

Бул бөлүк 4 жооптун ичинен 1 гана туура жоопту белгилей турган тест тапшырмаларынан турат. Ар бир тапшырмага жооптун 4 варианты берилет. Алардын ичинен бир гана жооп туура. Сиз тандаган жоопту тегеректеп белгилеңиз. Бир тапшырманын туура жообу 1 балл менен бааланат.

Эта часть теста содержит задания с выбором одного правильного ответа. К каждому вопросу даётся 4 варианта ответов, из которых только один правильный. Обведите правильный ответ кружочком. Правильный ответ одного задания оценивается в 1 балл.

**Бөлүк: Сандар жана туюнтмалар. Раздел: Числа и выражения.**

**№1** Төмөнкүлөрдүн кайсынысы бөлчөктүү туюнтма болот?

Какое из выражений является дробным?

а)  $\frac{3x+5}{6}$

б)  $5x^2 - 4x + 2$

в)  $-6x + 6$

г)  $\frac{y^2}{y+3}$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Рационалдык туюнтманын аныктамасын билет жана анын түрлөрүн айырмалай алат.

Знает определения рационального выражения и различает виды рациональных выражений.

**№2.** Эсептегиле. Вычислите.

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2};$$

а)  $3\frac{2}{5}$

б)  $3\frac{3}{6}$

в)  $3\frac{5}{6}$

г)  $3\frac{1}{5}$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Чыныгы сандар менен болгон амалдарды аткара алат.

Выполняет действия над действительными числами.

**№3.** Жөнөкөйлөткүлө. Упростите.

$$\frac{a^5 a^4}{a^8};$$

а)  $a$

б)  $\frac{1}{a}$

в)  $a^{12}$

г)  $a^{17}$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Бүтүн көрсөткүчтүү даражанын касиеттерин туюнтмаларды жөнөкөйлөтүүдө колдоно алат.

Применяет свойства степени с целым показателем в преобразованиях выражений.

**№4.** Туюнтманын маанисин тапкыла. Найдите значение выражения.

$$\sqrt{16} + 2\sqrt{4};$$

а) 12

б) 24

в) 8

г) 6

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Квадраттык тамырларды камтыган сандуу туюнтмалардын маанисин эсептей алат.  
Вычисляет значение числовых выражений, содержащих квадратные корни.*

№5. Эсептегиле. Вычислите.

$$2 \sin \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{2} - \operatorname{tg} \frac{\pi}{4};$$

- а) 1                      б)  $\sqrt{3} - 1$                       в)  $\sqrt{2} - 1$                       г) 0

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Тригонометриялык туюнтмалардын маанилерин таба алат.  
Вычисляет значения тригонометрических выражений.*

№6.  $\frac{8}{a+3}$  бөлчөгү буруш бөлчөк болгондой  $a$  нын натуралдык маанилеринин санын аныктагыла.

Определите количество натуральных значений переменной  $a$ , при которых дробь  $\frac{8}{a+3}$  будет неправильной.

- а) 3                      б) 4                      в) 5                      г) 6

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Дурус жана буруш бөлчөктөрдү айырмалай алат.  
Различает правильные и неправильные дроби.*

**Бөлүм: Теңдемелер, барабарсыздыктар, системалар.**

**Раздел: Уравнения, неравенства, системы.**

№7. Теңдемелердин ичинен сызыктуу теңдемени тандагыла.

Среди данных уравнений выберите линейное.

- а)  $\frac{2}{x} + 17 = 0$                       б)  $3x^2 + 8x = 0$                       в)  $x^3 - 1 = 0$                       г)  $2x + 17 = 0$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Теңдемелердин түрлөрүн айырмалай алат.  
Различает виды уравнений.*

№8. Теңдемелер системасын чыгаргыла.

Решите систему уравнений.

$$\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=2 \end{cases}$$

- а) (3; 1)                      б) (1; 3)                      в) (2; 6)                      г) (4; 2)

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Эки өзгөрмөлүү сызыктуу теңдемелер системасын чыгарганды билет.  
Решает систему линейных уравнений с двумя переменными.*

№9. Барабарсыздыкты чыгаргыла. Решите неравенство.

$$5x - 10 \geq 0;$$

- а)  $(-\infty; 2]$                       б)  $[2; +\infty)$                       в)  $(-\infty; -2]$                       г)  $[-2; +\infty)$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Сан барабарсыздыгынын касиеттерин жана сан аралыктарынын түшүнүктөрүн колдонуп, бир өзгөрмөлүү сызыктуу барабарсыздыкты чыгарганды билет.

Решает линейные неравенства с одной переменной, используя понятие числового промежутка и свойства числовых неравенств.

**№10.** Пропорциянын белгисиз мүчөсүн тапкыла.

Найдите неизвестный член пропорции.

$$\frac{x}{5} = \frac{20}{50}$$

- а) 0,5                      б) 12,5                      в) 500                      г) 2

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Теңдемени чыгарууда пропорциянын касиетин колдонот.

Применяет свойство пропорции при решении уравнения.

**№11.** Теңдемени чыгаргыла.                      Решите уравнение.

$$x^2 + 3x - 4 = 0;$$

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

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Квадраттык теңдемени чыгаруу үчүн ар түрдүү ыкмаларды колдонот.

Использует различные методы для решения квадратного уравнения

**№12.** Барабарсыздыкты чыгаргыла.                      Решите неравенство.

$$(x + 3)(x - 5) < 0;$$

- а) (-3; 5)                      б)  $(-\infty; -3) \cup (5; +\infty)$                       в)  $(-\infty; -3)$                       г)  $(5; +\infty)$

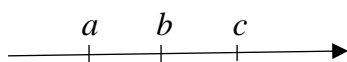
**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Барабарсыздыкты чыгаруу үчүн ар түрдүү ыкмаларды колдоно алат.

Использует различные методы для решения неравенства.

**№13.** Координаталык түз сызыкта  $a, b, c$  сандары белгиленген. Төмөнкүлөрдүн кайсынысы туура болот?

На координатной прямой отмечены числа  $a, b, c$ . Выберите верное из следующих утверждений.



- а)  $a - c > 0$                       б)  $c - a < 0$                       в)  $a - b < 0$                       г)  $b - c > 0$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Сан барабарсыздыгынын аныктамасын жана касиеттерин билет.

Знает определение и свойства числовых неравенств.

**Бөлүк: Функция. Раздел: Функция.**

**№14.** Удаалаштыктардын ичинен кайсынысы арифметикалык прогрессия боло алат?

Какая из данных последовательностей является арифметической прогрессией?

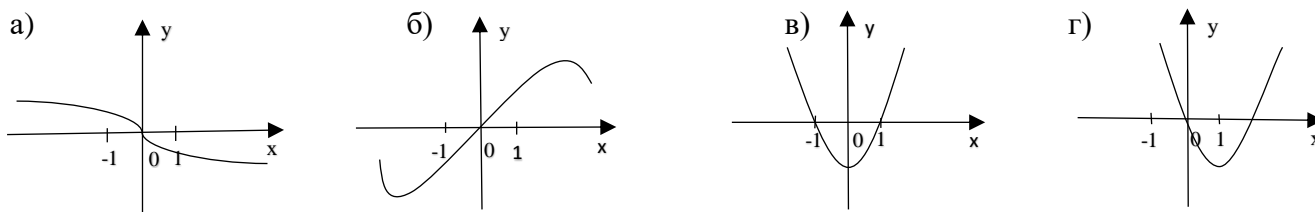
- а) 1; 2; 3; 8; ...                      б) 1; 2; 3; 5; ...                      в) 1; 4; 7; 10; ...                      г)  $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \dots$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

Арифметикалык прогрессиянын аныктамаларын билет.

Знает определения арифметической прогрессии.

№15. Төмөнкү кайсы сүрөттө жуп функциянын графиги сүрөттөлгөн?  
На каком из рисунков изображен график четной функции?



**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Графиктин жардамы менен функциянын мүнөздүү касиеттерин колдоно алат.  
С помощью графика может применять характерные свойства функции.*

№16. Функциянын аныкталуу областын тапкыла.

Найдите область определения функции.

$$y = \frac{7-x}{x+3};$$

- а)  $(-\infty; 7) \cup (7; +\infty)$       б)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$   
в)  $(-\infty; -7) \cup (-7; +\infty)$       г)  $(-\infty; -3) \cup (-3; +\infty)$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*«Функциянын аныкталуу областы» түшүнүгүн билет, аны аныкталуу областын табууда колдонот.  
Знает смысл понятия «Области определения функции» и умеет ее находить.*

№17. Эгер  $f(x) = -4x + 15$  болсо,  $f(5)$  ти эсептегиле.

Вычислите  $f(5)$ , если  $f(x) = -4x + 15$

- а) 5      б) -5      в) 35      г) -35

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Берилген функциянын формуласын колдонуп, анын маанисин эсептей алат.  
Умеет находить значение функции заданной формулой.*

№18.  $(b_n)$  геометриялык прогрессия берилген.  $b_1 = 3, q = 2$ .  $b_4$  тү тапкыла.

Дана геометрическая прогрессия  $(b_n)$ , у которой  $b_1 = 3, q = 2$ . Найдите  $b_4$ .

- а) 24      б) 54      в) 48      г) 162

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Геометриялык прогрессиянын  $n$ -мүчөсүнүн формуласын колдоно алат.  
Умеет находить  $n$ -й член геометрической прогрессии используя формулу  $n$ -го члена.*

№19. Координата башталышы аркылуу өтүп,  $y = -2x + 8$  функциясынын графигине параллель болгон түз сызыктын теңдемесин жазгыла.

Представьте формулой уравнение прямой проходящей через начало координат и параллельной графику функции  $y = -2x + 8$ .

- а)  $y = -2x + 3$       б)  $y = 2x + 8$       в)  $y = 2x$       г)  $y = -2x$

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Сызыктуу функциянын графиктеринин касиеттерин колдонот.  
Применяет свойства графиков линейных функций.*











**Тапшырманын баалоо критерийлери: Критерии оценивания задания:**

1.	Түзүлүүчү теңдемеге белгилөө аткарылса: Дано пояснение к составляемому уравнению:	2,5 балл
2.	Теңдеме туура түзүлсө: Уравнение составлено верно:	1балл
3.	Теңдеме чыгарылса. Уравнение решено. а) туура чыгарылса:/ верное решение:	1,5 балл(балла)
	(же) б) теңдемени чыгарууда арифметикалык ката кетирилсе жана туура эмес жооп алынса; (или) Если при правильном алгоритме в ходе решения сделана <u>ошибка арифметического характера</u> , из-за чего получен неверный ответ;	1 балл
4.	<b>Түрдүүчө</b> анализ жүргүзүлүп, туура жооп жазылса: Сделан анализ решения <b>в любом виде</b> , записан правильный ответ:	1 балл
	<b>Жалпы баллдардын саны:</b> <b>Количество всего баллов:</b>	<b>6 балл(баллов)</b>

**Күтүлүүчү натыйжа: Ожидаемый результат:**

*Практикалык маанини камтыган маселени чыгарууда рационалдык теңдемени колдоно алат.  
Применяет рациональное уравнение при решении задач с практическим содержанием.*

**3.3. Сүрөттө квадраттык функциянын графиги көрсөтүлгөн (a= 1).**

График боюнча төмөнкүлөрдү аныктагыла:

1. параболанын чокусунун координаталарын;
2.  $y < 0$  болгондой  $x$  өзгөрмөсүнүн маанилерин;
3.  $x$  өзгөрмөсүнүн кандай маанилеринде функция өсүүчү болот;
4. берилген функцияны формула менен бергиле.

**На рисунке изображен график квадратичной функции (a= 1).**

По графику определите:

1. координаты вершины параболы;
2. значение переменной  $x$ , при которых  $y < 0$ ;
3. значение переменной  $x$ , при которых функция возрастает;
4. составьте формулу данной функции.

