

МАТЕМАТИКА
ДЕМОВЕРСИЯ
5 класс

I вариант

1. Найдите значение выражения: $3,5 + 6,5 \cdot (5,7 : 0,19 - 19,2)$.
2. В первый час автомобиль проехал 62,8 км, во второй час на 7,9 км меньше, чем в первый, а в третий в 1,5 раза больше, чем во второй. Сколько километров проехал автомобиль за 3 часа?
3. Турист должен пройти 15 км. В первый день он прошел 40% пути. Сколько километров прошел турист в первый день?
4. С двух яблонь собрали 54,72 кг яблок. С одной собрали в 1,4 раза меньше, чем с другой. Сколько килограммов яблок собрали с каждой яблони?
5. Два угла имеют общую сторону ДС. Какую градусную меру может иметь угол АДК, если $\angle ADC = 25^\circ$, а $\angle CDK = 140^\circ$?
6. Найдите значение выражения:

а) $0,096 \cdot 3,7$; б) $45,24 : 7,8$; в) $35,69 : 0,083$; г) $\frac{13}{18} + 2\frac{5}{18}$.

II вариант.

1. Найдите значение выражения $(9,2 : 0,23 - 29,4) \cdot 2,3 + 7,3$.
2. Во вторник на склад привезли 23,92 т картофеля, в среду на 5,9 т картофеля больше, чем во вторник,
а в четверг в 1,4 раза меньше, чем в среду. Сколько тонн картофеля привезли за три дня?
3. В баке 20 л бензина. Шофер израсходовал 30% всего бензина. Сколько литров бензина израсходовал шофер?
4. За два дня засеяли 106,92 га пшеницы. В первый день засеяли в 2,3 раза больше, чем во второй. Сколько гектаров пшеницы засеивали каждый день?
5. Два угла имеют общую сторону MN. Какую градусную меру может иметь угол КМР, если $\angle KMN = 120^\circ$, а $\angle NMP = 35^\circ$?
6. Найдите значение выражения:

а) $0,067 \cdot 7,8$; б) $51,62 : 8,9$; в) $31,04 : 0,097$; г) $8 - 2\frac{2}{11} + 2\frac{1}{11}$.

6 класс

Вариант 1

1. Вычислите: $\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - 2\frac{7}{12}$.

2. Выполните действия: $\frac{28}{31} \cdot \frac{45}{98} : 2\frac{3}{11}$.

3. Упростите выражение : $4 \cdot (5 + 2x) - 3 \cdot (14 - 9x)$.

4. В одной цистерне в 4 раза меньше нефти, чем во второй. После того, как в первую цистерну добавили 20 т нефти, а из второй откачали 19 т, нефти в обеих цистернах стало поровну. Сколько тонн нефти было в каждой цистерне первоначально?

5. Туристы были в пути 3 дня. В первый день они преодолели 36 % всего пути, во второй – 52 % оставшегося пути, а в третий – 54 км. Найдите длину всего пути.

Вариант 2

1. Вычислите: $-1\frac{9}{20} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}$.

2. . Выполните действия: $\frac{57}{64} \cdot \frac{4}{51} : 1\frac{7}{26}$.

3. Упростите выражение - $7 \cdot (5 - 9x) + 4 \cdot (x - 6)$

4. На одном складе было в 2,5 раза меньше картофеля, чем на втором. После того как на первый склад завезли 180 т картофеля, а на второй 60 т, картофеля на обоих складах стало поровну. Сколько тонн картофеля было на каждом складе первоначально?

5. Поле площадью 18 га вспахали за 3 дня. В первый день вспахали 35% всего поля, во второй – 40 % оставшейся площади. Сколько гектаров вспахали в третий день?

Итоговый тест. 7 класс.

Часть 1.

(В заданиях первой части обведите кружком букву правильного ответа или напишите только ответ, или сопоставьте стрелками соответствия. Решения показывать не нужно).

1. Найдите значение выражения: $(\frac{2}{7} - \frac{1}{14}) \cdot (3,5 - 17,5)$.

А) 14; Б) -2; В) -3; Г) 3.

2. Функция задана формулой $y=3x-5$. При каком значении аргумента значение функции равно 19?

Ответ: _____

3. Упростите выражение $3xy - 3x - (x-3xy)$.

А) $xy-3x$; Б) $3xy+x$; В) $-4x+6xy$; Г) $-4x$.

4. Представьте выражение $(5a-2)^2$ в виде многочлена.

А) $25a^2 - 10a + 4$; Б) $25a^2 + 20a + 4$;
В) $25a^2 - 4$; Г) $25a^2 - 20a + 4$.

5. Выполните умножение: $(3a-5b) \cdot (3a+5b)$.

А) $25b^2 + 9b^2$; Б) $25b^2 - 9a^2$;
В) $25a^2 - 30ab + 9b^2$; Г) $9a^2 - 25b^2$

6. Разложите на множители: $ax-ay+5x-5y$.

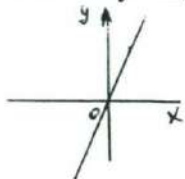
А) $(x-y)(a+5)$; Б) $(x+y)(a-5)$;
В) $(x-y)(a-5)$; Г) $(x+y)(a+5)$.

7. Какая из точек $A(-10;2)$, $B(2;1)$, $C(3;4)$, $D(5;-2)$ принадлежит графику линейного уравнения $3x-2y-4=0$?

А) А; Б) D; В) В; Г) С.

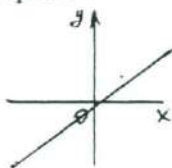
8. Для каждой из функций стрелкой укажите соответствующий график.

1)



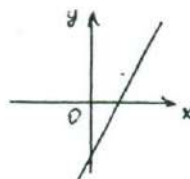
а) $y=+3x$;

2)



б) $y=2x-3$;

3)



в) $y=x$.

9. Решите уравнение: $4(x-2)+10x=20$.

Ответ: _____

10. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} -x+4y=-25; \\ 3x-2y=30. \end{cases}$$

Ответ: _____

11. Выразите переменную x из уравнения $2x-5y=10$.

Ответ: _____

12. Упростите выражение: $x^5 \cdot (x^2)^4$.

А) x^3 ; Б) x^{10} ; В) x^{13} ; Г) x^{11} .

Часть 2.

(Решения и ответы заданий второй части запишите на чистом листе).

1. (2 балла). Решите уравнение:

$$\frac{3k+5}{5} - \frac{k-7}{4} = 1.$$

2. (4 балла). В 15 одинаковых пакетов и 5 одинаковых коробок расфасовали 2400г конфет. В каждую коробку уместилось на 20г конфет больше, чем в каждый пакет. Сколько граммов конфет было в каждом пакете и в каждой коробке?

3. (6 баллов). Решите уравнение

$$-(3x-1)^2 + 2(5+x)(x-5) + 7x^2 = 3.$$

8 класс

Вариант 1

Часть I

1. Представьте число $-0,125$ в виде квадрата или куба.

А. $(-0,25)^2$. Б. $(-0,5)^3$. В. $(-0,25)^3$. Г. Представить нельзя.

2. Даны выражения:

$$1) \frac{x}{x-3}; \quad 2) \frac{x-3}{x}; \quad 3) \frac{x + \frac{1}{x+3}}{3}.$$

Какие из этих выражений не имеют смысла при $x = 3$?

А. Только 2. Б. Только 1. В. 1 и 3. Г. 1 и 2.

3. Упростите выражение $\frac{2x-2y}{y} \cdot \frac{3y^2}{x^2-y^2}$.

Ответ: _____

4. Чему равно значение выражения $\frac{a^{-10}}{a^{-1} \cdot a^{-7}}$ при $a = \frac{5}{3}$?

А. $\frac{9}{25}$. Б. $-\frac{9}{25}$. В. $\frac{25}{9}$. Г. $-\frac{25}{9}$.

5. Решите уравнение $7x^2 + 9x + 2 = 0$.

А. Корней нет. Б. 7; -2. В. -1; $-\frac{2}{7}$. Г. $\frac{2}{7}$; 1.

6. Найдите значение выражения $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{150} \cdot \frac{1}{4} \cdot \sqrt{6}$.

Ответ: _____

7. Решите неравенство $5x + 1 < 11$.

А. $(-\infty; 2)$. Б. $(2; +\infty)$. В. $(-\infty; -2)$. Г. $(-2; +\infty)$.

8. Решите уравнение $x^2 + 3x = 0$.

А. 0; 3. Б. 0; -3. В. 0. Г. -3.

9. Расположите числа $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$ и 2,5 в порядке возрастания.

Ответ: _____

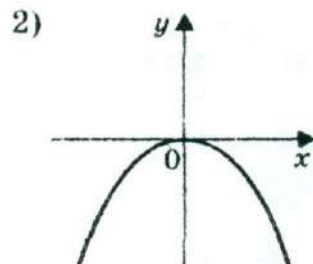
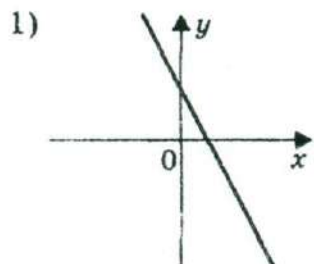
10. Решите систему неравенств $\begin{cases} 15 - x \leq 14, \\ 4 - 2x \leq 5. \end{cases}$

Ответ: _____

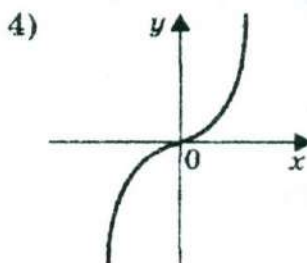
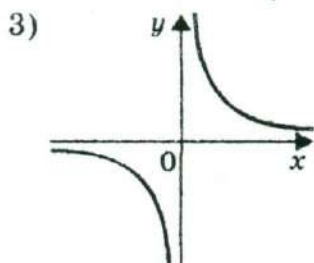
11. Какое из нижеприведенных высказываний является верным относительно уравнения $-3x^2 = 2 - x$?

- А. Уравнение имеет один корень.
- Б. Уравнение не имеет корней.
- В. Уравнение имеет два корня различных знаков.
- Г. Уравнение имеет два корня одинакового знака.

12. Для каждого графика стрелкой укажите соответствующую ему функцию.



а) $y = x^3$;



б) $y = -1,5x^2$;

в) $y = -2x + 2$;

г) $y = \frac{3}{x}$.

Часть II

1. (2 балла) Решите уравнение

$$\frac{2}{x^2 - 4} - \frac{1}{x^2 - 2x} = \frac{4 - x}{x^2 + 2x}.$$

2. (4 балла) Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{1+2x}{4} \leq \frac{5+4x}{10} - \frac{2}{5}, \\ 2x \leq \frac{14x+19}{2}. \end{cases}$$

3. (6 баллов) Катер проплывает 8 км против течения и еще 30 км по течению за то же время, за которое плот может проплыть по этой реке 4 км. Скорость катера в стоячей воде равна 18 км/ч. Найдите скорость течения реки.

9 КЛАСС

I часть. ТЕСТ. Выбери правильный ответ

1. Упростите выражение $4(1-a)+8a$.

1) $16a^2 - 24a + 16$

2) $4 + 8x - 4a^2$

3) $4a^2 + 4$

4) $a^2 + 4$

2. В выражении $9ab - 6b^2$ вынесите за скобки множитель $-3b$.

1) $-3b(2b - 3a)$

2) $-3b(3a - 6b)$

2) $-3b(3a - 2b)$

4) $-3b(6b - 3a)$

3. Упростите выражение $6x + 3(x - 1)^2$.

1) $3x^2 + 3$

2) $3x^2 + 1$

3) $9x^2 - 6x + 9$

4) $3x^2 + 6x - 3$

3) $4a^2 + 4$

4) $a^2 + 4$

4. Весной на рынке стоимость огурцов каждую неделю снижается на 10% от предыдущей стоимости. С начала недели цена килограмма огурцов была равна 50 руб. Сколько будет стоить килограмм огурцов через 17 дней?

1) 5 2) 9,5 3) 40,5 4) 45

5. Средний рост девочек того же возраста, что и Тома, равен 150 см. Рост Тома на 8% больше среднего роста. Какой рост у Тома?

1) 138 2) 139 3) 162 4) 163

II часть. Выполните задания:

1. Решите уравнение: $2x^2 - 7x + 3 = 0$.

2. Упростите выражение: $4(1 - c)^2 + 8c$.

3. Решите неравенство: $6x - (3x - 3) \leq 5x + 2$.

4. Третий и шестой члены арифметической прогрессии равны 15 и 24 соответственно. Найдите тринадцатый член этой прогрессии.

5. Постройте график функции $y = -2x + 6$. Проходит ли график функции через точку А (-35; 76).

6. Решите задачу. Из гавани вышли три катера с интервалом 1 ч. Скорость первого равна 30 км/ч, второго — 40 км/ч. Известно, что после того, как третий догонит второго за некоторое время, потребуется еще столько же времени, чтобы второй догнал первый катер. Найдите скорость третьего катера.