 2)$ г) $x^2 + 5$
- Көп мүчөлөрдү көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $x^2 + 7x - ax - 7a$
 а) $x^2(a - 7)$ б) $(x + a)(x + 7)$
 в) $(x - a)(x + 7)$ г) $7x(x + a)x$
- Эсептегиле: $1,25 \cdot 14,9 + 0,75 \cdot 1,1 + 14,9 \cdot 0,75 + 1,1 \cdot 1,25$
 а) 32 б) -32 в) 64 г) 45
- $x = \frac{2}{3}$ жана $y = \frac{1}{2}$ болгондогу $3x^3 - 2y^3 - 6x^2y^2 + xy$ тин маанисин эсептегиле
 а) $-\frac{11}{36}$ б) $\frac{11}{36}$ в) $\frac{3}{16}$ г) 0

№ 14-ТЕСТ

3-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(a+b)(a+2b)(a-3b)$
 - а) $a^3 + 7ab^2$
 - б) $a^3 + 7ab^2 + 6b^3$
 - в) $a^3 - 6b^3$
 - г) $a^3 - 7ab^2 - 6b^3$
2. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(m+6)(n-1)$
 - а) $mn - m + 6n - 6$
 - б) $mn + m - 6n + 6$
 - в) $m^2n - 6$
 - г) $mn(6-1)$
3. Кашааларды ачкыла: $(-2a^2 + 3a + 1)(3a - 2)$
 - а) $3a(-2a + 1)$
 - б) $6a^2 - 13a^2 + 3a + 2$
 - в) $a(-2a + 3 + 1)$
 - г) $-6a^3 + 13a^2 - 3a - 2$
4. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $-3b^3(b+2)(1-b)$
 - а) $3b^5 + 3b^4 - 6b^3$
 - б) $3b^5 - 3b^4 + 6b^3$
 - в) $3b^4 + 6b^3$
 - г) $9b^9 - 6b$
5. Туянтманы жөнөкөйлөткүлө: $x^3 - (x^2 - 3x)(x + 3)$
 - а) $-9x$
 - б) $9x$
 - в) $3x$
 - г) $4x$
6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $a^2 - 8a + 12$
 - а) $(a-2)(a-6)$
 - б) $(a-2)(a+6)$
 - в) $a(2-6)^2$
 - г) $8a^3 + 12a^2$
7. Үч мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $a^2 + 10a + 21$
 - а) $a^2 + 10$
 - б) $(a-3)(a-7)$
 - в) $(a+3)(a+7)$
 - г) $a(3+7)$
8. Көп мүчөлөрдү көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $3m - mr + 3r - r^2$
 - а) $(m-r)(3+r)$
 - б) $(m+r)(3-r)$
 - в) $r(m+3)$
 - г) $3m^2 + 3r^2$
9. Эсептегиле $4,6 \cdot 4,3 - 9,4 \cdot 2,6 + 4,6 \cdot 9,4 - 2,6 \cdot 4,3$
 - а) $-2,74$
 - б) $27,4$
 - в) $36,10$
 - г) $59,08$
10. $a = 1\frac{1}{3}$ жана $c = -1\frac{2}{3}$ болгондогу $2a + ac^2 - a^2c - 2c$ нын маанисин эсептегиле
 - а) $2,6$
 - б) $-12\frac{2}{3}$
 - в) $1,4$
 - г) $12\frac{2}{3}$

№ 14-ТЕСТ

4-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйткүлө: $(2x+2)(x^2-3)$
 - а) $2x^3 + 2x^2 - 6x - 6$
 - б) $2x^3 - 2x^2 + 6x + 6$
 - в) $2x(x^2 + x) - 6(x-1)$
 - г) $4x^4 - 12x$

2. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(b + 4)(c + 5)$
 а) $bc + 20$ б) $bc + 5b - 4c + 20$
 в) $bc + 5b + 4c + 20$ г) $bc(5 + 4)$
3. Кашааларды ачкыла: $(7 - 2a)(4a^2 + 4a + 3)$
 а) $-8a^3 + 20a^2 + 22a + 21$ б) $8a^3 - 20a^2 + 22a - 21$
 в) $4a(2a - 10)$ г) $6a - 10$
4. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $-0,5c^2(2c - 3)(4 - c^2)$
 а) $0,5c^4(2c - 1)$ б) $c^5 + 1,5c^4 + 4c^3 - 6c^2$
 в) $c^5 - 1,5c^4 - 4c^3 + 6c^2$ г) $0,5c^2 + 7$
5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $5b^3 + (a^2 + 5b)(ab - b^2)$
 а) $a^3b + 5ab^2 - a^2b^2$ б) $x^3 + 2x^2y - y^3$
 в) $5b^3(a^2 - b^2)$ г) $5b^3(a^2 - ab + b^2)$
6. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(x + 2y)^2 - 4z^2$
 а) $4xz^2 - 8yz^2$ б) $(x - 2y + 2z)(x - 2y + 2z)$
 в) $x + 2y - 4z^2$ г) $(x + 2y - 2z)(x + 2y + 2z)$
7. Үч мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $a^3 + 3a^2 + 3a + 1$
 а) $(a + 1)^3$ б) $(a - 1)^3$
 в) $3(a + 3)$ г) $3a^2(a + 3 + 1)$
8. Көп мүчөлөрдү көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $xr - xy - x^2 + yr$
 а) $(x - y)(r + y)$ б) $(x + y)(r - x)$
 в) $x^4 + y^2$ г) $4x - 2y$
9. Эсептегиле $3,7 \cdot 12,6 - 4,6 \cdot 3,7 + 12,6 \cdot 5,3 - 5,3 \cdot 4,6$
 а) -64 б) 72 в) $12,8$ г) 75
10. $x = 4$, жана $y = 0,25$ болгондогу $x^2y - y + xy^2 - x$ тин маанисин эсептегиле
 а) 2 б) 0 в) 3 г) 4

IV-ГЛАВА. КӨП МҮЧӨЛӨР

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ		
1	Түшүнө билүү	Сандын стандарттык түрү	+	+		+				+	+		5	31	
		Көп мүчөнүн даражасын аныктоо	+	+											2
		Көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү эрежеси	+		+			+		+		+			5
		Көп мүчөлөрдү көбөйтүү эрежеси					+	+	+	+	+	+			6
		Кашааларды ача билүү					+	+	+	+		+			5
		Терс белгини эске алуу	+		+	+	+	+		+	+	+			8
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү	+		+			+		+		+	5	21	
		Көп мүчөлөрдү көбөйтүү					+		+	+	+	+	5		
		Көп мүчөлөрдү топтоштуруу	+		+	+	+	+	+	+	+	+			9
		Тендеме чыгаруу							+			+			2
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Татаал туюнтмаларды өзгөртүү				+					+	+	3	5	
		Тексттүү маселелерди чыгаруу							+			+			2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		6	2	4	4	5	6	6	8	6	10	57	57		

№15-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 1-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле:

$$23a^2b^2c^2 + 11abc + 7a^2b^2c^2 - 17abc - a^2b^2c^2 + 2$$

а) $29a^2b^2c^2 - 6abc + 2$

б) $30a^2b^2c^2 - 28abc + 2$

в) $29a^2b^2c^2 - 28abc + 2$

г) $25a^2b^2c^2$

2. Көп мүчөнүн даражасы канча? $16x^2y^2 + 8x^2y^2z + 7x^2yz + 31$

а) 4

б) 13

в) 5

г) 2

3. Көп мүчөлөрдү кошкула: $3x^2 - 4x + 2$ жана $-x^2 + 4x - 3$

а) $2x^2 - 1$

б) $4x^2 + 8x - 5$

в) $4x^2 - 8x + 5$

г) $2x^2 + 1$

4. хуз жазылышы x жүздүгү, y ондугу жана z бирдиги болгон санды түшүндүрөт. Бул санды $хуз = 100x + 10y + z$ көп мүчө түрүндө көрсөтүүгө болот. Төмөнкү берилген санды көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $a(-5)b$

а) $100x + 10y + z$

б) $100a - 50b$

в) $100a + 10b - 5$

г) $100a - 50 + b$

5. Көбөйтүндүнү көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(2x + 2)(4x^2 - 16x + 4)$

а) $8x^3 - 24x^2 - 24x + 8$

б) $8x^3 + 8$

в) $8x^3 - 8$

г) $8x^3 + 24x^2 + 24x - 8$

6. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $3(3x^2 - x + 1) - 2(5x^2 + 4x - 3)$

а) $x^2 + 8x - 5$

б) $-x^2 - 11x + 9$

в) $7x^2 - 5x - 3$

г) $7x^2 + 5x - 3$

7. Нарындан Кочкорду көздөй 15 км/саат ылдамдык менен атчан киши чыкты. 1 саат 15 минутадан кийин анын артынан 20 км/саат ылдамдыгы менен башка атчан киши чыкты. Канча сааттан кийин жана Нарындан кандай аралыкта экинчи атчан киши биринчини кууп жетет?
 а) 2 саат 45 минут; 50 км б) 3 саат 45 минут; 45 км
 в) 3 саат 45 минут; 75 км г) 2 саат 45 минут; 45 км
8. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $(x-1)(x-1) - (x-1)(x+1)$
 а) $-x+1$ б) $2x^2$ в) $-2x$ г) $-2x+2$
9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$
 а) $(x-1)(x-1)(x-1)$ б) $(x-3)(x-1)(x-1)$
 в) $(x-1)(x-1)(x+1)$ г) $(x+1)(x+1)(x+1)$
10. Шырдактын периметри 13 м ге барабар. Эгерде анын узундугун 2 м ге, туурасын 1 м ге узартсак, анда анын аянты 11м^2 ге чоңоёт. Шырдактын баштапкы аянтын тапкыла
 а) 20м^2 б) 11м^2 в) 10м^2 г) 21м^2

№15-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле.
 $23a^2b^2c^2 - 11abc + 7a^2b^2c^2 + 17abc - a^2b^2c^2 + 1$
 а) $36a^2b^2c^2$ б) $30a^2b^2c^2 + 28abc + 1$
 в) $29a^2b^2c^2 + 28abc + 1$ г) $29a^2b^2c^2 + 6abc + 1$
2. Көп мүчөнүн даражасы канча?: $9x^2 + 3x^2yz + 7x^2y + 29$
 а) 5 б) 9 в) 4 г) 2
3. Көп мүчөлөрдүн айырмасын тапкыла: $3x^2 - 4x + 2$ жана $-x^2 + 4x - 3$
 а) $4x^2 - 8x + 5$ б) $4x^2 + 8x - 5$ в) $2x^2 - 1$ г) $2x^2 + 1$
4. \overline{xuz} жазылышы x жүздүгү, y ондугу жана z бирдиктн болгон санды түшүндүрөт. Бул санды $\overline{xuz} = 100x + 10y + z$ көп мүчө түрүндө көрсөтүүгө болот. Төмөнкү берилген санды көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $\overline{a(-4)b}$
 а) $100a + 10b + c$ б) $100a - 4b$
 в) $100a + 10b - 4$ г) $100a - 40 + b$
5. Көбөйтүндүнү көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(x+1)(4x^2 - 16x + 4)$
 а) $4x^3 + 4$ б) $4x^3 - 12x^2 - 12x + 4$
 в) $4x^3 - 4$ г) $4x^3 + 12x^2 + 12x - 4$
6. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $2(3x^2 - x + 1) - 3(2x^2 - 4x - 2)$
 а) $14x + 8$ б) $12x^2 + 10x + 8$ в) $10x + 8$ г) $-10x + 8$
7. Нарындан Кочкорду көздөй 10 км/саат ылдамдык менен атчан киши чыкты. 1 саат 15 минутадан кийин анын артынан 20 км/саат ылдамдыгы менен башка атчан киши чыкты. Канча сааттан кийин жана Нарындан кандай аралыкта экинчи атчан киши биринчини кууп жетет?
 а) 1 саат 15 минут; 25 км б) 1 саат 25 минут; 25 км
 в) 2 саат 30 минут; 50 км г) 2саат 45 минут; 50 км

8. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $(x-2)(x-2) - (x-2)(x+2)$
 а) $-4x+8$ б) $4x-8$ в) $-4x$ г) $-x+4$
9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^3 - x^2 - x + 1$
 а) $(x-1)(x+1)(x+1)$ б) $(x-1)(x-1)(x+1)$
 в) $(x-1)(x-1)(x-1)$ г) $(x+1)(x+1)(x+1)$
10. Шырдактын периметри 10 м ге барабар. Эгерде анын узундугун 2 м ге, туурасын 1 м ге узартсак, анда анын аянты 9м^2 ге чоңоёт. Шырдактын баштапкы аянтын тапкыла
 а) 10м^2 б) 6м^2 в) 16м^2 г) 11м^2

№15-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 3-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле.
 $a^2b^2c^2 + 13abc - 7a^2b^2c^2 - 2abc + a^2b^2c^2 + 5,6$
 а) $-5a^2b^2c^2 - 15abc + 5,6$ б) $-5a^2b^2c^2 + 11abc + 5,6$
 в) $5a^2b^2c^2 + 11abc + 5,6$ г) $6a^2b^2c^2 + 15abc + 5,6$
2. Көп мүчөнүн даражасы канча?: $xу + хуz + 4x + 9$
 а) 1 б) 6 в) 2 г) 3
3. Көп мүчөлөрдүн айырмасын тапкыла: $3x^2 - 4x + 2$ жана $4x^2 + x - 1$
 а) $x^2 - 3x + 3$ б) $-x^2 - 3x - 3$
 в) $-x^2 - 5x + 3$ г) $x^2 - 5x + 3$
4. $xуz$ жазылышы x жүздүгү, y ондугу жана z бирдиги болгон санды түшүндүрөт. Бул санды $\overline{xуz} = 100x + 10y + z$ көп мүчө түрүндө көрсөтүүгө болот. Төмөнкү берилген санды көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $\overline{ab(-0,1)}$
 а) $100a + 10b - 0,1$ б) $100a + b$
 в) $100a + 10b - 1$ г) $100x + 10y + z$
5. Көбөйтүндүнү көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(x-1)(x^2 + x + 1)$
 а) $x^3 - 1$ б) $x^3 - x^2 - x - 1$ в) $x^3 - x - 1$ г) 1
6. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $3(4x^2 - x + 2) - 4(3x^2 - 8x + 1)$
 а) $35x + 2$ б) $24x^2 + 29x + 2$ в) $29x + 2$ г) $24x^2 + 35x + 2$
7. Нарындан Кочкорду көздөй 12 км/саат ылдамдык менен атчан киши чыкты. 1 саат 15 минутадан кийин анын артынан 18 км/саат ылдамдыгы менен башка атчан киши чыкты. Канча сааттан кийин жана Нарындан кандай аралыкта экинчи атчан киши биринчнни кууп жетет?
 а) 2 саат 30 минут; 50 км б) 1 саат 25 минут; 35 км
 в) 2,5 саат; 45 км г) 2саат 45 минут; 45 км
8. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $(x-3)(x+3) - (x-2)(x+2)$
 а) -5 б) $2x^2+13$ в) $2x^2-13$ г) 5
9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^3 + x^2 - x + 1$
 а) $(x-1)(x-1)(x-1)$ б) $(x-1)(x-1)(x+1)$
 в) $(x-1)(x+1)(x+1)$ г) $(x+1)(x+1)(x+1)$

10. Шырдактын периметри 10 м ге барабар. Эгерде анын узундугун 3 м ге, туурасын 2 м ге узартсак, анда анын аянты 18м^2 ге чоңоёт. Шырдактын баштапкы аянтын тапкыла
- а) 10м^2 б) 6м^2 в) 16м^2 г) 11м^2

№15-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөнү стандарттык түргө келтиргиле.
 $3a^2b^2c^2 + 2abc - 5a^2b^2c^2 - abc + a^2b^2c^2 + 9$
- а) $a^2b^2c^2 - abc + 9$ б) $-a^2b^2c^2 + abc + 9$
 в) $-2a^2b^2c^2 + abc + 9$ г) $-a^2b^2c^2 - abc + 9$
2. Көп мүчөнүн даражасы канча?: $9x^2 + 3x^2y^2z + 7x^2y + 9$
- а) 2 б) 10 в) 4 г) 8
3. Көп мүчөлөрдүн айырмасын тапкыла: $3x^2 - 4x + 2$ жана $-x^2 + 4x - 3$
- а) $2x^2 + 1$ б) $4x^2 + 8x - 5$
 в) $2x^2 - 1$ г) $4x^2 - 8x + 5$
4. xyz жазылышы x жүздүгү, y ондугу жана z бирдиги болгон санды түшүндүрөт. Бул санды $\overline{xyz} = 100x + 10y + z$ көп мүчө түрүндө көрсөтүүгө болот. Төмөнкү берилген санды көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $\overline{(-0,4)ab}$
- а) $100a + 10b - 0,4$ б) $100a - 4b$
 в) $-40 + 10a + b$ г) $100x + 10y + z$
5. Көбөйтүндүнү көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(x-1)(x^2 - x - 1)$
- а) $x^3 - 2x^2 + 1$ б) $x^3 - 2x + 1$ в) $x^3 - 1$ г) $x^3 - 2x^2 - 2x + 1$
6. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $5(2x^2 - x + 1) - 2(5x^2 - 3x + 2)$
- а) $20x^2 - 11x + 1$ б) $x - 1$ в) $x + 1$ г) $20x^2 + 11x - 1$
7. Нарындан Кочкорду көздөй 12 км/саат ылдамдык менен атчан киши чыкты. 1 саат 15 минутадан кийин анын артынан 16 км/саат ылдамдыгы менен башка атчан киши чыкты. Жөнөгөндөн кийин канча сааттан кийин жана Нарындан кандай аралыкта экинчи атчан киши биринчиси кууп жетет?
- а) 3 саат 45 минут; 50 км б) 3 саат 45 минут; 60 км
 в) 2 саат 45 минут; 50 км г) 3 саат 45 минут; 70 км
8. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: $(x-3)(x-3) - (x-3)(x+3)$
- а) $-6x$ б) $6x - 18$ в) $-6x + 18$ г) $-x + 9$
9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
- а) $(x+1)(x+1)(x+1)$ б) $(x-1)(x+1)(x+1)$
 в) $(x-1)(x-1)(x-1)$ г) $(x-1)(x-1)(x+1)$
10. Шырдактын периметри 14 м ге барабар. Эгерде анын узундугун 2 м ге, туурасын 1 м ге узартсак, анда анын аянты 12м^2 ге чоңоёт. Шырдактын баштапкы аянтын тапкыла
- а) 14м^2 б) 12м^2 в) 16м^2 г) 10м^2

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Негизги гүшүнүктөр	Сунуштар
Көп мүчөнүн даражасын аныктоо	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнүн даражасы – 147-бет, 2-мисал
Көп мүчөнүн стандарттык түрү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчө, бир мүчөлөрдүн стандарттуу түрү – 115-бет; - стандарттуу түрлөгү көп мүчө – 147-бет, 2-мисал 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - көп мүчө, полином – 243-бет.
Көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү эрежеси	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын топтоштуруу касиети – 19-бет. - көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү – 151-бет
Көп мүчө түрүнө келтирүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчө, бир мүчөлөрдүн стандарттуу түрү – 115-бет; 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - көп мүчө, полином – 243-бет.
Көп мүчөлөрдү кошуу жана кемите билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөлөрдү кошуу жана кемитүү – 151-бет
Көп мүчөлөрдү топтоштуруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын топтоштуруу касиети – 19-бет. - туюнтманын бөлүштүрүү касиети – 19-бет.
Кашаага алуу жана кашааларды ачуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын топтоштуруу касиети – 19-бет. - туюнтманын бөлүштүрүү касиети – 19-бет.
Көп мүчөлөрдүн маанилерин эсептей билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - калькулятордун жардамы менен көп мүчөнүн маанисин эсептөө – 147-бет
Бир мүчөлөрдү көбөйтүү эрежеси	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөлөрдү көбөйтүү – 118-бет, 1,2 – мисалдар
Терс белгини эске алуу	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - терс сан – 420, 421-бет.
Көбөйтүүнүн бөлүштүрүү эрежесин колдонуу билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын бөлүштүрүү касиети – 19-бет. - бир мүчө менен көп мүчөнүн көбөйтүндүсү – 157-бет, 1 мис
Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164-бет.
Жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу – 164-бет. - 1,2,3 - мисалдар
Теңдеме гүшүнүгү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир өзгөрмөмү бар теңдемелер, теңдеменин чыгарылышы 316. - тең күчтүү теңдемелер, теңдеменин тамыры – 32-бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990 – 536 б. - теңдеме – 417-бет.

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Теңдемелерди чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991.–304 б. - теңдеменин чыгарылышы – 31-бет. - теңдеменин тамыры – 32-бет.
Квадраттык мүчөлөр катышкан теңдемелерди чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991.–304 б. - теңдеменин чыгарылышы – 31-бет. - теңдеменин тамыры – 32-бет.
Сандын стандарттык түрү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчөлөрдүн стандарттуу түрү – 115-бет; - стандарттуу түрдөгү көп мүчө – 147-бет
Татаал туюнтмаларды өзгөртүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164-бет - жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу – 164-бет, - көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү – 171-бет
Тексттүү маселелерди чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү – 171-бет

V-ГЛАВА. КЫСКАЧА КӨБӨЙТҮҮНҮН ФОРМУЛАЛАРЫ
12-§. СУММАНЫН КВАДРАТЫ ЖАНА АЙЫРМАНЫН КВАДРАТЫ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Туюнтманы квадратка көтөрүү	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	28	
		Окшош мүчөлөрдү топтоштуруу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6		
		Кашааны ачуу жана кашаага алуу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8		
		Терс белгини эске алуу		+	+	+	+	+	+	+	+	6		
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Бүтүн туюнтмаларды квадратка көтөрүү	+	+	+			+	+			5	9	
		Бөлчөк сандуу туюнтмаларды квадратка көтөрүү			+		+	+		+		+		5
		Туюнтманы эки мүчөнүн квадраты катары көрсөтүү			+			+	+	+	+	+		6
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Туюнтманын белгисиз мүчөлөрүн аныктоо						+	+			2	3	
		Квадратты эки мүчөнүн суммасы же айырмасы катары көрсөтүү			+									1
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	5	4	4	5	5	5	3	6	6	47	47	

№ 16-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

- Сумманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(a+b)^2$
 а) $a^2 + b^2$ б) $a^2 + 2ab + b^2$ в) $2a + 2b$ г) $a^2 + ab + b^2$
- Айырманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(a-1)^2$
 а) $2a - 2$ б) $a^2 - 1$ в) $a^2 - 2a + 1$ г) $a^2 - a + 1$
- Сумманын квадратынын формуласын же айырманын квадратынын формуласын пайдаланып, эсептегиле: $9,7^2$
 а) 94,09 б) 949 в) 94,9 г) 94
- Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(xy + y)^2$
 а) $x^2y^2 + 2xy + y^2$ б) $x^2y^2 + 2xy^2 + y^2$
 в) $x^2y^2 + xy + y$ г) $x^2y^2 + y^2$
- Квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $\left(-1\frac{3}{4}c^3 - a^4c\right)^2$
 а) $-3\frac{1}{16}c^6 - 3\frac{1}{2}a^4c^4 - a^8c^2$ б) $1\frac{9}{16}c^6 + 2\frac{3}{2}a^4c^4 + a^8c^2$
 в) $-1\frac{9}{16}c^6 - 2\frac{3}{2}a^4c^4 - a^8c^2$ г) $3\frac{1}{16}c^6 + 3\frac{1}{2}a^4c^4 + a^8c^2$
- Барабардык теңдештик боло тургандай кылып *ны төмөнкүлөрдүн кайсынысы менен алмаштырсак болот? $\left(* + \frac{1}{2}r\right)^2 = 4p^3 + 2pr + \frac{1}{4}r^2$
 а) p б) $4p$ в) $\frac{1}{2}p$ г) $2p$
- Үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $9a^2 - 24a + 16$

- а) $(-3a+4)^2$ б) $(3a+4)^2$ в) $(9a+16)^2$ г) $(-9a+16)^2$
8. Төмөнкү үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөтүү үчүн *нын ордуна кайсы бир мүчөнү койсок болот? $0,04q^2 + * + 100$
- а) $0,2q$ б) $0,4q$ в) $2q$ г) $4q$
9. Туюнтманы эки мүчөнүн квадратына өзгөрткүлө: $x^4y^2 - 2x^2y + 1$
- а) $(x^2y-1)^2$ б) $(x^2y+1)^2$ в) $(x^2-y)^2$ г) $(x^2-y)^2$
10. Эки мүчөнү квадраты түрүндө көрсөткүлө: $\frac{x^4}{y^2} - \frac{6ax^2}{by} + \frac{9a^2}{b^2}$
- а) $(bx^2 - 3ay)$ б) $\left(\frac{3x^2}{y} - \frac{a}{b}\right)$ в) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{3a}{b}\right)$ г) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{9a}{b}\right)$

№ 16-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. Сумманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(9+a)^2$
- а) $a^2 + 81$ б) $a^2 + 18a + 81$ в) $2a + 18$ г) $a^2 + 9a + 81$
2. Айырманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(5-x)^2$
- а) $25 - x^2$ б) $x^2 - 25$ в) $x^2 - 10x + 25$ г) $x^2 - 5x + 25$
3. Сумманын квадраттынын формуласын же айырманын квадраттынын формуласын пайдаланып, эсептегиле: $8,7^2$
- а) $75,69$ б) $756,9$ в) $75,7$ г) 75
4. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(xy-y)^2$
- а) $x^2y^2 - 2xy^2 + y^2$ б) $x^2y^2 - 2xy + y^2$ в) $x^2y^2 - xy + y$ г) $x^2y^2 - y^2$
5. Квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $\left(-1\frac{1}{2}c^3 - a^4c\right)^2$
- а) $-1\frac{1}{4}c^6 - 4a^4c^4 - a^8c^2$ б) $1\frac{1}{4}c^6 + 4a^4c^4 + a^8c^2$
- в) $2\frac{1}{4}c^6 + 3a^4c^4 + a^8c^2$ г) $-2\frac{1}{4}c^6 - 3a^4c^4 + a^8c^2$
6. Барбардык тендештик боло тургандай кылып *ны төмөнкүлөрдүн кайсынысы менен алмаштырсак болот? $\left(* + \frac{1}{2}m\right)^2 = 4n^2 - 2nm + \frac{1}{4}m^2$
- а) $2n$ б) $-4n$ в) $-2n$ г) $4n$
7. Үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $16a^2 - 24a + 9$
- а) $(-4a+3)^2$ б) $(4a+3)^2$ в) $(16a+9)^2$ г) $(-16a+9)^2$
8. Төмөнкү үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөтүү үчүн *нын ордуна кайсы бир мүчөнү койсок болот? $* - 48a + 64$
- а) $48a^2$ б) $8a^2$ в) $9a^2$ г) $3a^2$
9. Туюнтманы эки мүчөнүн квадратына өзгөрткүлө: $4x^4y^2 - 8x^2y + 4$
- а) $(2x^2 - 2y)^2$ б) $(2x^2y + 2)^2$ в) $(2x^2 - 2y)^2$ г) $(2x^2y - 2)^2$

10. Эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $\frac{x^4}{y^2} - \frac{18ax^2}{by} + \frac{81a^2}{b^2}$

а) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{9a}{b}\right)$ б) $\left(\frac{3x^2}{y} - \frac{a}{b}\right)$ в) $(bx^2 - 3ay)$ г) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{3a}{b}\right)$

№ 16-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Сумманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(8 + a)^2$

а) $a^2 + 16a$ б) $a^2 + 64$ в) $2a + 16$ г) $a^2 + 16a + 64$

2. Айырманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(4 - y)^2$

а) $y^2 - 8y + 16$ б) $y^2 - 16$ в) $16 - y^2$ г) $y^2 - 8y$

3. Сумманын квадраттынын формуласын же айырманын квадраттынын формуласын пайдаланып, эсептегиле: $7,7^2$

а) 59 б) 592,9 в) 59,3 г) 59,29

4. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(ab + b)^2$

а) $a^2b^2 + 2ab^2 + b^2$ б) $a^2b^2 + 2ab + b^2$
в) $a^2b^2 + ab + b$ г) $a^2b^2 + b^2$

5. Квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $\left(1\frac{3}{4}x^3 - xy^4\right)^2$

а) $1\frac{9}{16}x^6 - 2\frac{3}{2}y^4x^4 + y^8x^2$ б) $3\frac{1}{16}x^6 - 3\frac{1}{2}y^4x^4 + y^8x^2$
в) $3\frac{1}{16}x^6 - 3\frac{1}{2}y^4x^4 - y^8x^2$ г) $1\frac{9}{16}x^6 - 2\frac{3}{2}y^4x^4 - y^8x^2$

6. Барбардык тендештик боло тургандай кылып *ны төмөнкүлөрдүн

кайсынысы менен алмаштырсак болот? $\left(* + \frac{1}{4}m\right)^2 = 16n^2 + 2nm + \frac{1}{16}m^2$

а) $16n$ б) $4n$ в) $\frac{1}{4}n$ г) n

7. Үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $16n^2 - 40n + 25$

а) $(16n + 5)^2$ б) $(4n + 5)^2$ в) $(4n - 5)^2$ г) $(16n - 25)^2$

8. Төмөнкү үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөтүү үчүн *нын ордуна кайсы бир мүчөнү койсок болот? $* - 48pq + 64q^2$

а) $9p^2$ б) $8p^2$ в) $48p^2$ г) $6p^2$

9. Туюнтманы эки мүчөнүн квадратына өзгөрткүлө: $4x^4y^2 - 4x^2y + 1$

а) $(2x^2 + y)^2$ б) $(2x^2y + 1)^2$ в) $(2x^2 - y)^2$ г) $(2x^2y - 1)^2$

10. Эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $\frac{9x^4}{y^2} - \frac{6ax^2}{by} + \frac{a^2}{b^2}$

а) $\left(\frac{3x^2}{y} - \frac{a}{b}\right)$ б) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{9a}{b}\right)$ в) $(bx^2 - 3ay)$ г) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{3a}{b}\right)$

№ 16-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Сумманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(z + a)^2$
 а) $a^2 + az + z^2$ б) $a^2 + z^2$ в) $2a^2 + 2z^2$ г) $a^2 + 2az + z^2$
2. Айырманы квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $(1 - y)^2$
 а) $y^2 - 1$ б) $y^2 - 2y + 1$ в) $1 - y^2$ г) $y^2 - y + 1$
3. Сумманын квадратынын формуласын же айырманын квадратынын формуласын пайдаланып, эсептегиле: $11,7^2$
 а) 136,89 б) 1368,9 в) 136,9 г) 136
4. Көл мүчөгө өзгөрткүлө: $(ab - b)^2$
 а) $a^2b^2 - ab + b$ б) $a^2b^2 - 2ab + b^2$
 в) $a^2b^2 - 2ab^2 + b^2$ г) $a^2b^2 - b^2$
5. Квадратка көтөрүүнү аткаргыла: $\left(1\frac{1}{2}y^3 - 4y^4\right)^2$
 а) $2\frac{1}{4}y^6 - 12y^7 + 16y^8$ б) $1\frac{1}{4}y^6 - 16y^7 + y^8$
 в) $2\frac{1}{4}y^6 - 12y^7 - 16y^8$ г) $1\frac{1}{4}y^6 - 16y^7 - y^8$
6. Барбардык теңдештик боло тургандай кылып *ны төмөнкүлөрдүн кайсынысы менен алмаштырсак болот? $\left(* + \frac{1}{4}m\right)^2 = 16n^2 - 2nm + \frac{1}{16}m^2$
 а) $4n$ б) $-4n$ в) $\frac{1}{4}n$ г) $-\frac{1}{4}n$
7. Үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөткүлө: $25n^2 - 40n + 16$
 а) $(5n - 4)^2$ б) $(5n + 4)^2$ в) $(25n + 16)^2$ г) $(25n - 16)^2$
8. Төмөнкү үч мүчөнү эки мүчөнүн квадраты түрүндө көрсөтүү үчүн *нын ордуна кайсы бир мүчөнү койсок болот? $* + 4kl + 4l^2$
 а) $4k^2$ б) k^2 в) $2k^2$ г) k
9. Туюнтманы эки мүчөнүн квадратына өзгөрткүлө: $x^4y^2 - 4x^2y + 4$
 а) $(x^2 - 2y)^2$ б) $(x^2y + 2)^2$ в) $(x^2y - 2)^2$ г) $(x^2 + 2y)^2$
10. Эки мүчөнүн квадратты түрүндө көрсөткүлө: $\frac{9x^4}{y^2} - \frac{18ax^2}{by} + \frac{9a^2}{b^2}$
 а) $\left(\frac{3x^2}{y} - \frac{3a}{b}\right)$ б) $\left(\frac{x^2}{y} + \frac{3a}{b}\right)$ в) $(3bx^2 - 3ay)$ г) $\left(\frac{x^2}{y} - \frac{3a}{b}\right)$

13-§. КВАДРАТТЫН АЙЫРМАСЫ. КУБДАРДЫН СУММАСЫ ЖАНА АЙЫРМАСЫ

№	Окутуунун жыйынтыгы		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Кашааларды ачуу жана кашааларга алуу	+	+	+	+			+	+			6	18	
		Көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү	+	+		+					+	+	5		
		Окшош мүчөлөрдү топтоштуруу	+	+		+						+	+		5
		Жөнөкөй тендемени чыгаруу							+		+				2
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Тексттүү маселелер, тендеме түзүү									+		1	7	
		Бүтүн туюнтмалар менен амалдар			+		+								2
		Туюнтманы көбөйтүүчүлөргө ажыратуу	+	+		+				+					4
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Квадраттардын айырмасын эки мүчөнүн көбөйтүндүсү түрүндө көрсөтүү					+	+	+				3	5	
		Кубдардын айырмасын жана суммасын көп мүчөлөрдүн көбөйтүндүсү түрүндө көрсөтүү										+	+		2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:			4	4	2	4	2	2	3	3	3	3	30	30	

№ 17-ТЕСТ 1-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөлөрдү көбөйтүүнү аткаргыла: $(ax + b)(ax + b)$
 - а) $a^2x^2 + 2abx + b^2$
 - б) $a^2x^2 + b^2$
 - в) $a^2x^2 - 2abx + b^2$
 - г) $a^2x^2 - b^2$
2. Көбөйтүүнү көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(a^3 - b^4)(b^4 + c^3)$
 - а) $a^3 - b^4$
 - б) $a^6 - b^8$
 - в) $a^6 - 2a^3b^4 + b^8$
 - г) $a^9 - b^{16}$
3. Эсептөөнү аткаргыла: $99 \cdot 101$
 - а) 90009
 - б) 10001
 - в) 9999
 - г) 999
4. Туюнтманы жөнөйкөйлөткүлө: $4xy(xy - 1) + (2xy - 1)(1 - 2xy)$
 - а) -1
 - б) 0
 - в) 1
 - г) $8x^2y^2 - 8xy + 1$
5. Эсептегиле: $-0,456^2 + 0,544^2$
 - а) -4,88
 - б) 4,88
 - в) -0,488
 - г) 0,488
6. Тендемени чыгаргыла: $0,9x^2 - 8,1 = 0$
 - а) -3 жана 3
 - б) -9 жана 9
 - в) 9 жана -81
 - г) 3 жана -9

7. Туянтманы көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(3x + 0,9)^2 - 0,81$

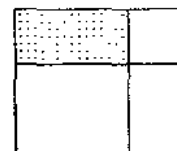
а) $(3x - 0,72)(3x - 0,72)$

б) $3x(3x + 0,9)$

в) $(3x - 0,72)(3x - 1,8)$

г) $3x(3x + 1,8)$

8. Тик бурчтуктун жактарына квадраттар түзүлгөн. Бир квадраттын аянты экинчисинин аянтынан 55 см^2 ка чоң. Эгер тик бурчтуктун узуну анын туурасынан 5 см ге чоң болсо, тик бурчтуктун периметрин тапкыла.



а) 42 см

б) 22 см

в) 48 см

г) 46 см

9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $27x^3 - 8y^3$

а) $(27x + 8y)(x^2 - 2xy + y^2)$

б) $(3x - 2y)(9x^2 - 12xy + 4y^2)$

в) $(3x - 2y)(9x^2 + 6xy + 4y^2)$

г) $(3x + 2y)(9x^2 + 12xy + 4y^2)$

10. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(x + 3)^3 + 1$

а) $(x - 4)(x^2 + 5x + 7)$

б) $(x + 4)(x^2 + 5x + 7)$

в) $(x + 2)(x^2 - 5x + 10)$

г) $(x - 2)(x^2 - 5x + 10)$

№ 17-ТЕСТ

2-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөлөрдү көбөйтүүнү аткаргыла: $(ax - by)(ax + by)$

а) $a^2x^2 + b^2y^2$

б) $a^2x^2 - b^2y^2$

в) $a^2x^2 - 2abxy + b^2y^2$

г) $a^2x^2 + 2abxy + b^2y^2$

2. Көбөйтүүнү көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(n^3 - m^4)(n^3 + m^4)$

а) $n^6 - m^8$

б) $n^3 - m^4$

в) $n^6 - 2n^3m^4 + m^8$

г) $n^9 - m^{16}$

3. Эсептөөнү аткаргыла: $191 \cdot 209$

а) 16000

б) 36481

в) 39919

г) 43681

4. Туянтманы жөнөйкөйлөткүлө: $4(y^2 - y) + (1 - 2y)(2y - 1)$

а) 1

б) 0

в) -1

г) $8y^2 - 8y + 1$

5. Эсептегиле: $-0,356^2 + 0,644^2$

а) 0,288

б) 2,88

в) -0,288

г) -2,88

6. Теңдемени чыгаргыла: $4x^2 - 16 = 0$

а) -4 жана 4

б) -2 жана 2

в) 4 жана -16

г) 2 жана -4

7. Туянтманы көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(3x + 5)^2 - 81$

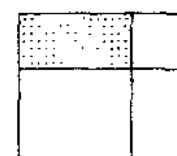
а) $(3x - 86)(3x - 86)$

б) $(3x + 76)(3x - 86)$

в) $(3x - 6)(3x - 16)$

г) $(3x - 4)(3x + 14)$

8. Тик бурчтуктун жактарына квадраттар түзүлгөн. Бир квадраттын аянты экинчисинин аянтынан 156 см^2 ка чоң. Эгер тик бурчтуктун узуну анын туурасынан 6 см ге чоң болсо, тик бурчтуктун периметрин тапкыла.



а) 156 см

б) 52 см

в) 42 см

г) 32 см

9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $125x^5 - 64y^5$

- а) $(5x - 8y)(25x^2 + 40xy + 32y^2)$ б) $(5x - 4y)(25x^2 - 20xy + 16y^2)$
 в) $(5x + 4y)(25x^2 + 20xy - 16y^2)$ г) $(5x - 4y)(25x^2 + 20xy + 16y^2)$

10. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(x + 4)^2 - 1$

- а) $(x + 3)(x^2 + 9x + 21)$ б) $(x - 3)(x^2 + 9x + 21)$
 в) $(x + 3)(x^2 - 9x + 21)$ г) $(x - 3)(x^2 - 9x + 21)$

№ 17-ТЕСТ

3-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөлөрдү көбөйтүүнү аткаргыла: $(ax^2 - by^4)(ax^2 + by^2)$

- а) $a^2x^4 - b^2y^4$ б) $a^2x^4 + b^2y^4$
 в) $a^2x^4 - 2abx^2y^2 + b^2y^4$ г) $a^2x^4 + 2abx^2y^2 + b^2y^4$

2. Көбөйтүүнү көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(v^3 - w^4)(v^3 + w^4)$

- а) $v^9 - w^{16}$ б) $v^3 - w^4$
 в) $v^6 - 2v^3w^4 + w^8$ г) $v^6 - w^8$

3. Эсептөөнү аткаргыла: 98 · 102

- а) 10000 б) 9996 в) 40000 г) 9604

4. Туюнтманы жөнөйкөйлөткүлө: $4(a^2b^2 - ab) + (1 - 2ab)(2ab - 1)$

- а) 1 б) 0 в) -1 г) $8a^2b^2 - 8ab + 1$

5. Эсептегиле: $-0,48^2 + 0,52^2$

- а) -1 б) -0,04 в) 0,04 г) 1

6. Теңдемени чыгаргыла: $0,16x^2 - 16 = 0$

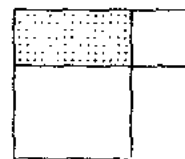
- а) 0,4 жана 4 б) -4 жана 4 в) 0,16 жана -16 г) -10 жана 10

7. Туюнтманы көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(x + 4)^2 - 16$

- а) $(x - 4)(x + 8)$ б) $(x + 8)(x - 4)$ в) $x(x + 8)$ г) $(x + 4)(x - 16)$

8. Тик бурчтуктун жактарына квадраттар түзүлгөн. Бир квадраттын аянты экинчисинин аянтынан 72 см^2 ка чоң.

Эгер тик бурчтуктун узуну анын туурасынан 6 см ге чоң болсо, тик бурчтуктун периметри тапкыла



- а) 432 см б) 72 см в) 12 см г) 24 см

9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $64n^3 - 8m^3$

- а) $(4n - 2m)(16n^2 - 8nm - 4m^2)$ б) $(4n + 2m)(16n^2 - 8nm + 4m^2)$
 в) $(4n - 2m)(16n^2 + 8nm + 4m^2)$ г) $(4n + 2m)(16n^2 - 8nm - 4m^2)$

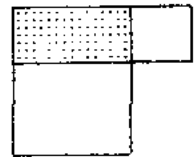
10. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(x - 1)^3 - 1$

- а) $(x - 2)(x^2 - x + 1)$ б) $x(x^2 - x + 1)$
 в) $(x - 2)(x^2 - x - 1)$ г) $x(x^2 - x - 1)$

№ 17-ТЕСТ

4-ВАРИАНТ

1. Көп мүчөлөрдү көбөйтүүнү аткаргыла: $(ax - b)(ax + b)$
 а) $a^2x^2 - b^2$ б) $a^2x^2 + b^2$
 в) $a^2x^2 - 2abx + b^2$ г) $a^2x^2 + 2abx + b^2$
2. Көбөйтүүнү көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(p^3 - q^4)(q^4 + p^3)$
 а) $p^3 - q^4$ б) $p^6 - q^8$
 в) $p^6 - 2p^3q^4 + q^8$ г) $p^9 - q^{16}$
3. Эсептөөнү аткаргыла: $192 \cdot 208$
 а) 36864 б) 39936 в) 16000 г) 43264
4. Туюнтманы жөнөйкөйлөткүлө: $4x(x-1) + (2x-1)(1-2x)$
 а) -1 б) 0 в) 1 г) $8x^2 - 8x + 1$
5. Эсептегиле: $-0,456^2 + 0,544^2$
 а) -0,88 б) 0,88 в) -0,088 г) 0,088
6. Теңдемени чыгаргыла: $9x^2 - 81 = 0$
 а) -3 жана 3 б) -9 жана 9 в) 9 жана -81 г) 3 жана -9
7. Туюнтманы көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө: $(3x + 4)^2 - 16$
 а) $3x(3x+8)$ б) $(3x+8)(3x-4)$
 в) $(3x-4)(3x+8)$ г) $(3x+4)(3x-16)$
8. Тик бурчтуктун жактарына квадраттар түзүлгөн. Бир квадраттын аянты экинчисинин аянтынан 96 см^2 га чоң. Эгер тик бурчтуктун узуну анын туурасынан 4 см ге чоң болсо, тик бурчтуктун периметрин тапкыла
 а) 96 см б) 48 см в) 38 см г) 40 см



9. Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла $27x^3 + 8y^3$
 а) $(27x + 8y)(x^2 - 2xy + y^2)$ б) $(3x + 2y)(9x^2 - 12xy + 4y^2)$
 в) $(3x + 2y)(9x^2 - 6xy + 4y^2)$ г) $(3x + 2y)(9x^2 + 12xy + 4y^2)$
10. Көбөйтүндү түрүндө көрсөткүлө $(x+3)^3 - 1$
 а) $(x-2)(x^2 + 7x + 13)$ б) $(x+2)(x^2 + 7x + 13)$
 в) $(x+2)(x^2 - 7x + 13)$ г) $(x-2)(x^2 - 7x + 13)$

§ 14. БҮТҮН ТУЮНТМАЛАРДЫ ӨЗГӨРТҮҮ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Бүтүн туюнтма түшүнүгү	+	+	+		+	+			+	7	32	
		Кашааларды ачуу жана кашааларга алуу		+		+	+	-	+			+		7
		Кыскача көбөйтүүнүн формулаларын билүү		+	+			+				+		5
		Терс белгини эске алуу		+	+	+	+	+	+	+	+	+		9
		Бүтүн туюнтмаларды айырмалай билүү	+			-			+			+		4
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Окшош мүчөлөрдү топтоо		+	+	+	+	+	+		+	8	25	
		Кыскача көбөйтүүнүн формулаларын колдонуу		+	+			+			+	5		
		Туюнтмаларды көбөйтүүчүгө ажыратуу			+	+	+	+	-			+		6
		Теңдеш өзгөртүп түзүү				+	+	+	+	+		+		6
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Теңдемелерди чыгаруу							+			1	13	
		Туюнтмалардын маанисин табуу			+				+	+	+	4		
		Туюнтмаларды салыштыруу	+	+	+	+	+	+			+	+		8
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		3	7	8	7	6	9	9	8	4	9	70	70	

№18-ТЕСТ

1-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү көп мүчөлөрдүн кайсынысы бүтүн туюнтма болот?

А) $\frac{(x-1^2)y - x(y^2-1)}{12}$ Б) $\frac{12x-1}{y}$ В) $\frac{12-x}{5}$ Г) $\frac{(x-1)(x+1)}{x}$

а) А;Б;Г б) А;Б в) Б;В;Г г) А;В

2. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(4-3y)^2 - 15 + 4y$

а) $1-28y+9y^2$ б) $9y^2-24y+16$ в) $9y^2+28y+1$ г) $1-20y+9y^2$

3. Эсептегиле: $\frac{35^2 - 20^2}{15^3 - 40^2}$

а) $\frac{3}{5}$ б) $-\frac{3}{5}$ в) $\frac{1}{2}$ г) $-\frac{1}{2}$

4. Бирдей көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла:

$$12x^3y^2 - 8x^4y^4 - 4y^3x^2$$

а) $4x^2y^2(x-2x^2y^2-y)$ б) $4x^2y^2(3x-2x^2y^2-y)$
 в) $4x^3y^2(3x-2xy^2-y^2)$ г) $4x^2y^2(3x-2xy-xy^2)$

5. Көбөйтүүчүгө ажыраткыла: $x(y-z) - 2(y-z)$

а) $(2-x)(y-z)$ б) $(x+2)(y-z)$ в) $(x-2)(y-z)$ г) $(x-2)(z-y)$

6. Төмөнкү барабардыктардын тууралыгын текшергиле:

1) $x^4 - 16y^3 = (x^2 - 4y)(x^2 + 4y)$ 2) $(y^2 - 9x)(y^2 - 9x) = y^4 - 9x^2$

а) биринчиси туура б) экинчиси туура
 в) экөө тең туура г) экөө тең туура эмес

7. Теңдемени чыгаргыла: $5x^3+25x^2=0$
 а) $x_1=0; x_2=5; x_3=-5$ б) $x_1=0; x_2=0; x_3=-5$
 в) $x_1=1; x_2=1; x_3=-5$ г) $x_1=1; x_2=0; x_3=-5$

8. Туюнтманы жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла:

$$(x^2-2a)(x^2+2a)+3a^2 \quad x=1; \quad a=-1$$

- а) 2 б) 0 в) 3 г) 1

9. Туюнтмаларды салыштыргыла:

$$A=16x^2-8x+1 \quad \text{жана} \quad B=15x^2-7x+2 \quad x=-1$$

- а) $A>B$ б) $A<B$ в) $A=B$ г) $A \approx B$

10. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(2x-3)(4x^2-6x+9)$

- а) $8x^3+36x-27$ б) $8x^3+27$ в) $8x^3+24x^2-27$ г) $8x^3-27$

№18-ТЕСТ

2-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү көп мүчөлөрдүн кайсынысы бүтүн туюнтма болот?

А) $\frac{y-1}{x}$ Б) $\frac{(x+5)(x+5)}{5}$ В) $\frac{1}{y}$ Г) $\frac{3-x}{4}$

- а) Б; Г б) А; Б; Г в) Б; В; Г г) Г

2. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(5x+1)^2-7x-3$

- а) $25x^2+3x-4$ б) $25x^2-17x+4$ в) $25x^2+3x-2$ г) $25x^2-17x-2$

3. Эсептегиле: $\frac{20^2-25^2}{30^2-15^2}$

- а) $\frac{1}{3}$ б) $-\frac{1}{3}$ в) $\frac{1}{5}$ г) $-\frac{1}{5}$

4. Бирдей көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла: $16a^5b^4c^2-12a^4b^6c^5$

а) $4a^4b^4c^5(4ac-3b^2)$ б) $4a^4b^4c^5(4ac^2-3b^2)$

в) $4a^4b^4c^5(ac^2-3b^2)$ г) $4a^4b^4c^5(4ac^2-3b^2c)$

5. Көбөйтүүчүгө ажыраткыла: $a(b-c)-2(c-b)$

а) $(a+2)(b-c)$ б) $(a-1)(b-c)$ в) $(a-1)(c-b)$ г) $(a+1)(c-b)$

6. Төмөнкү барабардыктардын тууралыгын текшергиле:

1) $y^4-25x^2=(y^2-5x)(y^2-5x)$ 2) $(x-4x)(x+4x)=x^4-16y^2$

- а) экөө тең туура эмес б) экөө тең туура

- в) биринчиси туура г) экинчиси туура

7. Теңдемени чыгаргыла: $-7x^3+42x^2=0$

а) $x_1=0; x_2=-6; x_3=6$ б) $x_1=0; x_2=0; x_3=6$ в) $x_1=1; x_2=0; x_3=-6$

в) $x_1=1; x_2=1; x_3=6$ г) $x_1=1; x_2=0; x_3=-6$

8. Туюнтманы жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла:

$$(y^2-3x)(y^2+3x)+10x^2 \quad x=1; \quad y=1$$

- а) 0 б) 2 в) 7 г) 1

9. Туюнтмаларды салыштыргыла: $A=2x^4+3x^3+5x$ жана $B=3x^3+5x^2; \quad x=-2$

- а) $A \approx B$ б) $A<B$ в) $A=B$ г) $A>B$

10. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(2x-4)(4x^2+8x+16)$
 а) $8x^3+32x-64$ б) $8x^3+64$ в) $8x^3-64$ г) $8x^3+64x-64$

№18-ТЕСТ

3-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү көп мүчөлөрдүн кайсынысы бүтүн туюнтма болот?

А) $\frac{1}{2}(x^2 - y^2)$ Б) $\frac{1}{x}(x^2 + y^2)$ В) $\frac{x-1}{x^2-1}$ Г) $\frac{y+5}{4}$

- а) А б) Б;В в) Б;В;Г г) А;Г

2. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(3x-yz)(3x-yz)+6xyz-6x^2$

а) $3x^2+y^2z^2$ б) $3x+y^2z^2$ в) $3x^2-y^2z^2$ г) $15x^2+y^2z^2$

3. Эсептегиле: $\frac{42^2 - 17^2}{22^2 - 37^2}$

а) $\frac{5}{3}$ б) $-\frac{5}{3}$ в) $\frac{3}{5}$ г) $-\frac{3}{5}$

4. Бирдей көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла:

$$20x^4y^6z^3 - 15x^4y^7z^2$$

а) $5x^4y^6z^2(4z-3y)$ б) $5x^4y^6z^2(5z-3y)$

в) $5x^4y^6z^2(4xyz-3xyz)$ г) $5x^4y^6z^2(5z-4y)$

5. Көбөйтүүчүгө ажыраткыла: $b-7+a(7-b)$

а) $(a-1)(b-7)$ б) $(a+1)(7-b)$ в) $(a-1)(7-b)$ г) $(a+1)(b-7)$

6. Төмөнкү барабардыктардын тууралыгын текшергиле:

1) $x^2-9y^4=(x-3y^2)(x-3y^2)$

2) $(4x^2-y^2)(4x^2+y^2)=16x^4-y^4$

а) экөө тең туура б) биричиси туура

в) экинчиси туура г) экөө тең туура эмес

7. Теңдемени чыгаргыла: $6x^3+18x^2=0$

а) $x_1=0; x_2=0; x_3=-3$ б) $x_1=0; x_2=-3; x_3=3$

в) $x_1=1; x_2=1; x_3=3$ г) $x_1=1; x_2=0; x_3=3$

8. Туюнтманы жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла:

$$(2x^2-y^2)(2x^2+y^2)-2x^2 \quad x=1; y=1$$

а) 3 б) 0 в) 2 г) 1

9. Туюнтмаларды салыштыргыла:

$$A=2x^4-5x^3+3x \quad \text{жана} \quad B=6x^2-14x \quad x=2$$

а) $A > B$ б) $A < B$ в) $A = B$ г) $A \approx B$

10. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(3x-1)(9x^2+3x+1)$

а) $27x^3+1$ б) $27x^3-1$ в) $27x^3+18x^2-1$ г) $27x^3+6x-1$

№18-ТЕСТ

4-ВАРИАНТ

1. Төмөнкү көп мүчөлөрдүн кайсынысы бүтүн туюнтма болот?

А) $\frac{1}{4}\left(\frac{x-y}{x+y}\right)$ Б) $\frac{1}{y}(x-2y)$ В) $\frac{a+1}{a^2-1}$ Г) $\frac{b-1}{5}$

- а) Б;В;Г б) Б;В в) Г г) А

2. Көп мүчөгө өзгөрткүлө: $(x-2)(x^2+2x+4)+x^3-x^2$
 а) $2x^3-x^2-8$ б) $2x^3+x^2-8$ в) $2x^2-2x^2+8$ г) x^3-x^2-8
3. Эсептегиле: $\frac{25^2 - 30^2}{40^2 - 15^2}$
 а) $\frac{1}{5}$ б) $-\frac{1}{5}$ в) 5 г) -5
4. Бирдей көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаргыла:
 $4x^2y^3-6x^2y^2+2x^3y^2$
 а) $2x^2y^2(2y-3+x)$ б) $2x^2y^2(2xy-3+2x^3y^2)$
 в) $2x^2y^2(2y-3-x)$ г) $2x^2y^2(2y-3+xy)$
5. Көбөйтүүчүгө ажыраткыла: $x-y-z(y-x)$
 а) $(z-1)(x-y)$ б) $(z+1)(x-y)$ в) $(z+1)(x-y)$ г) $(z-1)(y-x)$
6. Төмөнкү барабардыктардын тууралыгын текшергиле:
 1) $x^4-25y^4=(x^2-5y^2)(x^2+5y^2)$
 2) $(3x-2y^2)(3x+2y^2)=9x^2-4y^4$
 а) экөө тең туура б) экөө тең туура эмес
 в) биринчиси туура г) экинчиси туура
7. Теңдемени чыгаргыла: $4y^3+2y^2=0$
 а) $y_1=1; y_2=1; y_3=-\frac{1}{2}$ б) $y_1=0; y_2=\frac{1}{2}; y_3=2$
 в) $y_1=0; y_2=0; y_3=-\frac{1}{2}$ г) $y_1=1; y_2=0; y_3=-\frac{1}{2}$
8. Туюнтманы жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла:
 $(2x-y)^2+4xy$ $x=1; y=-1$
 а) 2 б) 0 в) 3 г) 5
9. Туюнтмаларды салыштыргыла:
 $A=3x^3+5x^2$ $B=6x^2-15x$ $x=-2$
 а) $A=B$ б) $A>B$ в) $A<B$ г) $A \approx B$
10. Көбөйтүүнү аткаргыла: $(2x-1)(4x^2+2x+1)$
 а) $8x^3+4x-1$ б) $8x^3+1$ в) $8x^3+8x^2-1$ г) $8x^3-1$

ГЛАВА 5. КЫСКАЧА КӨБӨЙТҮҮНҮН ФОРМУЛАЛАРЫ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү		+				+				2	26	
		Окшош мүчөлөрдү кашаанын сыртына чыгаруу, топтоштуруу	+	+	+	+	+		+	+	+	8		
		Терс белгини эске алуу	-	+	+	+	+	-		+	+	+		9
		Кыскача көбөйтүүнүн формуласы	-	+	+			+		+	+	+		7
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Кыскача көбөйтүүнүн формуласы аркылуу көп мүчөнү көбөйтүүчүгө ажыратуу				+	+	+			+	5	14	
		Кыскача көбөйтүүнүн формуласы аркылуу көбөйтүүчүлөрдү көп мүчөгө ажыратуу	+	+	+			+			+	+		6
		Туюнтмалардын маанилерин эсептөө. Теңдеме чыгаруу			+				+		-			3
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Туюнтмадан теңдемге өтүү жөндөмү			+	+	+	+	+		+	+	7	11
		Теңдеш туюнтмаларды салыштыруу		+				+		+		+	4	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		4	6	6	4	3	6	4	5	6	7	51	51	

№19-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). I-ВАРИАНТ

1. Кашааны ачкыла: $(2x-3y)^2$
 - а) $4x^2+6xy+9y^2$
 - б) $4x^2+12xy+9y^2$
 - в) $4x-6xy+9y^2$
 - г) $4x^2-12xy+9y^2$
2. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $2x^2(x-2)(x+2)$
 - а) $2x^4-8x^2$
 - б) $2x^4+8x^2$
 - в) $2x^2-8x^2$
 - г) $2x^4-4x^2$
3. Жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла: $(2x-3y^2)(2x+3y^2)$; $x=1$ $y=-1$
 - а) 5
 - б) -5
 - в) 13
 - г) -13
4. Көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(2x-1)^2-(x+2)^2$
 - а) $(x+1)(3x+1)$
 - б) $(x-3)(3x+1)$
 - в) $(x+3)(3x+1)$
 - г) $(x-3)(x+1)$
5. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(2a+1)(a+2)-(a+1)(a+2)$
 - а) a^2+2a
 - б) $(a+2)^2$
 - в) $3a^2+6a$
 - г) $-a^2-2a$
6. Эки теңдештикти кайсынысы туура?

1) $(x-4)^2-25=(x-9)(x+1)$	2) $(x+3)^2-16=(x+13)(x-19)$
а) экөө тең туура	б) экинчиси туура
в) биринчиси туура	г) экөө тең туура эмес
7. Теңдемени чыгаргыла: $x(x-1)-x(x+1)=20$
 - а) $x=20$
 - б) $x=10$
 - в) $x=-10$
 - г) чыгарылышы жок
8. Көбөйтүндүгө өзгөрткүлө: $2x^3-2xy^2+x^2y-y^3$
 - а) $(x-y)(2x+y)$
 - б) $(x^2-y^2)(2x+y)$
 - в) $(x^2-y^2)(2x-y)$
 - г) $(x^2+y^2)(2x+y)$
9. Кашааны ачып, маанисин эсептегиле: $(x-2)(x^2+2x+4)$; $x=-2$
 - а) -16
 - б) 0
 - в) -10
 - г) 1

10. Теңдештиктердин кайсынысы туура?

1) $(3a+2)(9a^2-6a+4)=27a^3-8$ 2) $(3x+2)(9x^2+9x+9)=27x^3+27$

а) экөө тең туура

б) биринчиси туура

в) экинчиси туура

г) экөө тең туура эмес

№19-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2-ВАРИАНТ

1. Кашааны ачкыла: $(5x-2y)^2$

а) $25x^2+20xy+4y^2$ б) $25x^2-20xy+4y^2$ в) $25x-10xy+4y^2$ г) $25x^2+10xy+4y^2$

2. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $3y^2(y-4)(y+4)$

а) $3y^4-48y^2$ б) $3y^4+48y^2$ в) $3y^2-48y^2$ г) $3y^4-16y^2$

3. Жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла: $(3y-x^2)(3y+x^2)$; $x=-1$; $y=-1$

а) 10 б) -8 в) 8 г) -10

4. Көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(x-2)^2-(2x+1)^2$

а) $(x+3)(1-3x)$ б) $(-x-3)(1-3x)$ в) $(x-1)(1-3x)$ г) $(x-1)(3x-1)$

5. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(2b+1)(b-1)-(2b+1)(2b-1)$

а) $2b^2-5b-2$ б) $2b^2+b$ в) $-2b^2-b$ г) $2b^2+5b+2$

6. Эки теңдештиктин кайсынысы туура?

1) $(x-3)^2-9=(x+6)(x+6)$ 2) $(x-4)^2-16=(x-8)x$

а) экөө тең туура

б) биринчиси туура

в) экинчиси туура

г) экөө тең туура эмес

7. Теңдемени чыгаргыла: $y(y-2)-y(y+2)=16$

а) $y=-4$ б) $y=4$ в) $y=20$ г) чыгарылышы жок

8. Көбөйтүндүгө өзгөрткүлө: $2a-b^2c-2b^2a+c$

а) $(b^2-1)(2a+c)$ б) $(1-b^2)(2a+c)$ в) $(1-b^2)(2a-c)$ г) $(b^2-1)(c-2a)$

9. Кашааны ачып, маанисин эсептегиле: $(2x+1)(4x^2-2x+1)$; $x=\frac{1}{2}$

а) 9 б) 1 в) 0 г) 2

10. Теңдештиктердин кайсынысы туура?

1) $(1-3a)(9a^2+3a+1)=1-27a^3$ 2) $(1-2x)(4x^2+2x+1)=1+8x^3$

а) экөө тең туура эмес

б) экинчиси туура

в) экөө тең туура

г) биринчиси туура

№19-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 3-ВАРИАНТ

1. Кашааны ачкыла: $(x^2-y)^2$

а) $x^4+2xy+y^2$ б) $x^4+2x^2y+y^2$ в) $x^4-2xy+y^2$ г) $x^4-2x^2y+y^2$

2. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $2(x^2-1)(x^2+1)$

а) $2x^4-2$ б) $8x^4+2$ в) $4x^2-2$ г) $8x^2-1$

3. Жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла: $(4x-3y^2)(4x+3y^2)$; $x=-1$; $y=-1$

а) 5 б) -7 в) 7 г) 25

4. Көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(3x+2)^2 - (2x-1)^2$
 а) $(x+3)(5x+1)$ б) $(x+1)(5x+1)$ в) $(x+3)(x+1)$ г) $(x+1)(x+1)$
5. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(a+4)(a+1) - (a+4)(3a+1)$
 а) $-2a^2 - 6a + 8$ б) $2a^2 + 8a$ в) $-2a^2 + 8a$ г) $-2a^2 - 8a$
6. Эки теңдештиктин кайсынысы туура?
 1) $(x-5)^2 - 36 = (x-1)(x+1)$ 2) $(x-4)^2 - 49 = (x-1)(x+3)$
 а) экинчиси туура б) биричиси туура
 в) экөө тең туура г) экөө тең туура эмес
7. Теңдемени чыгаргыла: $x(x+5) - x(x-5) = 20$
 а) $x=4$ б) $x=2$ в) $x=-2$ г) чыгарылышы жок
8. Көбөйтүндүгө өзгөрткүлө: $x - y^2 - x^2 + y$
 а) $(x+y)(1+x-y)$ б) $(x+y)(1+x+y)$ в) $(x+y)(1-x+y)$ г) $(x+y)(1-x-y)$
9. Кашааны ачып, маанисин эсептегиле: $(x-4)(x^2 + 4x + 16)$; $x=-2$
 а) -64 б) -72 в) -66 г) -68
10. Теңдештиктердин кайсынысы туура?
 1) $(2x-3)(4x^2 + 6x + 9) = 8x^3 - 27$ 2) $(4+3x)(9x^2 - 12x + 16) = 64 + 27x^3$
 а) биринчиси туура б) экөө тең туура
 в) экинчиси туура г) экөө тең туура эмес

№19-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. Кашааны ачкыла: $(x - y^2)^2$
 а) $x^2 + 2xy + y^4$ б) $x^2 + 2xy^2 + y^4$ в) $x^2 - 2xy + y^4$ г) $x^2 - 2xy^2 + y^4$
2. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $2(3y^2 - 1)(3y^2 + 1)$
 а) $9y^2 - 2$ б) $18y^4 + 2$ в) $18y^4 - 2$ г) $18y^2 - 1$
3. Жөнөкөйлөтүп, маанисин тапкыла: $(3x^2 - 2y)(3x^2 + 2y)$; $x=-1$; $y=-1$
 а) -5 б) 5 в) 13 г) -13
4. Көбөйтүүчүлөргө ажыраткыла: $(2x-1)^2 - (x-3)^2$
 а) $(x+2)(3x-4)$ б) $(x+2)(3x+2)$ в) $(x-4)(3x-4)$ г) $(x+2)(x+2)$
5. Көп мүчө түрүндө көрсөткүлө: $(a-1)(2a-3) - (a-1)(a-3)$
 а) $a^2 + a$ б) $a^2 - a$ в) $a^2 - 7a + 6$ г) $-a^2 - a$
6. Эки теңдештиктин кайсынысы туура?
 1) $(x-4)^2 - 36 = (x-32)(x+40)$ 2) $(x-5)^2 - 25 = (x-20)(x+30)$
 а) экөө тең туура эмес б) биринчиси туура
 в) экинчиси туура г) экөө тең туура
7. Теңдемени чыгаргыла: $y(y+3) - y(y-3) = 18$
 а) $y=-3$ б) $y=3$ в) $y=6$ г) чыгарылышы жок
8. Көбөйтүндүгө өзгөрткүлө: $2a - 4b^2 + 4a^2 + 2b$
 а) $2(a+b)(1+2a-2b)$ б) $2(a+b)(1+a-b)$
 в) $2(a+b)(1+2a+2b)$ г) $2(a+b)(1-2a-2b)$

9. Кашааны ачып, маанисин эсептегиле: $(x+3)(x^2-3x+9)$ $x=-2$

- а) 1 б) 0 в) 35 г) 19

10. Теңдештиктердин кайсынысы туура?

1) $(1+3a)(9a^2+3a+1)=1+27a^3$

2) $(3a-1)(9a^2-3a+1)=27a^3-1$

а) экөө тең туура эмес

б) биринчиси туура

в) экинчиси туура

г) экөө тең туура

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Окутуунун жыйынтыгы	Сунуштар
Туянтманы квадратка көтөрүү эрежеси	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - сумманын квадратынын формуласы – 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Көп мүчөлөрдү топтоштуруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу – 164 б, - топтоо жолу – 176 бет, - сумманын, айырманын квадратынын формуласы – 193, 194 бет; 1-4 мисалдар
Кашааларды ачуу жана кашааларга алуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туянтманын бөлүштүрүү касиети – 19 бет, - жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу – 164 бет
Терс белгини эске алуу	Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990 – 536 б. - терс сан - 420, 421 бет.
Бүтүн туянтмаларды квадратка көтөрүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - даража, даражанын негизи, даражанын көрсөткүчү – 97 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бүтүн сандар – 81 бет.
Бөлчөк сандуу туянтмаларды квадратка көтөрүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - даража, даражанын негизи, даражанын көрсөткүчү – 97 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - бөлчөк – 76 бет.
Туянтманы эки мүчөнүн квадраты катары көрсөтүү	Алгебра 7 класс Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - сумманын квадратынын формуласы - 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Туянтманын белгисиз мүчөлөрүн аныктоо	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - теңдеш барабар – 23 бет. - теңдеш өзгөргүү – 26 бет. - сумманын, айырманын квадратынын формулалары – 193,194бет; 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Сандын квадратын эки мүчөнүн суммасы же айырмасы катары көрсөтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - сумманын, айырманын квадратынын формулаларынын жардамы менен көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 200 бет;

Көбөйтүүнүн бөлүштүрүү эрежесин колдоно билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын бөлүштүрүү касиети – 19 бет. - бир мүчө менен көп мүчөнүн көбөйтүндүсү – 157 бет, 1 мис
Көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164 бет.
Квадратты эки мүчөнүн суммасы же айырмасы катары көрсөтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - сумманын квадратынын формуласы – 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Тексттүү маселелерди теңдеменин жардамы менен чыгаруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - теңдеменин чыгарылышы – 31 бет. - теңдеменин тамыры – 32 бет. - көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү – 171 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417 бет.
Квадраттардын айырмасын көбөйтүүчүлөргө ажыратуу билгичтиги	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164 бет, - сумманын, айырманын квадратынын формул-ры – 193, 194 б
Кубдардып айырмасын же суммасын көбөйтүүчүлөргө ажыратуу билгичтиги	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү – 171 бет - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164 бет, - сумманын квадратынын формуласы – 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Бүтүн туюнтма түшүнүгү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бүтүн туюнтмалар – 216 бет;
Кыскача көбөйтүүнүн формулаларын билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - сумманын, айырманын квадратынын формулалары – 193, 194 бет;
Окшош мүчөлөрдү топтоо	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын бөлүштүрүү касиети – 19 бет, - жалпы көбөйтүүчүнү катанын сыртына чыгаруу – 164 бет.
Теңдеш өзгөртүп түзүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б - теңдеш өзгөртүү – 26 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеш өзгөртүү, теңдештик – 419 бет.
Теңдемелерди чыгаруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б - теңдеменин чыгарылышы – 31 бет. - теңдеменин тамыры – 32 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417 бет.
Туюнтмалардын маанисин табуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туюнтманын мааниси – 3 бет.

Туянтмаларды салыштыруу	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - так барабарсыздыктар – 14 бет - так эмес барабарсыздыктар – 15 бет. - теңдеш барабар – 23 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б - барабардык, барабарсыздык – 56 бет.
Бир мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - бир мүчө менен көп мүчөнүн көбөйтүндүсү – 157 б, 1 мисал
Окшош мүчөлөрдү кашаанын сыртына чыгаруу, топтоштуруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - туянтманын бөлүштүрүү касиети – 19 бет, - жалпы көбөйтүүчүнү кашаанын сыртына чыгаруу – 164 бет.
Кыскача көбөйтүүнүн формуласы аркылуу көп мүчөнү көбөйтүүчүгө ажыратуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164 бет, - сумманын квадратынын формуласы – 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Кыскача көбөйтүүнүн формуласы аркылуу көбөйтүүчүлөрдү көп мүчөгө ажыратуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - көп мүчөнү көп мүчөгө көбөйтүү – 171 бет - көп мүчөнү көбөйтүүчүлөргө ажыратуу – 164 бет, - сумманын квадратынын формуласы – 193 бет; - айырманын квадратынын формуласы – 194 бет
Туянтмадан теңдемеге өтүү жөндөмү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. –Б.: Мектеп, 1991 –304 б - бүтүн туянтмалардын өзгөртүүлөрүн колдонуу – 224 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417 бет.

VI-ГЛАВА. СЫЗЫКТУУ ТЕНДЕМЕЛЕРДИН СИСТЕМАЛАРЫ

15-§. ЭКИ ӨЗГӨРМӨСҮ БАР СЫЗЫКТУУ ТЕНДЕМЕЛЕР ЖАНА АЛАРДЫН СИСТЕМАЛАРЫ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелердин аныктамасы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	20	
		Теңдемелердин чыгарылышын түгөй сан түрүндө жазуу			+		+				+			3
		Тең кучтуу теңдемелер				+								1
		(X,Y) координата системасы					+	+	+					3
		Теңдемелердин коэффициенттери									+			1
	Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелердин системасы									+	+	2		
2	Түшүнүктү окулош абалда колдонуу	Теңдемелердин коэффициенттерин табуу								+		1	7	
		Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелердин графигинин түзүү						+	+			2		
		Теңдемелердин чыгарылышын түгөй сан түрүндө аныктоо			+		+				+			3
		Теңдемелердин бир өзгөрмөнү экинчи өзгөрмө аркылуу туюнтуу				+								1
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Теңдемелерди чыгаруу			+		+	+			+	4	9	
		Тамырлар боюнча теңдемелерди түзө билүү		+						+		+		3
		Теңдемелердин графигин түзүү						+	+					2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		1	2	4	3	5	5	5	3	5	3	36	36	

№ 20-ТЕСТ. 1 – ВАРИАНТ

1. $3x + y = 17$ теңдемеси кандай теңдеме болот?
 - а) эки өзгөрмөсү бар теңдеме
 - б) бир өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдеме
 - в) эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдеме
 - г) жөнөкөй теңдеме
2. $5\frac{2}{9} + 3\frac{7}{9} = ?$ Эсептин чыгарылышы болуп кайсы түгөй эсептелет?
 - а) $x + y = 9$
 - б) $x + y = 8$
 - в) $x + y = -9$
 - г) $x - y = 2$
3. $12x + y = 24$ теңдемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар болот?
 - а) (1;12)
 - б) (0;-24)
 - в) (-1;-12)
 - г) (1;10)
4. $3x - y = 10$ сызыктуу теңдемесинен y ти x аркылуу туюнткула.
 - а) $y = 3x + 10$
 - б) $y = -3x + 10$
 - в) $y = -3x - 10$
 - г) $y = 3x - 10$
5. $11x + 21y = 31$ теңдемесинде түгөй чекиттердин кайсынысы жатат?
 - а) (-1; 2)
 - б) (1; 2)
 - в) (2; 3)
 - г) (-2; 3)
6. $21x - 5y = 100$, графигинде абсциссасы 3, ординатасын тапкыла.
 - а) 42
 - б) 3
 - в) 7.4
 - г) 32.6

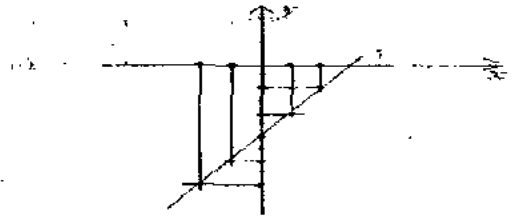
7. Графиктен утин тендемесин тапкыла.

а) $y = -2x - 6$

б) $y = 2x - 6$

в) $y = 2x - 5$

г) $y = 3x - 6$



8. Эгер $ax + 2y = 8$ тендемесинин чыгарылышы $x = 2; y = 1$ экени белгилүү болсо, ушул тендемедеги a – коэффициентин тапкыла.

а) 5

б) 4

в) 3

г) 8

9. Чыгарылышы $x = 2; y = 6$ болсо, тендемелер системасын тапкыла.

а) $\begin{cases} -2x + 2y = -2 \\ -4x + 3y = -10 \end{cases}$

б) $\begin{cases} 2x + 2y = 16 \\ -2x + 3y = 14 \end{cases}$

в) $\begin{cases} 2x + 2y = 16 \\ -2x + 3y = 22 \end{cases}$

г) $\begin{cases} -2x + 2y = -2 \\ 4x - 3y = -26 \end{cases}$

10. $\begin{cases} x = 6y - 1 \\ 2x - 10y = 3 \end{cases}$ тендемелер системасын чыгаргыла

а) (14; 2,5)

б) (2,5; 14)

в) (25,4; 4,4)

г) (2,5; 7,5)

№ 20-ТЕСТ. 2 – ВАРИАНТ

1. $2x + y = 16$ тендемеси кандай тендеме болот?

а) эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме

б) бир өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме

в) эки өзгөрмөсү бар тендеме

г) жөнөкөй тендеме

2. $1\frac{5}{7} + 4\frac{2}{7} = ?$ Эсептин чыгарылышы болуп кайсыл тендеме эсептелинет?

а) $x + y = 5$

б) $x + y = 6$

в) $-x + y = 2\frac{4}{7}$

г) $x : y = 6$

3. $x + 3y = -5$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар болот?

а) (6; 0)

б) (5; 0)

в) (-4; 3)

г) (4; -3)

4. $6x - y = 12$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.

а) $y = -6x - 12$

б) $-y = 6x + 12$

в) $y = -6x + 12$

г) $y = 6x - 12$

5. $-x + 10 = 21$ тендемесинде түгөй чекиттердин кайсынысы жатат?

а) (-1; 2)

б) (1; 2)

в) (-9; 3)

г) (9; 31)

6. $8x - 20y = 146$, графиктинде ординатасы 0, абсциссасын тапкыла.

а) $x = 18$

б) $x = 18,25$

в) $x = -18,25$

г) $x = 0$

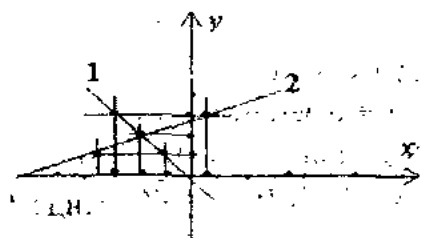
7. Графиктен системаны аныктагыла.

а) $\begin{cases} x + y = 0 \\ -3x - 4y = 14 \end{cases}$

б) $\begin{cases} x - y = 0 \\ -3x + 4y = 14 \end{cases}$

в) $\begin{cases} x + y = 0 \\ -3x + 4y = 14 \end{cases}$

г) $\begin{cases} x - y = 0 \\ 3x + 4y = 14 \end{cases}$



8. Эгер $2x+ay=36$ тендемесинин чыгарылышы $x=2; y=8$ болсо, ушул тендемедеги a коэффициентин тапкыла.

- а) 5 б) 4 в) 48 г) -4

9. Чыгарылышы $x=-2; y=5$ болсо, тендемелер системасын тапкыла.

- а) $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-2y=-14 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x+y=7 \\ 2x-2y=-6 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x+y=-3 \\ 2x-2y=-6 \end{cases}$ г) $\begin{cases} 2x+3=1 \\ -2x+3y=19 \end{cases}$

10. $\begin{cases} 1,5y+x=-0,5 \\ 2x+3y=-1 \end{cases}$ тендемелер системасын чыгаргыла

- а) (1,9;1,6) б) (2;1) в) (-2;1) г) (-0,05;0,3)

№ 20-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. $3x+y=4$ тендемеси кандай тендеме болот?

- а) эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме
б) бир өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме
в) эки өзгөрмөсү бар тендеме
г) жөнөкөй тендеме

2. $2\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = ?$ Эсепти чыгарылышы болуп кайсыл тендеме эсептелинет?

- а) $x+y=\frac{18}{3}$ б) $x+y=2$ в) $x+y=3$ г) $x+y=1,11$

3. $x+3y=-5$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар болот?

- а) (-4;3) б) (5;0) в) (4;-3) г) (-6;0)

4. $5y-2x=1$ сызыктуу тендемесинен x ти y аркылуу туюнткула.

- а) $x=-2,5y+5$ б) $-x=-2,5y+0,5$ в) $x=2,5y+0,5$ г) $x=2,5y-0,5$

5. $3x-4y=12$ тендемесинде түгөй чекиттердин кайсынысы жатат?

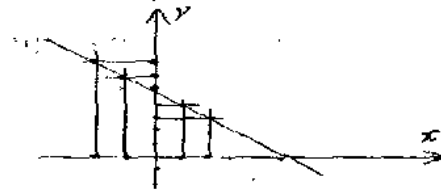
- а) (0;3) б) (-6;-7,5) в) (1;4) г) (1;3)

6. $8x-5y=14$, графигинде абсциссасы 1,2, ординатасы тапкыла.

- а) -0,88 б) 5,2 в) 0,88 г) 4,72

7. Графиктен u тин тендемесин тапкыла.

- а) $y=5+x$
б) $y=-5-x$
в) $y=5-x$
г) $y=-6-x$



8. Эгер $ax-2y=1$ тендемесинин чыгарылышы $x=5; y=7$ болсо, ушул тендемедеги a коэффициентин тапкыла.

- а) 20 б) 10 в) 3 г) 19

9. Чыгарылышы $x=-4; y=6$ болсо, тендемелер системасын тапкыла.

- а) $\begin{cases} x-y=-10 \\ 2x+2y=4 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x-y=-10 \\ 2x+2y=-4 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x-y=-10 \\ 2x+2y=20 \end{cases}$ г) $\begin{cases} x-y=10 \\ 2x+2y=20 \end{cases}$

10. $\begin{cases} 5x-y=6 \\ x+y-6=0 \end{cases}$ тендемелер системасын чыгаргыла

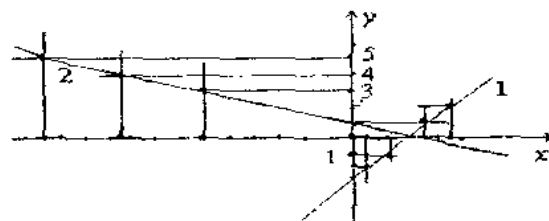
- а) (-2,5 ;8,5) б) (2; -4) в) (2; 4) г) (2,5; 8,5)

№ 20-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. $8x + y = 24$ тендемеси кандай тендеме болот?
 - а) эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме
 - б) бир өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме
 - в) эки өзгөрмөсү бар тендеме
 - г) жөнөкөй тендеме
2. $4\frac{5}{11} - 2\frac{5}{11} = ?$ Эсептин чыгарылышы болуп кайсыл тендеме эсептелинет?
 - а) $x - y = 2$
 - б) $x - y = 6$
 - в) $x - y = 2,1$
 - г) $x + y = 2$
3. $2x + y = -5$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар болот?
 - а) $(-5; -5)$
 - б) $(4; -3)$
 - в) $(-4; 3)$
 - г) $(-3; -1)$
4. $18x - 6y = 3$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.
 - а) $y = 3x - 3$
 - б) $y = -3x + 0,5$
 - в) $y = 3x + 0,5$
 - г) $y = 3x - 0,5$
5. $x - 2y = 4$ тендемесинде түгөй чекиттердин кайсынысы жатат?
 - а) $(-6; -5)$
 - б) $(-1; 3)$
 - в) $(0; -2)$
 - г) $(6; 1)$
6. $6x - 12y = 120$, графигинде ординатасы 0, абсциссасын тапкыла.
 - а) $x = 20$
 - б) $x = -20$
 - в) $x = 120$
 - г) $x = 0$

7. Графигтен системаны аныктагыла.

- а) $\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 3x + 10y = -12 \end{cases}$
- б) $\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ 3x + 10y = -12 \end{cases}$
- в) $\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ 3x + 10y = 12 \end{cases}$
- г) $\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ 3x - 10y = -12 \end{cases}$



8. Эгер $2x - 6y = 32$ тендемесинин чыгарылышы $x=4$; $y=4$ болсо, ушул тендемедеги b коэффициентин тапкыла.

- а) 2,6
- б) 10
- в) 6
- г) -6

9. Чыгарылышы $x = 4$; $y = 1$ болсо, тендемелер системасын тапкыла

- а) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$
- б) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - 3y = 11 \end{cases}$
- в) $\begin{cases} -x + y = -5 \\ -4x + 2y = 18 \end{cases}$
- г) $\begin{cases} -2x + y = 9 \\ -4x + 2y = 18 \end{cases}$

10. $\begin{cases} x = 1 - 2y \\ 6y + x = -1 \end{cases}$ тендемелер системасын чыгаргыла

- а) $(-2; 0,5)$
- б) $(1,5; -0,5)$
- в) $(-1,5; -0,5)$
- г) $(2; -0,5)$

§ 16. СЫЗЫКТУУ ТЕҢДЕМЕЛЕРДИН СИСТЕМАЛАРЫН ЧЫГАРУУ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Сызыктуу теңдемелер системасы түшүнүгү	+	+	+	+	1	+	+	+	+	10	14	
		Ордуна коюу жолу менен теңдемелер системасын чыгаруу	+											1
		Кошуу жолу менен теңдемелер системасын чыгаруу					+							1
		Системанын жардамы менен маселелерди чыгаруу						+				+		2
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемени чыгара билүү	-		+	+					+	5	7	
		Теңдемелер системасын ар кандай жолдор менен чыгаруу	+				1							2
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Маселелерге теңдсме түзүү						+				+	2	12
		Теңдемелер системасын чыгаруу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	
Тест камтыган билим-билгичтиктер:			5	2	3	3	5	4	2	2	3	4	33	33

№ 21-ТЕСТ. 1 – ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} y = x + 1 \\ 5x + 2y = 16 \end{cases}$ теңдемелер системасын чыгаргыла
 а) (2,57; 1,57) б) (2; 3) в) (1; 2,4) г) (24; 2,4)
2. $\begin{cases} 2u + 5v = 0 \\ -8u + 15v = 7 \end{cases}$ системасын чыгаргыла
 а) $u = 0,5; v = 0,2$ б) $u = -0,5; v = 0,2$ в) $u = 2,7; v = 0,2$ г) $u = 0,2; v = 2,7$
3. $\begin{cases} 5(x + 2y) - 3 = 3x + 5 \\ 4(x - 3y) - 50 = -33y \end{cases}$ теңдемелер системасын чыгаргыла
 а) $x = -166; y = 34$ б) $x = 166; y = 34$ в) $x = 34; y = 166$ г) $x = 150; y = 34$
4. $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = -4 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = -2 \end{cases}$ системасынын чыгарылышын тапкыла
 а) $x = -32; y = 4,5$ б) $x = -6; y = -4$ в) $x = 0; y = 8$ г) $x = -6; y = 4$
5. $\begin{cases} 2x + 11y = 15 \\ 10x - 11y = 9 \end{cases}$ системасын чыгаргыла
 а) (2; 1) б) (-2; 1) в) (2; 19) г) (36; 11)
6. Биринчи жумушчу 15 күн, экинчи жумушчу 14 күн иштеп 1020 тетик даярдашты. Эгерде биринчи жумушчу 3 күндө, экинчи жумушчу 2 күн иштегенге караганда 60 тетикти көп даярдаса, бир күндө ар бир жумушчу канча тетик даярдайт
 а) (200; 180) б) (40; 30) в) (150; 80) г) (80; 150)
7. $\begin{cases} 7u + 2v = 1 \\ 17u + 6v = -9 \end{cases}$ системасын чыгаргыла
 а) $u = 3; v = -10$ б) $u = -3; v = 10$ в) $u = -3; v = -10$ г) $u = 10; v = 3$

8. Графигинде M(5; 5) жана N(10; 19) аркылуу өтсө, ал кайсы тендеме?

- а) $y = 1,6x + 3$ б) $y = 1,6x - 3$ в) $y = 1,5x - 4$ г) $y = -1,6x + 4$

9. $\begin{cases} 0,5x + 0,2y = 7 \\ \frac{1}{3}x - \frac{1}{10}y = 0 \end{cases}$ тендемелер системасынын чыгарылышын тапкыла

- а) $x = 3; y = 20$ б) $x = -6; y = 20$ в) $x = 6; y = 20$ г) $x = -4; y = 10$

10. Мектеп 15 хоккей таякчасын жаага 5 футбол тобун 64 сомго сатып алган. 5 таякча 2 топтой 3 сомго кымбат. Системаны түзгүлө.

- а) $\begin{cases} 15x - 5y = 64 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 15x + 5y = 64 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$ в) $\begin{cases} 15y + 5x = 64 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$ г) $\begin{cases} 15x + 64 = 5 \\ 5x - 3y = 2 \end{cases}$

№ 21-ТЕСТ. 2 – ВАРИАНТ

1. Ордуна коюу жолу менен $\begin{cases} x + y = 6 \\ 3x - 5y = 2 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) (4; 2) б) (8; -2) в) (-2; 8) г) (4; 10)

2. $\begin{cases} 3p + 4n = 0 \\ 2p + 3n = 1 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) $p = -4; n = -3$ б) $p = -4; n = 3$ в) $p = 5; n = 3$ г) $p = 6; n = -1,5$

3. $\begin{cases} 2(3x - 2y) + 1 = 7x \\ 12(x + y) - 15 = 7x + 12y \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) $x = 15; y = 2$ б) $x = 4; y = \frac{1}{2}$ в) $x = 3; y = -\frac{1}{2}$ г) $x = 20; y = 6$

4. $\begin{cases} \frac{y}{4} - \frac{x}{5} = 6 \\ \frac{x}{15} + \frac{y}{12} = 0 \end{cases}$ системасынын чыгарылышын тапкыла

- а) $x = -15; y = 12$ б) $x = -15; y = -12$ в) $x = 12; y = 15$ г) $x = 7,5; y = 6$

5. Кошуу жолу менен $\begin{cases} x - 6y = 17 \\ 5x + 6y = 13 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) (22; -2) б) (5; 2) в) (5; -2) г) (18; 4)

6. Эки сандын айырмасы 4, квадраттарынын айырмасы 104, ал кайсы сандар?

- а) (9; 11) б) (15; 11) в) (11; 15) г) (14; 17)

7. $\begin{cases} 4b + 7a = 90 \\ 5a - 6b = 20 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) $a = 20; b = -10$ б) $a = -10; b = 6$ в) $a = 10; b = 6$ г) $a = 10; b = 5$

8. Графигинде A(-1; 3) жана B(2; -1) аркылуу өтсө, ал кайсы тендеме?

- а) $y = 1\frac{1}{3}x + 1\frac{1}{3}$ б) $y = 1\frac{1}{3}x + 1\frac{2}{3}$ в) $y = -1\frac{1}{3}x + 1\frac{2}{3}$ г) $x = 1\frac{1}{2}y + \frac{1}{3}$

9. $\begin{cases} \frac{1}{6}u - \frac{1}{3}v = -3 \\ 0,2u + 0,1v = 3,9 \end{cases}$ тендемелер системасынын чыгарылышын тапкыла

- а) $u = 12; v = 15$ б) $u = -12; v = 15$ в) $u = 6; v = 15$ г) чыгарылышы жок

10. Курулушта 31 бригада бар. Алардын ичинде подряддык бригадалардын саны калган бригадаларга караганда 5ке көп. Системасын түзгүлө.

а) $\begin{cases} x-y=31 \\ x+5=y \end{cases}$ б) $\begin{cases} x+y=31 \\ x+5=y \end{cases}$ в) $\begin{cases} x-y=31 \\ x-5=y \end{cases}$ г) $\begin{cases} x-y=31 \\ 5+y=x \end{cases}$

№ 21-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} x=2-y \\ 3x-2y-11=0 \end{cases}$ тендемелер системасын чыгаргыла

а) (2,14; 4,14) б) (3,1) в) (-2,14; 4,14) г) (3; -1)

2. $\begin{cases} 5p-3n=0 \\ 3p+4n=29 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

а) $p=3; n=5$ б) $p=3; n=-5$ в) $p=34,8; n=20,88$ г) $p=40; n=20$

3. $\begin{cases} 4x+1=5(x-3y)-6 \\ 3(x+6y)+4=9y+19 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

а) $x=-5\frac{1}{3}; y=-\frac{1}{9}$ б) $x=5\frac{1}{3}; y=-\frac{1}{9}$ в) $x=-60; y=52$ г) $x=60; y=52$

4. $\begin{cases} \frac{a}{6}-2v=6 \\ -3a+\frac{v}{2}=-37 \end{cases}$ системасынын чыгарылышын тапкыла

а) $a=24; v=-12$ б) $a=-12; v=-2$ в) $a=6; v=-2$ г) $a=12; v=-2$

5. Кошуу жолу менен $\begin{cases} 8x-17y=4 \\ -8x+15y=4 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

а) (-8; -4) б) (-8; 4) в) (-4; -8) г) (9; 4)

6. Эки мастер иштеген иши үчүн 234 сом алышты, биринчи мастер 15 күн, экинчи мастер 14 күн иштеди. Эгерде биринчи мастер 4 күн үчүн, экинчи мастер үч күн үчүн иштеп алганынан 22сом көп алса, ар бир мастердин бир күндө иштеп тапкан эмгек акысы канча сом болгон?

а) (-10; 6) б) (15; 10) в) (10; 6) г) (20; 4)

7. $\begin{cases} 12x-7y=2 \\ 4x-5y=6 \end{cases}$ системасын чыгаргыла.

а) $x=1; y=4$ б) $x=-1; y=2$ в) $x=-1; y=-2$ г) $x=-2; y=2$

8. Графигинде P(4;1) жана Q(3;-5) аркылуу өтсө, ал кайсы теңдеме?

а) $y=6x+23$ б) $y=6x-23$ в) $y=-6x+23$ г) $y=-6x-23$

9. $\begin{cases} \frac{1}{3}x+\frac{1}{4}y-2=0 \\ 5x-y=11 \end{cases}$ тендемелер системасынын чыгарылышын тапкыла

а) $x=4; y=3$ б) $x=-3; y=4$ в) $x=3; y=4$ г) $x=3; y=3$

10. Эки орундуу сандын цифраларынын суммасы 12ге барабар, ал эми ушул эле сандын бирдиктеринин жана ондуктарынын айырмасы берилген сандан 12 эсе кичине. Системасын түзгүлө.

а) $\begin{cases} x+y=12 \\ \frac{10x+y}{y-x}=12 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x-y=12 \\ \frac{10x+y}{y-x}=12 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x+y=12 \\ 10x+y=12 \end{cases}$ г) $\begin{cases} x-y=12 \\ 10x+y=12 \end{cases}$

№ 21-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} 2x + y = 12 \\ 7x - 2y = 31 \end{cases}$ теңдемелер системасын чыгаргыла
 а) (18,3; -24,4) б) (-5; 2) в) (5; 2) г) (11; 0)
2. $\begin{cases} 7p + 2n = 0 \\ 2n + 3p = 8 \end{cases}$ системасын чыгаргыла
 а) $p = 30; n = 25$ б) $p = 2; n = 7$ в) $p = -2; n = 7$ г) $p = 30; n = 50$
3. $\begin{cases} 5y + 8(x - 3y) = 7x - 12 \\ 9x + 3(x - 9y) = 11y + 46 \end{cases}$ системасын чыгаргыла
 а) $x = 7; y = 1$ б) $x = -7; y = 1$ в) $x = 21; y = 1$ г) $x = -21; y = -1$
4. $\begin{cases} \frac{6x}{5} + \frac{y}{15} = 2,3 \\ \frac{x}{10} - \frac{2y}{3} = 1,2 \end{cases}$ теңдемелер системасынын чыгарылышын тапкыла
 а) $x = -1,5; y = 2$ б) $x = 2; y = -1,5$ в) $x = 2; y = -1,5$ г) $x = 2,5; y = 2$
5. Кошуу жолу менен $\begin{cases} 4x - 7y = -4 \\ -4x + 3y = 20 \end{cases}$ системасын чыгаргыла.
 а) (-8; -4) б) (-8; 4) в) (-8; -3) г) (8; 2)
6. Эки сандын айырмасы, алардын суммасынан 6 эсе кичине, квадраттарынын айырмасы 24. Бул сандарды тапкыла
 а) (7; 5) б) (35; 25) в) (25; 35) г) (5; -7)
7. $\begin{cases} 33a + 42b = 10 \\ 9a + 14b = 4 \end{cases}$ системасын чыгаргыла.
 а) $a = \frac{1}{2}; b = \frac{1}{2}$ б) $a = \frac{1}{3}; b = \frac{1}{2}$ в) $a = -\frac{1}{3}; b = \frac{1}{2}$ г) $a = 1,3; b = 4$
8. Графигинде А(-5;0) жана В(-10;11) аркылуу өтсө, ал кайсы теңдеме?
 а) $y = -2,2x + 11$ б) $y = 2,2x + 11$ в) $y = 2,5 + 11$ г) $y = 3 - 11$
9. $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} - 5 = 0 \\ 2x - y = 10 \end{cases}$ теңдемелер системасынын чыгарылышын тапкыла.
 а) $x = 9; y = 8$ б) $x = -9; y = 8$ в) $x = -4; y = 12$ г) чыгарылышы жок
10. Бардыгы 30 монета болгудай кылып, 1 сомду беш тыйындык жана эки тыйындык монеталар менен майдалоого болобу? Системасын түзгүлө.
 а) $\begin{cases} x + y = 100 \\ 5x - 2y = 30 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x - y = 30 \\ 5x + 2y = 100 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x - y = 30 \\ 5x - 2y = 100 \end{cases}$ г) $\begin{cases} x + y = 30 \\ 5x + 2y = 100 \end{cases}$

VI-ГЛАВА. СЫЗЫКТУУ ТЕНДЕМЕЛЕРДИН СИСТЕМАЛАРЫ

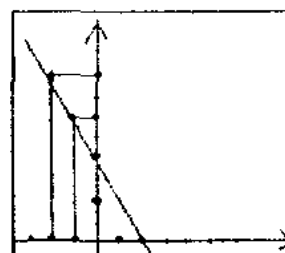
№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ	
1	Түшүнө билүү	Тендеменин чыгарылышын түгөй сан түрүндө жазуу	+				+	+	+			4	17	
		Тен күчтүү тендемелер (X, Y) координага системасы		+	+		+					3		
		Эки өзгөрмөлүү сызыктуу тендеменин системасы	+						+	+	+			5
		Ордуна коюу жолу менен тендемелер системасын чыгаруу							+					1
		Кошуу жолу менен тендемелер системасын чыгаруу								+				1
		Системанын жардамы менен маселелерди чыгаруу										+		1
		Эки өзгөрмөлүү сызыктуу тендеменин графигини түзүү				+	+							
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Тендеменин чыгарылышын түгөй сан түрүндө аныктоо	+					+		+	+		4	
		Тендемедеги бир өзгөрмөнү экинчи өзгөрмө аркылуу туюнтуу		+	+								2	
		Эки өзгөрмөлүү сызыктуу тендемени чыгара билүү	+	+	+	+		+	+	+	+	+	9	
		Маселелерге тендеме түзө билүү										+	1	
		Тендемелер системасын чыгара билүү							+	+			2	
		Тамырлар боюнча тендемелерди түзүү				-								1
3	Түшүнүктү жаңы абалда колдонуу	Тендемелердин графигин түзүү				+	+						2	
		Маселелерге тендеме түзүү										+	1	
		Тендемелер системасын ар кандай жолдор менен чыгаруу	+						+	+	+	+	5	
		Тест камтыган билим-билгичтиктер:		5	3	3	5	2	5	6	7	4	6	46

№ 22-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). I – ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ системасынын чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?
 - а) $x=-4; y=2$
 - б) $x=3; y=1$
 - в) $x=4; y=0$
 - г) $x=2; y=2$
2. $3x+2y=12$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.
 - а) $y=-1,5+6$
 - б) $y=1,5+6$
 - в) $y=\frac{-3x+12}{2}$
 - г) $2y=-3x+12$
3. $x-6y=4$ сызыктуу тендемесинен x ти y аркылуу туюнткула.
 - а) $x=6y+4$
 - б) $x=-6y+4$
 - в) $-x=6y+4$
 - г) $-6y=x+4$

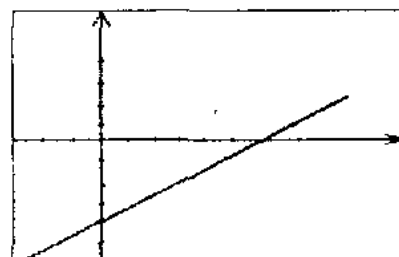
4. Графиктеги X чекитинин мааниси 2;1;0; жана -2 ге барабар болсо, Y ти таап, берилген графиктин тендемесин аныктагыла.

- а) $2x+y=4$ б) $y=-2x+5$
 в) $y=2x-4$ г) $y=-2x+4$



5. Түз сызык графиктин кайсы чейректеринде жатат?

- а) 3,4
 б) 1,3,4
 в) 2,3,4
 г) 1,2,3,4



6. $3x+y=10$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

- а) (1;10) б) (3;1,5) в) (3;1) г) (2;5)

7. $\begin{cases} y-2x=1 \\ 6x-y=7 \end{cases}$ системасын ордуна коюу жолу менен чыгаргыла

- а) (2;5) б) (1;3) в) (-2;5) г) (12;25)

8. $\begin{cases} 4x-7y=30 \\ 4x-5y=90 \end{cases}$ системасын кошу жолу менен чыгаргыла

- а) (60;-29) б) (60; -30) в) (60;29) г) (60;30)

9. $\begin{cases} 6x=25y-1 \\ 5x-16y=4 \end{cases}$ системасын чыгарыла.

- а) $x=4; y=1$ б) $x=3; y=2$ в) $x=-3; y=-1$ г) $x=-4; y=-1$

10. Автомашна менен 4 саат жана поезд менен 7 саат жүрүшүп, турнсттер 640 км өтүшкөн. Поезддн ылдамдыгы автомашннанын ылдамдыгынан 5км саатка чоң. Төмөндөгү системалардын кайсынысы ушул эсепке дал келет?

- а) $\begin{cases} 4x-7y=-640 \\ y=x-5 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 4x+7y=640 \\ x=y+5 \end{cases}$ в) $\begin{cases} 4x-7y=640 \\ y=x-5 \end{cases}$ г) $\begin{cases} 4x+7y=640 \\ x=y-5 \end{cases}$

№ 22-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 2 - ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} 6x+y=15 \\ 4x+2y=14 \end{cases}$ системасынын чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

- а) $x=-2; y=3$ б) $x=2; y=3$ в) $x=1; y=9$ г) $x=2; y=4$

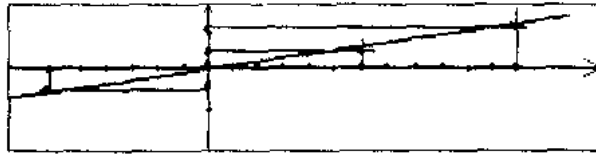
2. $6x+2y=7$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.

- а) $y=-3x+3.5$ б) $y=3x+3.5$ в) $-y=-3x+3.5$ г) $y=\frac{-6x+7}{2}$

3. $бу+4x=8$ сызыктуу тендемесинен x ти y аркылуу туюнткула.

- а) $4x=6y+8$ б) $x=1.5y+2$ в) $x=-1.5y+2$ г) $x=1.5+2$

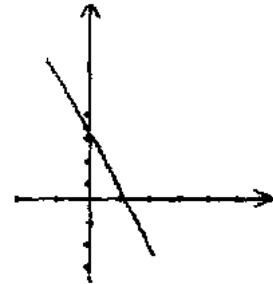
4. Графиктеги x чекитинин мааниси 0; 6; 12; жана -6 га барабар болсо, y ти таап, берилген графиктин тендемесин аныктагыла.



- а) $x = 5y$ б) $x = -6y$ в) $x = 6y$ г) $x = -5y$

5. Түз сызык графиктин кайсы чейректеринде жатат?

- а) 1,2,4
б) 1,2
в) 1,2,3,4
г) 1,2,3



6. $3x + y = 13$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

- а) (2;4) б) (3;1) в) (3;15) г) (1;10)

7. $\begin{cases} 7x - 3y = 13 \\ x - 2y = 5 \end{cases}$ системасын ордуна коюу жолу менен чыгаргыла

- а) (1;-2) б) (-1;-2) в) (7,58;1,29) г) (39;83)

8. $\begin{cases} 4x - 7y = 450 \\ 4x - 5y = 290 \end{cases}$ системасын кошуу жолу менен чыгаргыла

- а) (60;29) б) (60;30) в) (60;-30) г) (60;-29)

9. $\begin{cases} 9y + 8z = -2 \\ 5z = -4y - 11 \end{cases}$ системасын чыгаргыла.

- а) $y = 4; z = 2$ б) $y = -6; z = 7$ в) $y = 2,5; z = 1$ г) $y = 6; z = -7$

10. Цехти техникалык кайра жабдуунун негизинде февралда январга караганда 165 буюмга көп чыгарылган. Эки айда цех 1315 буюм чыгарган. Төмөндөгү системалардын кайсынысы ушул эсепке дал келет?

- а) $\begin{cases} x + y = 165 \\ x - y = 1315 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x + 165 = y \\ x - y = 1315 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x + 165 = y \\ x + y = 1315 \end{cases}$ г) $\begin{cases} x - y = 165 \\ x - y = 1315 \end{cases}$

№ 22-ТЕСТ (Жыйынтыктоочу). 3-ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} x = y - 7 \\ 3x + 4y = 0 \end{cases}$ системасынын чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

- а) $x = -4; y = 3$ б) $x = -3; y = 4$ в) $x = 10; y = 3$ г) $x = -5; y = 2$

2. $4x - 3y = 12$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.

- а) $-y = \frac{-4x + 12}{3}$ б) $y = 1,3x - 4$ в) $-y = 1,3x + 4$ г) $-y = -1,3x + 4$

3. $6y + 2x = 6$ сызыктуу тендемесинен x ти y аркылуу туюнткула.

- а) $x = -3y + 3$ б) $x = 3y + 3$ в) $2x = 6y + 6$ г) $-2x = -6y + 6$

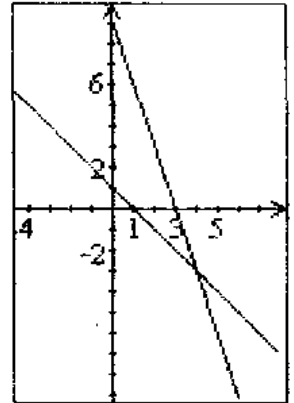
4. Графиктеги x огундагы чекитердин мааниси биринчи тендемеде $-1; -2; 0; 1; 2$ жана экинчи тендемеде $0; 2; 3; 5$ га барабар болсо, ути таап, берилген графиктин тендемеси менен y огунун чекитерин тапкыла.

а) $\begin{cases} x - y = 1 & 1) 2, 3, 1, 0, -1 \\ 3x + y = 9 & 2) 9, 0, -6, -9 \end{cases}$

б) $\begin{cases} x = 1 - y & 1) 2, 3, 1, 0, 1 \\ 3x = 9 + y & 2) 9, 18, -6, -9 \end{cases}$

в) $\begin{cases} x = 1 - y & 1) 2, 3, 1, 0, -1 \\ x = 9 + 3y & 2) 9, 0, 6, 9 \end{cases}$

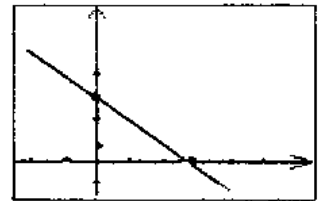
г) $\begin{cases} x = 1 + y & 1) 1, 3, 2, 0 \\ x = 9 + 3y & 2) 6, 5, 3, 2 \end{cases}$



5. Түз сызык графиктин кайсы чейректеринде жатат?

а) 1, 2, 3, 4 б) 1, 2

в) 1, 2, 3 г) 1, 2, 4



6. $10x + y = 12$ тендемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

а) $(3; -20)$ б) $(-2; 12)$ в) $(-1; 2)$ г) $(0, 1; 11)$

7. $\begin{cases} y - 2x = 1 \\ 6x - y = 3 \end{cases}$ системасын ордуна коюу жолу менен чыгаргыла

а) $(2; 5)$ б) $(1; 3)$ в) $(-2; 5)$ г) $(12; 25)$

8. $\begin{cases} 13x - 8y = 28 \\ 11x - 8y = 24 \end{cases}$ системаны кошуу жолу менен чыгаргыла

а) $(2; 1,45)$ б) $(2; \frac{1}{4})$ в) $(2; -\frac{1}{4})$ г) $(-2; 2)$

9. $\begin{cases} 9y + 8z = -10 \\ 5z = -4y - 3 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

а) $y = 4; z = 2$ б) $y = 2; z = 1$ в) $y = 2,5; z = 1$ г) $y = -2; z = 1$

10. Тен капталдуу уч бурчтуктун негизи анын каптал жагынан 7см ге чоң. Эгерде уч бурчтуктун периметри 43см ге барабар болсо, төмөнкү системалардын кайсынысы ушул эсепке дал келет?

а) $\begin{cases} y = x + 7 \\ 2x + y = 43 \end{cases}$ б) $\begin{cases} y = x + 7 \\ 2x - y = 43 \end{cases}$ в) $\begin{cases} y = x - 7 \\ 2x + y = 43 \end{cases}$ г) $\begin{cases} y = x + 7 \\ 2x + 2y = 43 \end{cases}$

№ 22-ТЕСТ (ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ). 4-ВАРИАНТ

1. $\begin{cases} 8x - y = -21 \\ 6x + y = -7 \end{cases}$ системасынын чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

а) $x = -2; y = 5$ б) $x = 2; y = 5$ в) $x = -4; y = 11$ г) $x = 5; y = 19$

2. $2x - y = 4,5$ сызыктуу тендемесинен y ти x аркылуу туюнткула.

а) $-y = 2x + 4,5$ б) $y = 2x - 4,5$ в) $y = -2x + 4,5$ г) $-y = -2x + 4,5$

3. $5x - 10y = 16$ сызыктуу теңдемесинен x ти y аркылуу туюнткула.

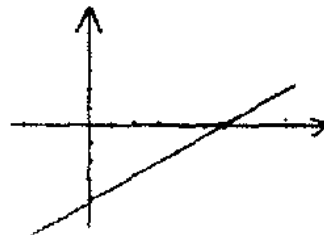
- а) $x = 2y + 3,2$ б) $x = -2y + 3,2$ в) $x = -2y + 32$ г) $x = \frac{10y + 32}{5}$

4. Графиктин ординатасы биринчи теңдемеде 1; 2; -3; -2 жана экинчи теңдемеде 1; 2; -1; -3кө барабар болсо графиктин теңдемеси менен абсциссасын тапкыла

- а) $\begin{cases} x - 2y = 6 & 1) -2,6; 3,3; -1,3 \\ 3x + 2y = -6 & 2) 8; 10,2 \end{cases}$
 б) $\begin{cases} x - 2y = 6 & 1) 8; 10; 0; 2 \\ 3x + 2y = -6 & 2) -2,6; -3,3; -1,3; 0 \end{cases}$
 в) $\begin{cases} x - 2y = 6 & 1) 2,6; -3,3; 1,3 \\ 3x + 2y = -6 & 2) 8, 10, 12, 10 \end{cases}$
 г) $\begin{cases} x + 2y = 6 & 1) 2,6; 3; 3; 1; 3 \\ 3x - 2y = -6 & 2) 6; 3; 12, 10 \end{cases}$

5. Түз сызык графиктин кайсы чейректеринде жатат?

- а) 1; 2; 3; 4
 б) 3; 4
 в) 1; 3
 г) 1; 3; 4



6. $16x + y = 22$ теңдемесинин чыгарылышы кайсыл түгөй сандар?

- а) (3; -40) б) (-2; -12) в) (4; -40) г) (2; -10)

7. $\begin{cases} 7x - 3y = -1 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$ системасын ордуна коюу жолу менен чыгаргыла

- а) (1; -2) б) (-1; -2) в) (7,58; 1,29) г) (39; 83)

8. $\begin{cases} 13x - 8y = 24 \\ 11x - 8y = 20 \end{cases}$ системаны кошуу жолу менен чыгаргыла

- а) $(2; -\frac{1}{4})$ б) (-2; 2) в) $(2; \frac{1}{4})$ г) (2; 1,45)

9. $\begin{cases} 9y + 8z = 26 \\ 5z = -4y + 13 \end{cases}$ системасын чыгаргыла

- а) $y = -2; z = 1$ б) $y = 2; z = 1$ в) $y = 2,5; z = 1$ г) $y = 4; z = 2$

10. Үч түгөй лыжа жана төрт түгөй коньки үчүн 47 сом төлөшкөн. Эки түгөй коньки бир түгөй лыжадан 1 сомго кымбат. Төмөндөгү системалардын кайсынысы ушул эсепке дал келет?

- а) $\begin{cases} 3y - 4x = 47 \\ 2y - 1 = x \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x + 4y = 47 \\ 2y + 1 = x \end{cases}$ в) $\begin{cases} 3x - 4y = 47 \\ 2y - 1 = x \end{cases}$ г) $\begin{cases} 3x + 4y = 47 \\ 2y - 1 = x \end{cases}$

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелердин аныктамасы	1) Алгебра 7 класс Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелер – 237 бет - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 246 б 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - теңдеме – 417 бет.
Теңдемелердин чыгарылышын түгөй сан түрүндө жазуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б
Тең күчтүү теңдемелер	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин касиеттери – 238 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - тең күчтөгү теңдемелер – 419 бет.
(X, Y) координата системасы	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар теңдемелердин графиги – 241 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - координаталар – 229 бет,
Теңдемелердин коэффициенттери, аларды табуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелер – 237 бет - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б - бир мүчөлөрдүн коэффициенти – 115 бет
Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелердин графигинин түзө билүү	1) Алгебра 7 класс Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б - сызыктуу теңдемелердин графиги – 242 бет 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - график – 118 бет, - графиктик эсептөөлөр – 118 бет,
Теңдемелердин чыгарылышын түгөй сан түрүндө аныктоо	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б
Теңдемедеги бир өзгөрмөнү экинчи өзгөрмө аркылуу туюнтуу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар теңдемелердин графиги – 241 бет
Теңдемелерди чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991. – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б - эки өзгөрмөсү бар теңдемелердин графиги – 241 бет - теңдемелер системасын чыгаруу – 245, 246 бет
Тамырлар боюнча теңдемелерди түзө билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелердин чыгарылышы – 238 б - теңдемелер системасын чыгаруу – 245, 246 бет

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Тендемелердин графигин түзүү	1) Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - сызыктуу тендеменин графиги – 242 бет - сызыктуу функциянын графигин түзүү – 74 бет, - сызыктуу функциянын графигин түзүү – 75 бет. 2) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - график, графиктик эсептөөлөр – 118 бет, - координаталар – 229 бет
Сызыктуу тендемелер түшүнүгү	
Ордуна коюу жолу менен тендемелер системасын чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - ордуна коюу жолу – 250 бет
Кошуу жолу менен тендемелер системасын чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - кошуу жолу – 250 бет
Тендемелердин системасынын жардамы менен маселелерди чыгаруу	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - тендемелердин системасынын жардамы менен маселелерди чыгаруу – 261 бет
Эки өзгөрмөлүү сызыктуу тендемени чыгара билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме – 237 бет - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеменин чыгарылышы – 246 б
Тендемелер системасын чыгара билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме – 237 бет - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеменин чыгарылышы – 246 б - ордуна коюу жолу – 250 бет - кошуу жолу – 250 бет
Маселелерге тендеме түзө билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - тендемелердин системасынын жардамы менен маселелерди чыгаруу – 261 бет
Тендемелер системасын ар кандай жолдор менен чыгара билүү	Алгебра 7 класс. Макарычев Ю.Н. – Б.: Мектеп, 1991 – 304 б. - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеме – 237 бет - эки өзгөрмөсү бар сызыктуу тендеменин чыгарылышы – 246 б - ордуна коюу жолу – 250 бет - кошуу жолу – 250 бет

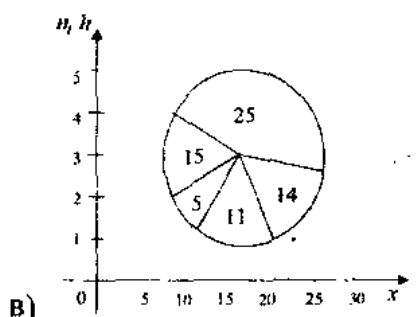
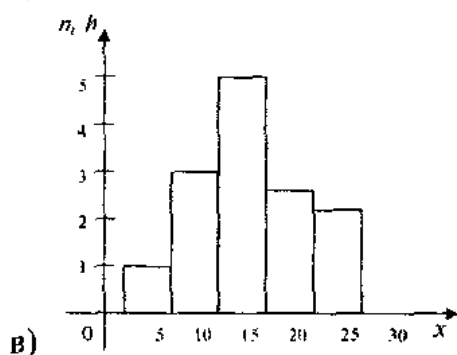
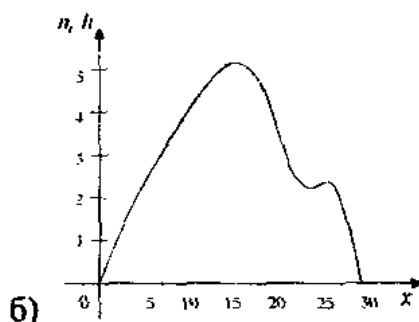
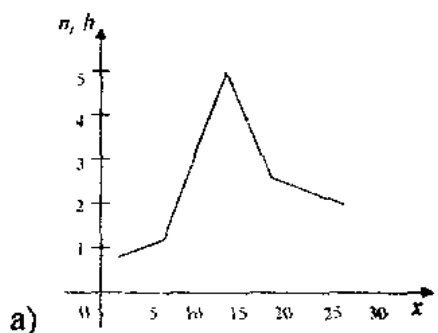
ГЛАВА 7. ЫКТЫМАЛДЫКТАР ТЕОРИЯСЫНЫН ЖАНА МАТЕМАТИКАЛЫК СТАТИСТИКАНЫН ЭЛЕМЕНТТЕРИ

№	Окутуунун жыйынтыгы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	Σ		
1	Түшүнө билүү	Тандап алуу көлөмү	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	22	
		Берилген статистикалык маанилерди аралыктарга бөлүштүрүү	+	+											2
		Гистограмма	+	+											2
		Аныкталган маанилердин кайталануу саны (жыштыгы). Жыштыктын тыгыздыгы.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		10
		Арифметикалык орто маани			+	+	+								3
		Мода							+	+					2
		Медиана									+	+	+		3
2	Түшүнүктү окшош абалда колдонуу	Берилген маанилерди гистограмма түрүндө көрсөтүү	+	+									2	13	
		Аныкталган маанилердин жыштыгын аныктоо	+	+									2		
		Арифметикалык орто маанини эсептей билүү			+	+	+			+	+	+	6		
		Аныкталган маанилерди сорттоо								+	+	+	3		
3	Түшүнүктү жаны абалда колдонуу	Эксперименттин негизинде алынган маанилердин статистикалык чендерин аныктоо (арифм. орто маани, мода, медиана).			+	+	+	+	+	+	+	+	8	10	
		Эксперименттин негизинде алынган маанилерди аралыктарга бөлүштүрүү жана аларды гистограмма түрүндө көрсөтүү	+	+											2
Тест камтыган билим-билгичтиктер:		8	8	5	5	5	4	4	6	6	6	45	45		

№ 23-ТЕСТ. 1-ВАРИАНТ

1. Аныкталган маанилердин аралыктары (x_i, x_{i+1}) , аралыктын узундугу $(h=5)$, маанилердин кайталануу саны $(n_i -$ жыштыгы) жана жыштыктын тыгыздыгы (n_i/h) берилди. Тандап алуу көлөмү $n=70$ болгон статистикалык бөлүштүрүүнүн жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.

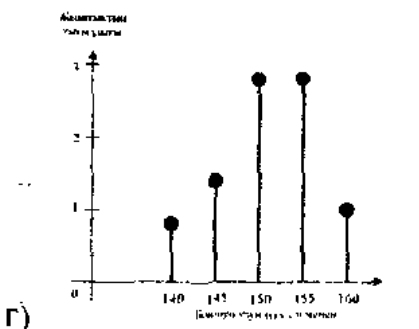
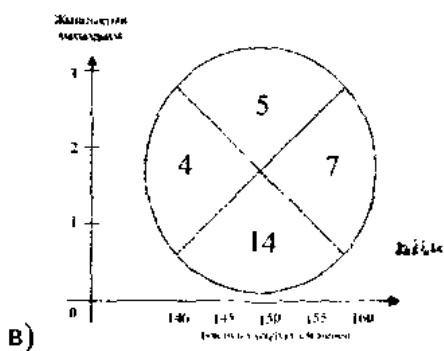
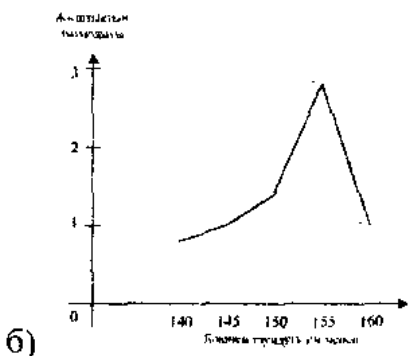
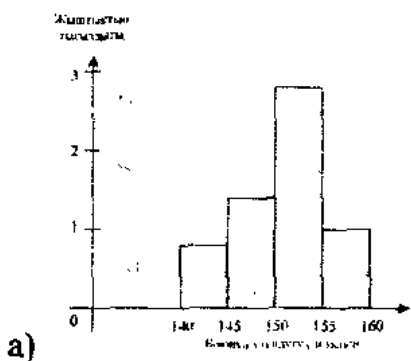
Аралыктар, x_i, x_{i+1}	1-6	6-11	11-16	16-21	21-26
Аралыктардын жыштыгынын суммасы, n_i	5	15	25	14	11
Жыштыктын тыгыздыгы, n_i/h	1	3	5	2,8	2,2



2. Класстагы 30 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	140-145	145-150	150-155	155-160
Окуучулардын саны	4	7	14	5

Окуучулардын боюнун узундугу боюнча бөлүнүшүнүн, жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.



3. Класстагы окуучулар текшерүү иштен төмөндөгүдөй жыйынтык алышты

Алган баалар	2	3	4	5
Окуучулардын саны	3	20	10	7

Класстын окуучуларынын орточо алган баасын тапкыла.

- а) 4,5 б) 3,0 в) 4,0 г) 3,5

4. Метеостанциянын кызматкерлеринин сентябрь айына алган маалыматы боюнча абанын температурасы төмөндөгүдөй болду:

Абанын температурасы	22 °C	25 °C	30 °C	27 °C	23 °C	21 °C
Күндөрдүн саны	3	9	2	3	6	7

Сентябрь айындагы абанын орточо температурасын тапкыла.

- а) 29,5 °C б) 23,9 °C в) 24,7 °C г) 21,5 °C

5. Класстагы 30 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	145	150	155	160
Окуучулардын саны	4	7	14	5

Класстагы окуучулардын орточо боюнун узундугун тапкыла.

- а) 155,0 см б) 152,5 см в) 153,3 см г) 153,0 см

6. Тандап алуу көлөмү $n=50$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	12	14	16	17	19	20	25
n_i	2	3	4	5	6	8	10	12

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 25 б) 17,96 в) 16 г) 16,13

7. Тандап алуу көлөмү $n=50$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	12	14	16	17	19	20	21
n_i	5	10	12	6	6	5	10	12

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 10 жана 19 б) 14 жана 21 в) 12 жана 20 г) 16 жана 17

8. Тандап алуу көлөмү $n=20$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	2	4	6	8	12	14	16	18
n_i	2	4	3	1	4	3	1	2

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 20 б) 12 в) 10 г) 8

9. Тандап алуу көлөмү $n=25$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	12	15	18	21	24	27	30
n_i	3	2	5	1	6	5	3

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 24 б) 21 в) 18 г) 12

10. Медианасы 3 кө барабар болгон тандап алуу көлөмү $n=11$ болгон статистикалык маанилерди тапкыла.

а)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	4	2	3

б)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	1	2	6

в)

x_i	1	2	3	4
n_i	6	1	2	2

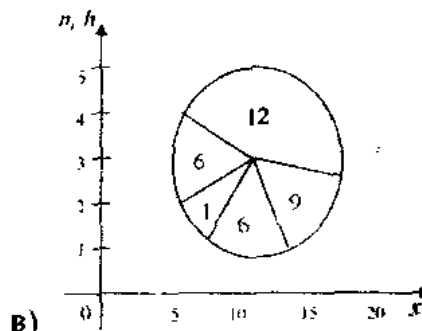
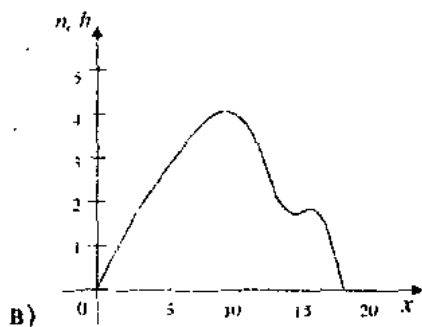
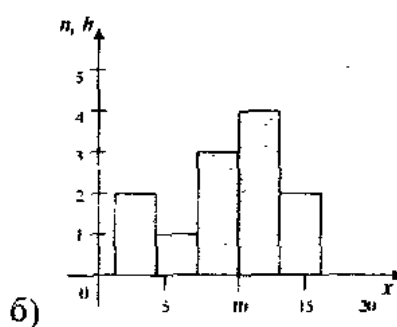
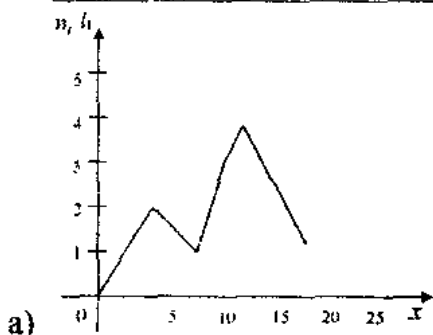
г)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	3	4	2

№ 23-ТЕСТ. 2-ВАРИАНТ

1. Аныкталган маанилердин аралыктары (x_i, x_{i+1}), аралыктын узундугу ($h=3$), маанилердин кайталануу саны (n_i - жыштыгы) жана жыштыктын тыгыздыгы (n_i/h) берилди. Тандап алуу көлөмү $n=36$ болгон статистикалык бөлүштүрүүнүн жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.

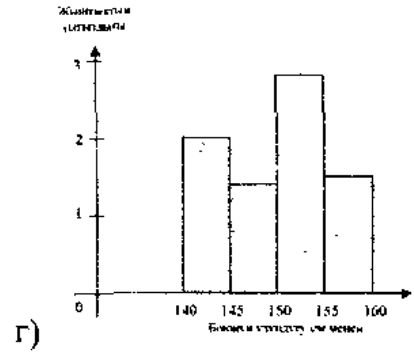
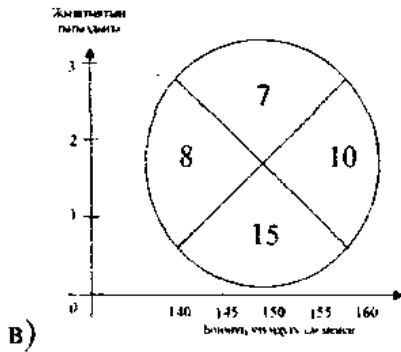
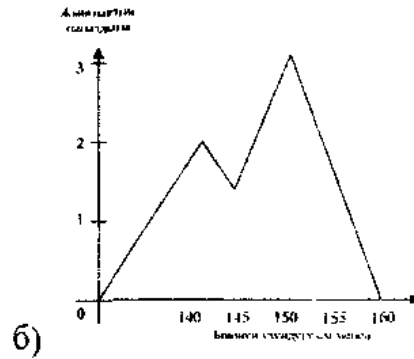
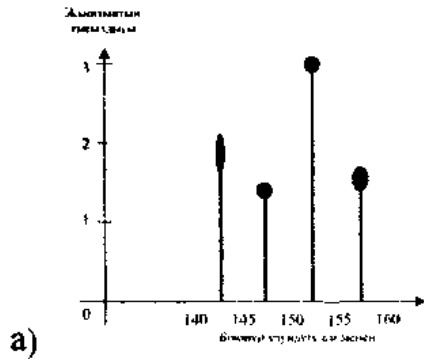
Аралыктар, x_i, x_{i+1}	1-4	4-7	7-10	10-13	13-17
Аралыктардын жыштыгынын суммасы, n_i	6	3	9	12	6
Жыштыктын тыгыздыгы, n_i/h	2	1	3	4	2



2. Класстагы 40 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	140-145	145-150	150-155	155-160
Окуучулардын саны	10	7	15	8

Окуучулардын боюнун узундугу боюнча бөлүнүшүнүн, жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.



3. Класстагы 35 окуучу текшерүү иштен төмөндөгүдөй жыйынтык алышты

Алган баалар	2	3	4	5
Окуучулардын саны	1	9	14	11

Класстын окуучуларынын орточо алган баасын тапкыла.

- а) 4,5 б) 4 в) 5 г) 3,5

4. Метеостанциянын кызматкерлеринин август айына алган маалыматы боюнча абанын температурасы төмөндөгүдөй болду:

Абанын температурасы	32 °C	33 °C	35 °C	29 °C	38 °C	36 °C
Күндөрдүн саны	9	3	9	5	3	2

Август айындагы абанын орточо температурасын тапкыла.

- а) 33,32 °C б) 6,5 °C в) 34,0 °C г) 32,0 °C

5. Класстагы 35 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	145	150	155	160
Окуучулардын саны	9	10	5	11

Клустагы окуучулардын орточо боюнун узундугун тапкыла.

- а) 153,5 см б) 155,0 см в) 150,0 см г) 152,6 см

6. Тандап алуу көлөмү $n=70$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	8	14	22	17	15	9	16
n_i	5	3	12	5	16	8	10	11

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 22 б) 17 в) 14 г) 15

7. Тандап алуу көлөмү $n=50$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	8	14	22	17	15	9	7
n_i	5	2	12	4	8	7	10	12

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 22 жана 17 б) 14 жана 10 в) 10 жана 7 г) 14 жана 7

8. Тандап алуу көлөмү $n=24$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	3	6	9	12	15	18	21	24
n_i	2	4	3	5	4	3	1	2

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 9 б) 15 в) 12 г) 18

9. Тандап алуу көлөмү $n=27$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	12	15	18	21	24	27	30
n_i	5	2	5	1	6	5	3

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 24 б) 21 в) 23 г) 18

10. Медианасы 4 кө барабар болгон тандап алуу көлөмү $n=11$ болгон статистикалык маанилерди тапкыла.

а)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	3	4	2

б)

x_i	1	2	3	4
n_i	6	1	2	2

в)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	4	2	3

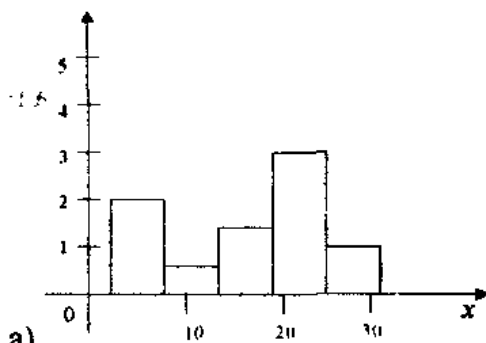
г)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	1	2	6

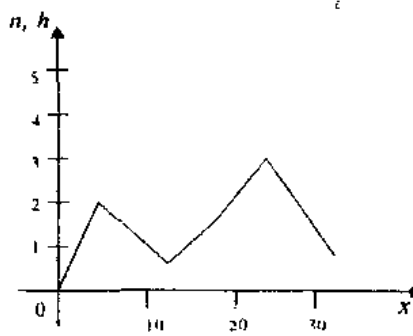
№ 23-ТЕСТ. 3-ВАРИАНТ

1. Аныкталган маанилердин аралыктары (x_i, x_{i+1}), аралыктын узундугу ($h=6$), маанилердин кайталануу саны (n_i - жыштыгы) жана жыштыктын тыгыздыгы (n_i/h) берилди. Тандап алуу көлөмү $n=48$ болгон статистикалык бөлүштүрүүнүн жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.

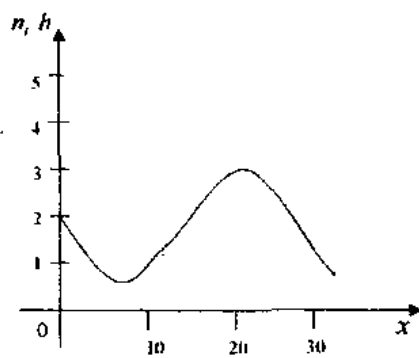
Аралыктар, x_i, x_{i+1}	1-7	7-13	13-19	19-25	25-31
Аралыктардын жыштыгынын суммасы, n_i	12	3	9	18	6
Жыштыктын тыгыздыгы, n_i/h	2	0,5	1,5	3	1



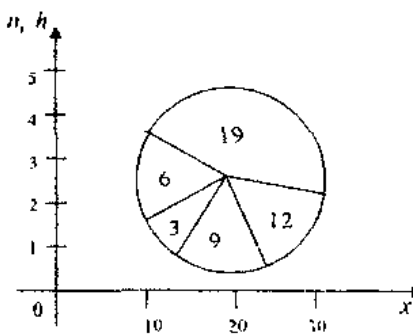
а)



б)



в)

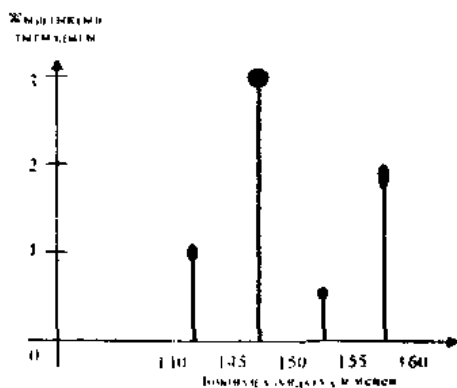


г)

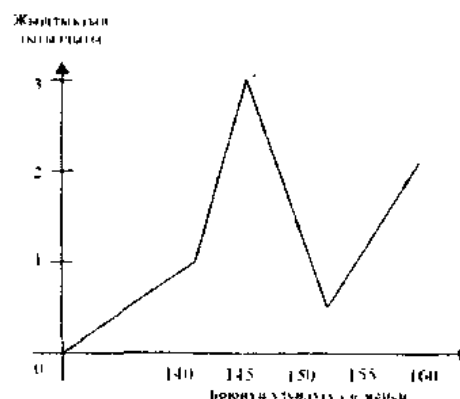
2. Класстагы 33 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	140-145	145-150	150-155	155-160
Окуучулардын саны	5	15	3	10

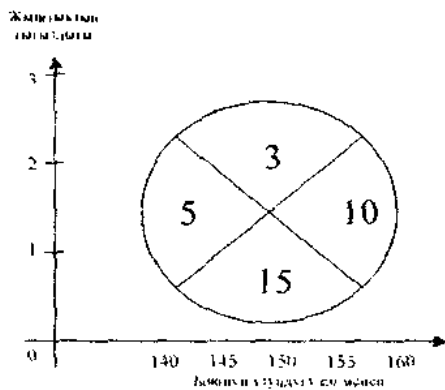
Окуучулардын боюнун узундугу боюнча бөлүнүшүнүн, жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.



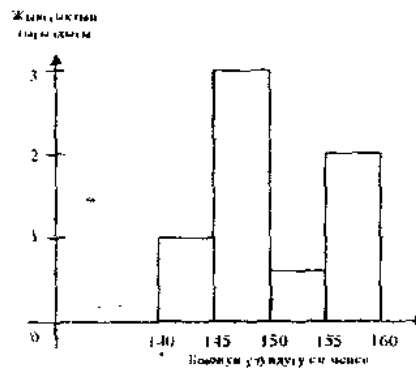
а)



б)



в)



г)

3. Класстагы 40 окуучу текшерүү иштен төмөндөгүдөй жыйынтык алышты

Алган баалар	2	3	4	5
Окуучулардын саны	1	10	14	15

Класстын окуучуларынын орточо алган баасын тапкыла.

а) 3,1

б) 4,1

в) 4,5

г) 3,5

4. Метеостанциянын кызматкерлеринин ноябрь айына алган маалыматы боюнча абанын температурасы төмөндөгүдөй болду:

Абанын температурасы	5 °C	-3 °C	0 °C	2 °C	-5 °C	-8 °C
Күндөрдүн саны	3	9	2	3	6	7

Ноябрь айындагы абанын орточо температурасын тапкыла.

а) -3 °C

б) -0,3 °C

в) -2 °C

г) 1,5 °C

5. Класстагы 35 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	142	147	152	157
Окуучулардын саны	9	10	5	11

Класстагы окуучулардын орточо боюнун узундугун тапкыла.

а) 148,9 см

б) 150,9 см

в) 151,6 см

г) 149,6 см

6. Тандап алуу көлөмү $n=65$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	9	10	13	21	18	14	12	7
n_i	5	2	15	6	8	7	10	12

x_i – аныкталган маанилер. n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).

Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

а) 16

б) 13

в) 18

г) 10

7. Тандап алуу көлөмү $n=75$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	7	8	11	19	16	12	10	5
n_i	8	2	15	5	8	15	10	12

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 5 жана 7 б) 7 жана 16 в) 16 жана 19 г) 11 жана 12

8. Тандап алуу көлөмү $n=35$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	2	5	8	11	14	17	20	23
n_i	12	4	3	5	4	3	1	3

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 11 б) 8 в) 14 г) 17

9. Тандап алуу көлөмү $n=28$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	9	13	16	19	22	25	28
n_i	5	2	6	1	6	5	3

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 22,0 б) 21,5 в) 19,5 г) 20,5

10. Медианасы 1 ге барабар болгон тандап алуу көлөмү $n=11$ болгон статистикалык маанилерди тапкыла.

а)

x_i	1	2	3	4
n_i	6	1	2	2

б)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	4	2	3

в)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	3	4	2

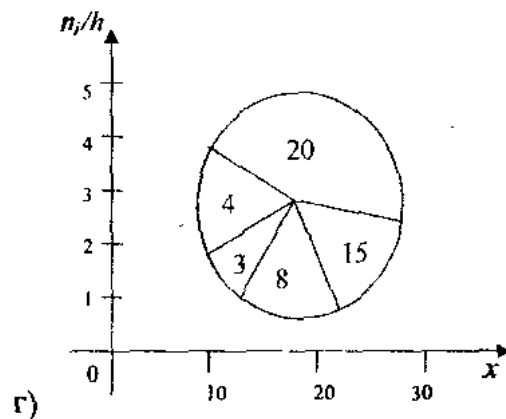
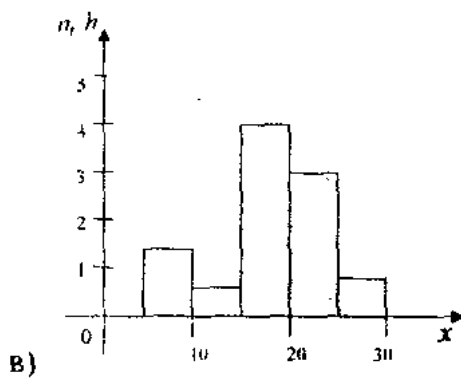
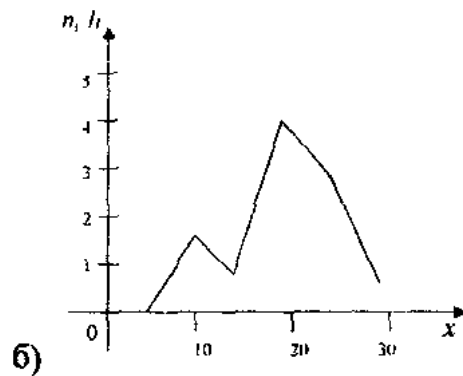
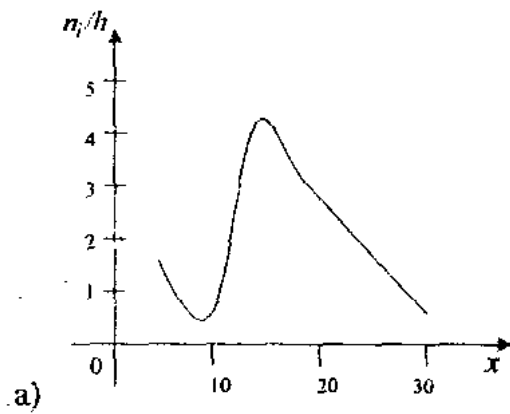
г)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	1	2	6

№ 23-ТЕСТ. 4-ВАРИАНТ

1. Аныкталган маанилердин аралыктары (x_i, x_{i+1}), аралыктын узундугу ($h=5$), маанилердин кайталануу саны (n_i - жыштыгы) жана жыштыктын тыгыздыгы (n_i/h) берилди. Тандап алуу көлөмү $n=50$ болгон статистикалык бөлүштүрүүнүн жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.

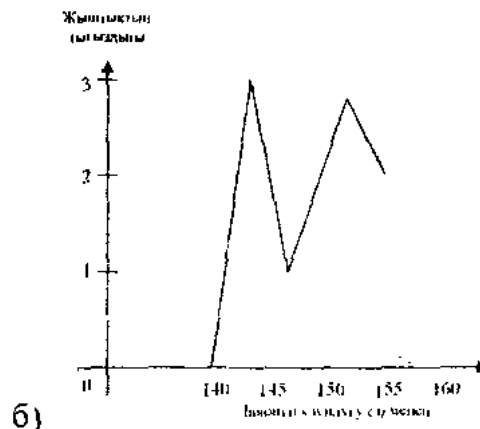
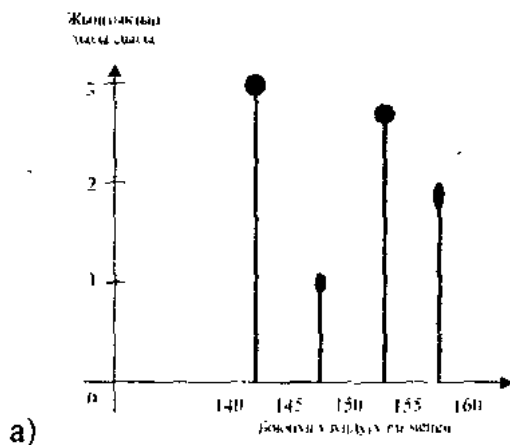
Аралыктар, x_i, x_{i+1}	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
Аралыктардын жыштыгынын суммасы, n_i	8	3	20	15	4
Жыштыктын тыгыздыгы, n_i/h	1,6	0,6	4	3	0,8

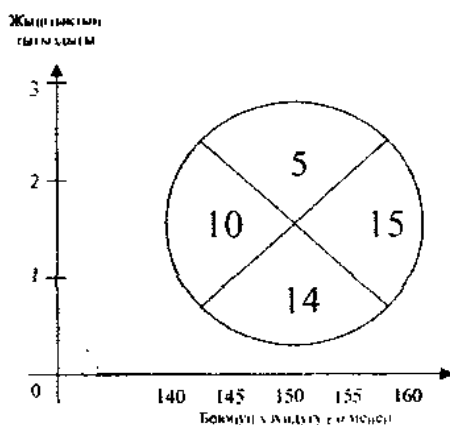


2. Класстагы 44 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

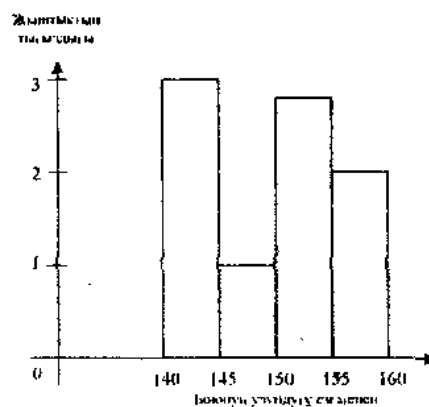
Боюнун узундугу, см менен	140-145	145-150	150-155	155-160
Окуучулардын саны	15	5	14	10

Окуучулардын боюнун узундугу боюнча бөлүнүшүнүн, жыштыктын тыгыздыгы боюнча гистограммасын түзгүлө.





в)



г)

3. Класстагы окуучулар текшерүү иштен төмөндөгүдөй жыйынтык алышты

Алган баалар	2	3	4	5
Окуучулардын саны	0	12	8	5

Класстын окуучуларынын орточо алган баасын тапкыла.

а) 3,1

б) 3,7

в) 3,4

г) 3,5

4. Метеостанциянын кызматкерлеринин декабрь айына алган маалыматы боюнча абанын температурасы төмөндөгүдөй болду:

Абанын температурасы	-8 °C	-12 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-17 °C
Күндөрдүн саны	7	5	2	3	8	6

Декабрь айындагы абанын орточо температурасын тапкыла.

а) -13,5 °C

б) -2,6 °C

в) -13,7 °C

г) -14,3 °C

5. Класстагы 30 окуучунун боюнун узундугун ченөө төмөндөгүдөй жыйынтыкты берди:

Боюнун узундугу, см менен	135	140	145	150
Окуучулардын саны	14	1	4	11

Класстагы окуучулардын орточо боюнун узундугун тапкыла.

а) 144 см

б) 140 см

в) 142 см

г) 146 см

6. Тандап алуу көлөмү $n=55$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	11	14	23	19	15	13	8
n_i	7	6	2	5	13	9	10	3

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).
Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

а) 10

б) 23

в) 19

г) 8

7. Тандап алуу көлөмү $n=50$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	10	11	14	23	19	15	13	8
n_i	7	6	2	4	11	9	10	11

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).

Статистикалык маанилердин модасын тапкыла.

- а) 8 жана 19 б) 7 жана 11 в) 23 жана 19 г) 14 жана 19

8. Тандап алуу көлөмү $n=40$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	3	7	10	13	16	19	22	25
n_i	13	4	2	1	4	7	5	4

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).

Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 16,5 б) 13,5 в) 15,5 г) 14,5

9. Тандап алуу көлөмү $n=35$ болгон статистикалык маанилер тандалып алынды:

x_i	1,75	2,33	2,96	3,01	3,19	4,51	4,84
n_i	5	3	7	5	6	5	4

x_i – аныкталган маанилер, n_i – маанилердин кайталануу саны (жыштыгы).

Статистикалык маанилердин медианасын тапкыла.

- а) 3,19 б) 2,96 в) 3,01 г) 3,06

10. Медианасы 2 ге барабар болгон тандап алуу көлөмү $n=11$ болгон статистикалык маанилерди тапкыла.

а)

x_i	1	2	3	4
n_i	6	1	2	2

б)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	3	4	2

в)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	1	2	6

г)

x_i	1	2	3	4
n_i	2	4	2	3

БИЛИМДЕРДИ КОРРЕКЦИЯЛООГО КАРАТА СУНУШТАР

Негизги түшүнүктөр	Сунуштар
Гандап алуу көлөмү	<p>1) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - выборка, объем выборки – с.188</p> <p>2) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с.</p>
Берилген статистикалык маанилерди аралыктарга бөлүштүрүү	<p>1) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - статистическое распределение выборки – с.192</p> <p>2) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. - статистическое распределение выборки – с.190</p>
Гистограмма.	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - гистограмма – 46 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - полигон и гистограмма – с.194</p>
Аныкталган маанилердин кайталануу саны (жыштыгы). Жыштыктын тыгыздыгы.	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - жыштык (2-мааниси) – 171 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - статистическое распределение выборки – с.192</p> <p>3) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. - статистическое распределение выборки – с.190</p>
Арифметикалык орто маани	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - арифметикалык орто сан – 46 бет.</p>
Мода	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - мода – 304 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - мода – с.234</p>
Медиана	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М.Борбугулов. –Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. - медиана (3,4 - маанилери) – 298 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. - медиана – с.234</p>

Негизги күшүнүктөр	Сунуштар
Берилген маанилерди гистограмма түрүндө көрсөтүү	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. – гистограмма – 46 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. – полигон и гистограмма – с.194</p> <p>3) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. – полигон и гистограмма – с.192</p>
Аныкталган маанилердин жыштыгын аныктоо	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. – жыштык (2-мааниси) – 171 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. – статистическое распределение выборки – с.192</p> <p>3) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. – статистическое распределение выборки – с.190</p>
Арифметикалык орто маанини эсептей билүү	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. – арифметикалык орто сан – 46 бет.</p>
Аныкталган маанилерди сорттоо	<p>1) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977 – 479 с. – способы отбора – с.190, – статистическое распределение выборки – с.192</p> <p>2) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. – статистическое распределение выборки – с.190</p>
Эксперименттин негизинде алынган маанилердин статистикалык чендерин аныктоо (арифметикалык орто маани, мода, медиана).	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. – арифметикалык орто сан – 46 бет. – медиана (3,4 - маанилери) – 298 бет. – мода – 304 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. – медиана – с.234; мода – с.234</p>
Эксперименттин негизинде алынган маанилерди аралыктарга бөлүштүрүү жана аларды гистограмма түрүндө көрсөтүү	<p>1) Математика. Кыскача энциклопедия / Башкы ред. М. Борбугулов. – Б.: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990. – 536 б. – гистограмма – 46 бет.</p> <p>2) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.школа, 1977. – 479 с. – полигон и гистограмма – с.194</p> <p>3) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш.школа, 1975. – 334 с. – полигон и гистограмма – с.192</p>

ЖООПТОРУ

ТЕСТ № 1

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		Б	1		Б	1		А	1		Б
2		Г	2		В	2		Г	2		А
3		А	3		А	3		А	3		В
4		Б	4		В	4		В	4		В
5		В	5		А	5		Б	5		Г
6		В	6		А	6		А	6		Б
7		Г	7		Г	7		Г	7		В
8		А	8		А	8		Б	8		Г
9		Б	9		Б	9		В	9		Б
10		В	10		А	10		А	10		А

ТЕСТ № 2

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		А	1		В	1		В	1		Г
2		В	2		Б	2		А	2		В
3		Г	3		Г	3		Б	3		А
4		Г	4		Б	4		А	4		Б
5		Б	5		В	5		Б	5		В
6		А	6		А	6		В	6		А
7		Б	7		Б	7		Г	7		А
8		Г	8		В	8		А	8		В
9		А	9		Б	9		Б	9		Б
10		В	10		А	10		Б	10		В

ТЕСТ № 3

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		А	1		Г	1		А	1		В
2		Б	2		А	2		В	2		Б
3		А	3		В	3		А	3		Б
4		В	4		Г	4		В	4		Б
5		Г	5		Б	5		Г	5		А
6		В	6		А	6		Б	6		Г
7		В	7		В	7		А	7		Б
8		А	8		А	8		Г	8		Г
9		Б	9		Б	9		В	9		Б
10		А	10		Б	10		А	10		В

ТЕСТ № 4

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		А	1		А	1		Г	1		А
2		А	2		В	2		А	2		Б
3		В	3		В	3		В	3		Б
4		Б	4		А	4		А	4		А
5		Г	5		Б	5		Г	5		Г
6		Б	6		Б	6		Б	6		В
7		В	7		В	7		В	7		В
8		А	8		А	8		В	8		Б
9		Б	9		Г	9		А	9		Г
10		Г	10		Г	10		Б	10		А

ТЕСТ № 5

1 вариант		2 вариант	
1	A	1	Б
2	A	2	Г
3	В	3	A
4	Г	4	Г
5	В	5	A
6	В	6	В
7	Г	7	Б
8	Б	8	A
9	Б	9	В
10	A	10	Г

3 вариант	
1	A
2	Б
3	A
4	Г
5	A
6	Б
7	Б
8	A
9	Б
10	Б

4 вариант	
1	Г
2	Г
3	Б
4	A
5	A
6	Г
7	В
8	A
9	A
10	В

ТЕСТ № 6

1 вариант		2 вариант	
1	Б	1	Г
2	Б	2	В
3	В	3	A
4	В	4	Б
5	Г	5	В
6	A	6	Б
7	Г	7	В
8	A	8	A
9	A	9	Г
10	Г	10	В

3 вариант	
1	Г
2	A
3	A
4	В
5	Б
6	Б
7	В
8	A
9	Г
10	В

4 вариант	
1	Г
2	В
3	В
4	A
5	Б
6	A
7	A
8	Б
9	A
10	Г

ТЕСТ № 7

1 вариант		2 вариант	
1	В	1	В
2	Г	2	В
3	A	3	A
4	Г	4	A
5	В	5	Г
6	A	6	Г
7	Б	7	A
8	Б	8	В
9	В	9	A
10	Г	10	A

3 вариант	
1	Б
2	A
3	Б
4	Г
5	A
6	Б
7	A
8	Б
9	В
10	Г

4 вариант	
1	Г
2	В
3	Б
4	В
5	Г
6	A
7	В
8	A
9	Г
10	A

ТЕСТ № 8

1 вариант		2 вариант	
1	A	1	A
2	Г	2	Б
3	В	3	A
4	A	4	В
5	A	5	Г
6	В	6	Б
7	Г	7	Г
8	Г	8	A
9	Б	9	Б
10	В	10	Г

3 вариант	
1	A
2	В
3	A
4	Г
5	В
6	A
7	В
8	Г
9	Г
10	A

4 вариант	
1	A
2	Г
3	В
4	Б
5	A
6	Б
7	Г
8	Г
9	В
10	A

ТЕСТ № 9

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		А	1		Г	1		Б	1		А
2		В	2		А	2		А	2		А
3		А	3		В	3		Г	3		Б
4		В	4		А	4		А	4		Г
5		Г	5		Б	5		Б	5		В
6		А	6		Б	6		В	6		А
7		Б	7		Г	7		А	7		Б
8		Б	8		В	8		А	8		А
9		Б	9		А	9		Б	9		В
10		Г	10		Б	10		Б	10		В

ТЕСТ № 10

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		А	1		Б	1		В	1		В
2		Б	2		В	2		Г	2		Б
3		В	3		А	3		В	3		Г
4		Г	4		А	4		Г	4		Г
5		В	5		В	5		В	5		В
6		Г	6		Г	6		А	6		А
7		Б	7		Б	7		Б	7		В
8		В	8		Б	8		В	8		А
9		А	9		А	9		Г	9		Г
10		А	10		Г	10		А	10		В

ТЕСТ № 11

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		В	1		А	1		А	1		А
2		А	2		Б	2		Б	2		В
3		Г	3		Б	3		В	3		А
4		А	4		А	4		Г	4		Б
5		Б	5		Б	5		В	5		Б
6		Г	6		А	6		Б	6		А
7		Б	7		Б	7		А	7		Г
8		А	8		В	8		Г	8		А
9		В	9		Б	9		А	9		Г
10		А	10		Г	10		В	10		В

ТЕСТ № 12

1 вариант			2 вариант			3 вариант			4 вариант		
1		Б	1		Б	1		А	1		Б
2		В	2		Г	2		Г	2		В
3		Б	3		Б	3		Б	3		Г
4		Б	4		В	4		А	4		В
5		А	5		А	5		В	5		В
6		А	6		А	6		В	6		А
7		Г	7		В	7		Г	7		Г
8		Г	8		А	8		Г	8		В
9		А	9		В	9		Б	9		А
10		Б	10		В	10		В	10		Г

ТЕСТ № 13

1 вариант		2 вариант	
1	А	1	В
2	В	2	А
3	Г	3	В
4	Б	4	В
5	Б	5	А
6	А	6	Б
7	А	7	Б
8	Б	8	А
9	Г	9	Г
10	А	10	Б

3 вариант	
1	Б
2	А
3	Б
4	В
5	А
6	Г
7	А
8	А
9	Г
10	Б

4 вариант	
1	А
2	В
3	Б
4	А
5	Г
6	В
7	В
8	А
9	В
10	Г

ТЕСТ № 14

1 вариант		2 вариант	
1	Б	1	В
2	Г	2	А
3	В	3	В
4	А	4	В
5	А	5	А
6	Г	6	Г
7	А	7	Б
8	В	8	В
9	А	9	А
10	В	10	Б

3 вариант	
1	Г
2	А
3	Г
4	А
5	Б
6	А
7	В
8	Б
9	Б
10	Г

4 вариант	
1	А
2	В
3	А
4	В
5	А
6	Г
7	А
8	Б
9	Б
10	Б

ТЕСТ № 15

1 вариант		2 вариант	
1	А	1	Г
2	В	2	В
3	А	3	А
4	Г	4	Г
5	А	5	Б
6	Б	6	В
7	В	7	А
8	Г	8	А
9	А	9	Б
10	В	10	Б

3 вариант	
1	Б
2	Г
3	В
4	А
5	А
6	В
7	В
8	А
9	В
10	Б

4 вариант	
1	Б
2	А
3	Г
4	В
5	А
6	В
7	Б
8	В
9	А
10	Б

ТЕСТ № 16

1 вариант		2 вариант	
1	Б	1	Б
2	В	2	В
3	А	3	А
4	Б	4	А
5	Г	5	В
6	Г	6	В
7	А	7	А
8	Г	8	Г
9	А	9	Г
10	В	10	А

3 вариант	
1	Г
2	А
3	Г
4	А
5	Б
6	Б
7	В
8	А
9	Г
10	А

4 вариант	
1	Г
2	Б
3	А
4	В
5	А
6	Б
7	А
8	Б
9	В
10	А

ТЕСТ № 17

1 вариант		
1		А
2		Б
3		В
4		А
5		Г
6		А
7		Г
8		Б
9		В
10		Б

2 вариант		
1		Б
2		А
3		В
4		В
5		А
6		Б
7		Г
8		Б
9		Г
10		А

3 вариант		
1		А
2		Г
3		Б
4		В
5		В
6		Г
7		В
8		Г
9		В
10		А

4 вариант		
1		А
2		Б
3		Б
4		А
5		Г
6		А
7		А
8		Б
9		В
10		Б

ТЕСТ № 18

1 вариант		
1		Г
2		Г
3		Б
4		Б
5		В
6		А
7		Б
8		А
9		А
10		Г

2 вариант		
1		А
2		В
3		Б
4		Б
5		А
6		А
7		Б
8		Б
9		Г
10		В

3 вариант		
1		Г
2		А
3		Б
4		А
5		В
6		В
7		А
8		Г
9		А
10		Б

4 вариант		
1		В
2		А
3		Б
4		А
5		Б
6		А
7		В
8		Г
9		В
10		Г

ТЕСТ № 19

1 вариант		
1		Г
2		А
3		Б
4		Б
5		А
6		В
7		В
8		Б
9		А
10		В

2 вариант		
1		Б
2		А
3		В
4		А
5		В
6		В
7		А
8		Б
9		Г
10		Г

3 вариант		
1		Г
2		А
3		В
4		А
5		Г
6		В
7		Б
8		А
9		Б
10		Б

4 вариант		
1		Г
2		В
3		Б
4		А
5		Б
6		А
7		Б
8		А
9		Г
10		А

ТЕСТ № 20

1 вариант		
1		В
2		А
3		А
4		Г
5		А
6		В
7		Б
8		В
9		Б
10		А

2 вариант		
1		А
2		Б
3		Г
4		Г
5		А
6		Б
7		В
8		Б
9		А
10		В

3 вариант		
1		А
2		В
3		В
4		Г
5		Б
6		А
7		В
8		В
9		А
10		В

4 вариант		
1		А
2		А
3		В
4		Г
5		А
6		А
7		Б
8		В
9		А
10		Г

ТЕСТ № 21

1 вариант		
1		Б
2		Б
3		А
4		Г
5		А
6		Б
7		А
8		Б
9		В
10		Б

2 вариант		
1		А
2		Б
3		В
4		А
5		В
6		Б
7		Г
8		В
9		А
10		Б

3 вариант		
1		Г
2		А
3		Б
4		Г
5		А
6		В
7		В
8		Б
9		В
10		А

4 вариант		
1		В
2		В
3		А
4		Б
5		А
6		А
7		В
8		Б
9		А
10		Г

ТЕСТ № 22

1 вариант		
1		Г
2		В
3		А
4		Г
5		Б
6		В
7		А
8		Г
9		А
10		Г

2 вариант		
1		Б
2		А
3		В
4		В
5		А
6		Г
7		А
8		В
9		Г
10		В

3 вариант		
1		А
2		Б
3		А
4		А
5		Г
6		Г
7		Б
8		В
9		Г
10		А

4 вариант		
1		А
2		Б
3		А
4		Б
5		Г
6		Г
7		А
8		В
9		Б
10		Г

ТЕСТ № 23

1 вариант		
1		В
2		А
3		Г
4		Б
5		Г
6		А
7		Б
8		В
9		А
10		Г

2 вариант		
1		Б
2		Г
3		Б
4		А
5		Г
6		Б
7		Г
8		В
9		А
10		Г

3 вариант		
1		А
2		Г
3		Б
4		А
5		Г
6		Б
7		Г
8		Б
9		Г
10		А

4 вариант		
1		В
2		Г
3		Б
4		Г
5		В
6		В
7		А
8		Г
9		В
10		Г

МАЗМУНУ

Киришүү.....	3
I-ГЛАВА. ТУЮНТМАЛАР, ТЕНДЕШТИКТЕР, ТЕНДЕМЕЛЕР	
№1-ТЕСТ. Туюнтмалар.....	8
№2-ТЕСТ. Туюнтмаларды өзгөртүү.....	12
№3-ТЕСТ. Бир өзгөрмөсү бар теңдемелер.....	15
№4-ТЕСТ. (Жыйынтыктоочу).....	18
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	21
II-ГЛАВА. ФУНКЦИЯЛАР	
№5-ТЕСТ. Функциялар жана алардын графиктери.....	24
№6-ТЕСТ. Сызыктуу функция.....	28
№7-ТЕСТ. (Жыйынтыктоочу).....	32
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	36
III-ГЛАВА. НАТУРАЛДЫК КӨРСӨТКҮЧҮ БАР ДАРАЖА	
№8-ТЕСТ. Даража жана анын касиеттери.....	38
№9-ТЕСТ. Бир мүчөлөр.....	41
№10-ТЕСТ. Абсолюттук жана салыштырма каталар.....	44
№11-ТЕСТ (Жыйынтыктоочу).....	48
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	51
IV-ГЛАВА. КӨП МҮЧӨЛӨР	
№12-ТЕСТ. Көп мүчөлөрдүн суммасы жана айырмасы.....	54
№13-ТЕСТ. Бир мүчө менен көп мүчөнүн көбөйтүндүсү.....	58
№14-ТЕСТ. Көп мүчөлөрдүн көбөйтүндүсү.....	61
№15-ТЕСТ. (Жыйынтыктоочу).....	65
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	69
V-ГЛАВА. КЫСКАЧА КӨБӨЙТҮҮНҮН ФОРМУЛАЛАРЫ	
№16-ТЕСТ. Сумманын квадраты жана айырманын квадраты.....	71
№17-ТЕСТ. Квадраттардын айырмасы. Кубдардын суммасы жана айырмасы.....	75
№18-ТЕСТ. Бүтүн туюнтмаларды өзгөртүү.....	79
№19-ТЕСТ. (Жыйынтыктоочу).....	83
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	86
VI-ГЛАВА. СЫЗЫКТУУ ТЕНДЕМЕЛЕРДИН СИСТЕМАЛАРЫ	
№20-ТЕСТ. Эки өзгөрмөсү бар сызыктуу теңдемелер жана алардын системалары.....	89
№21-ТЕСТ. Сызыктуу теңдемелердин системаларын чыгаруу.....	93
№22-ТЕСТ. (Жыйынтыктоочу).....	97
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	102
VII-ГЛАВА. ЫКТЫМАЛДЫКТАР ТЕОРИЯСЫНЫН ЖАНА МАТЕМАТИКАЛЫК СТАТИСТИКАНЫН ЭЛЕМЕНТТЕРИ	
№23-ТЕСТ.....	104
Билимдерди коррекциялоого карата сунуштар.....	116
ЖООПТОРУ.....	118

Калдыбаев С. К., Ажыбаев Д. М., Бекежанов М. М.
АЛГЕБРА. 7-КЛАСС. ТЕСТТИК ТАШИЙРМАЛАР ЖЫЙНАГЫ

Нускасы 300 экз. Ченемі 60 x 84/16. Көлөмү 7,75 басма табак
«Айат» басмаканасында басылды. Бишкек ш., Ташкен көчөсү, 60