

**Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл.
«Числа и вычисления»**

1. Расположите в порядке возрастания числа: $2\sqrt{10}$; 6,5; $\sqrt{39}$.

- 1) $\sqrt{39}$; $2\sqrt{10}$; 6,5; 2) 6,5; $2\sqrt{10}$; $\sqrt{39}$; 3) 6,5; $\sqrt{39}$; $2\sqrt{10}$ 4) $2\sqrt{10}$; 6,5; $\sqrt{39}$

2. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{5}{9}$?

- 1) [0,1; 0,2] 2) [0,3; 0,4] 3) [0,5; 0,6] [0,7; 0,8]

3. Какое из чисел $\sqrt{289}$, $\sqrt{0,64}$, $\sqrt{3\frac{1}{5}}$ является иррациональным?

- 1) $\sqrt{289}$ 2) $\sqrt{0,64}$ 3) $\sqrt{3\frac{1}{5}}$ 4) все эти числа

4. На координатной прямой отмечены числа a и b . Какое из следующих утверждений является верным?



- 1) $ab > 0$; 2) $a + b < 0$; 3) $b(a + b) < 0$; 4) $a(a + b) < 0$

5. На рулоне обоев имеется надпись $L = 15 \pm 0,1$ м, где L – длина рулона. Как это условие можно записать в виде двойного неравенства?

- 1) $14,9 \leq L \leq 15,1$; 2) $14 \leq L \leq 16$; 3) $14,99 \leq L \leq 15,01$; 4) $14,9 \leq L \leq 15$

6. Какому из выражений равно произведение $0,5 \cdot 0,005 \cdot 0,00005$

- 1) $5 \cdot 10^{-9}$; 2) $125 \cdot 10^{-9}$; 3) $5 \cdot 10^{-5}$; 4) $125 \cdot 10^{-5}$

7. Две трубы наполняют бассейн за 5,3 часа. За какое время наполнят бассейн 5 таких труб (в ч)?

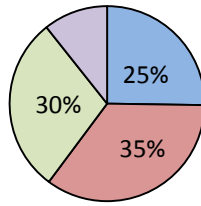
- 1) $\frac{100}{53}$; 2) 13,25; 3) 2,12 4) 0,53

8. Выразите десятичной дробью 38,5%.

Ответ: _____

9. Результаты районной контрольной работы по физике в 9 классе представили в виде диаграммы. Сколько учащихся получили отметку «2», если всего работу писали 400 девятиклассников?

■ Отметка "5" ■ Отметка "4" ■ Отметка "3" ■ Отметка "2"



1) 4

2) 32

3) 40

10. Вычислить $(5,5 - 2\frac{5}{6}) : 4 - 1$.

1) $\frac{1}{3}$

2) $-\frac{1}{3}$

3) $\frac{8}{9}$

4) $9\frac{2}{3}$

**Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл.
«Алгебраические выражения»**

1. Найти значение выражения $\frac{1-\sqrt{a}}{b}$ при $a = 0,36$; $b = 0,04$.

Ответ: _____

2. Найдите значение выражения $0,5x - 1,3x^3$ при $x = -1$.

Ответ: _____

3. Соотнесите каждое выражение с его областью определения.

А) $\frac{5}{(c+1)(3+c)}$ Б) $\frac{(c+1)(3+c)}{5}$ В) $\frac{c+1}{3+c}$ Г) $\frac{3+c}{c+1}$

1) $c \neq -3$ 2) $c \neq -1$ 3) $c \neq -3$ и $c \neq -1$ 4) c – любое число

4. При каком из указанных значений x выражение $\sqrt{5x+20}$ не имеет смысла?

1) $x = -4$; 2) $x = -5$; 3) $x = 5$; 4) $x = 0$

5. Велосипедист проехал b км за 8 часов. Какое расстояние он проедет за t часов, если будет ехать с той же скоростью?

1) $\frac{bt}{8}$; 2) $\frac{8t}{b}$; 3) $\frac{8}{bt}$; 4) $\frac{8b}{t}$

6. Из формулы площади круга $S = \pi R^2$ выразите R .

Ответ: _____

7. Представьте выражение $\frac{(a^9 a^{-5})^{-2}}{a^{-6}}$ в виде степени.

1) a^2 2) a^{-14} 3) a^8 4) a^{-2}

8. Найдите значение выражения $(2,4 * 10^{-3})*(3*10^{-2})$.

1. 7200000 2) 0,00072 3) 0,000072 4) 0,0000072

9. Какое из данных равенств является тождеством?

1) $(7a - b)^2 = 49a^2 - b^2$;
2) $(7a - b)^2 = 49a^2 - 7ab - b^2$;
3) $(7a - b)^2 = b^2 - 14ab + 49a^2$;
4) $(7a - b)^2 = 49a^2 + 14ab + b^2$.

10. Упростите выражение $(a + 2)^2 - (4 - a^2)$.

- 1) 0 2) $2a^2$ 3) $4a$ 4) $2a^2 + 4a$

11. Найдите второй множитель в разложении на множители квадратного трехчлена:

$$4x^2 + 5x - 1 = (x + 1)(\dots)$$

Ответ: _____

12. Сократите дробь $\frac{5ab}{5ab - ab^2}$.

- 1) $\frac{5}{5+b}$ 2) $\frac{1}{ab^2}$ 3) $\frac{1}{1+b}$ 4) $\frac{1}{b+ab}$

13. Упростите выражение $\frac{m+5}{m+1} \cdot \frac{1-m^2}{m^2+10m+25}$ и найдите его значение при $m = -2,5$

Ответ _____

**Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл.
«Уравнения, системы уравнений»**

1. Какое из чисел является корнем уравнения $x^3 - 2x^2 - 4x + 5 = 0$?

- 1) 0 2) 1 3) 5 4) -1

2. Решите уравнение: $\frac{x-6}{2} - \frac{x}{3} = 3$

Ответ: _____

3. Найдите сумму корней уравнения $x^2 - 12x + 5 = 0$

- 1) 12 2) 5 3) -12 4) -5

4. Установите соответствие между уравнениями и их корнями:

А) $x^2 + 5x - 6 = 0$ Б) $x^2 - 36 = 0$ В) $x^2 + 6x = 0$

- 1) -6; 6 2) -6; 1 3) -6; 0

А	Б	В

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

Ответ: _____

6. Решите уравнение $\frac{2}{x-5} = \frac{3}{3-2x}$.

Ответ: _____

7. Линейные функции заданы формулами:

А) $y = -10x + 3$ Б) $y = 15 - 10x$ В) $y = 5x$.

Графики каких функций пересекаются в точке $(\frac{1}{5}; 1)$?

- 1) А; Б 2) А; В 3) Б; В 4) нет таких функций

8. Найдите решение системы уравнений $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ 6x - y = 8. \end{cases}$

- 1) (-2; 1) 2) нет решений 3) (-2; -1) 4) (1; -2)

9. Найдите координаты точки пересечения параболы $y = x^2 - 5x$ и прямой $y = 16 + x$

Ответ: _____

10. Расстояние между пристанями на реке 12 км. Катер проплыл от одной пристани до другой и вернулся обратно, затратив на весь путь 2 ч 30 мин. Какова скорость течения реки (в км/ч), если собственная скорость катера равна 10 км/ч?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если буквой x обозначена скорость течения реки (в км/ч).

1) $\frac{2,5}{10+x} + \frac{2,5}{10-x} = 12$

2) $x = \frac{2,5 \cdot 12}{10}$

3) $\frac{12}{10+x} + \frac{12}{10-x} = \frac{5}{2}$

4) $\frac{12}{2 \cdot 2,5} = x$

11. Сколько воды нужно добавить к 400 г 80%-ного раствора спирта, чтобы получить 50%-ный раствор спирта?

1) 200

2) 240

3) 160

4) 400

**Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл.
«Неравенства и системы неравенств»**

1. О числах a и b известно, что $a < b$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $a + 7 < b + 7$

2) $a - 5 < b - 5$

3) $\frac{3}{5}a < \frac{3}{5}b$

4) $-\frac{a}{6} < -\frac{b}{6}$

2. Решите неравенство $4 - x \geq 3x + 6$

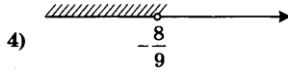
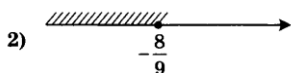
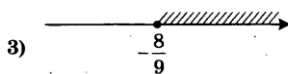
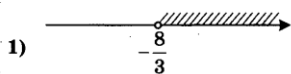
1) $(-\infty; -0,5]$

2) $[-0,5; +\infty)$

3) $(-\infty; -2]$

4) $[-2; +\infty)$

3. Решите неравенство $-3(2 + 2x) - 3x \leq 2$. На каком рисунке изображено множество его решений?



4. Решите неравенство $\frac{x+5}{x-10} \geq 0$

1) $(-\infty; -5] \cup [10; \infty)$; 2) $(-\infty; -5) \cup [10; \infty)$; 3) $(-\infty; -5] \cup (10; \infty)$; 4) $(-\infty; -5]$

5. Найдите наименьшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств:

$$\begin{cases} 8x + 16 \leq 0, \\ x + 7 \geq 2. \end{cases}$$

Ответ: _____

6. Решите неравенство $x^2 + 4x - 12 > 5x$

1) $(-\infty; -8) \cup (4; \infty)$

2) $(-\infty; -4) \cup (3; \infty)$

3) $(-\infty; -3) \cup (4; \infty)$

4) $(4; \infty)$

7. Решите графически неравенство $x^2 + x + 1 \leq 0$

Ответ: _____

**Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл.
«Последовательности и прогрессии»**

1. Числовая последовательность задана следующими условиями: $a_1 = 2$; $a_{n+1} = 3a_n - 2$.
Найдите пятый член этой последовательности.

- 1) 64 2) 71 3) 81 4) 82

2. Арифметическая прогрессия задана формулой $a_n = 5n - 7$. Какое из следующих чисел является членом этой прогрессии:

- 1) 56; 2) 65; 3) 22; 4) 43.

4. Найдите неизвестный член геометрической прогрессии $\dots; \frac{1}{7}; x; \frac{16}{7}; \dots$, если

$\frac{1}{7}; x; \frac{16}{7}$ последовательные члены и $x > 0$.

- 1) 1 2) $\frac{4}{7}$ 3) $\frac{8}{7}$ 4) другой ответ

5. За первый день работы рабочий изготовил 11 деталей. Каждый следующий день он изготавливал на 3 детали больше, чем за предыдущий. Сколько деталей изготовил рабочий за n -ый день?

Ответ: _____

6. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями: $b_1 = -1$, $b_{n+1} = 2b_n$. Найдите b_7

Ответ _____

7. Дана арифметическая прогрессия: 7, 3, -1, Найдите сумму первых пяти её членов.

Ответ _____

8. Сколько положительных членов в последовательности (c_n) , заданной формулой $c_n = 34 - 4n$?

- 1) 4 2) 8 3) 9 4) 17

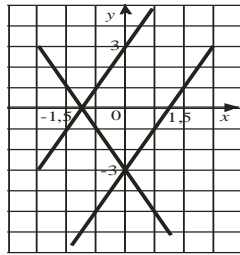
9. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 9 и не превосходящих 520?

Ответ: _____

Итоговый тест за курс алгебры 7-9 кл. « Функции »

1. Какая из прямых

- 1) $y = 2x + 3$
- 2) $y = 2x - 3$
- 3) $y = -2x + 3$
- 4) $y = -2x - 3$

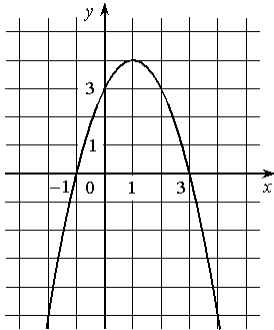


отсутствует на рисунке?

2. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = (x - 3)^2 + 1$ и $y = x^2 + 4$.

- 1) (2; 8) 2) (-2; 8) 3) (1; 5) 4) (3; 1)

3. На рисунке изображён график квадратичной функции $y = f(x)$.

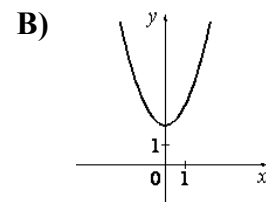
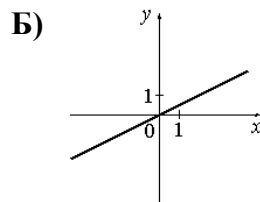
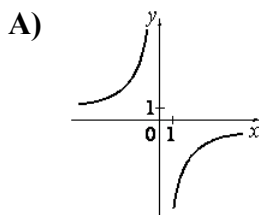


Какие из следующих утверждений о данной функции **неверны**? Запишите их номера

- 1) $f(x) < 0$ при $x < 1$
- 2) Найдите значение функции равно 3
- 3) $f(0) > f(4)$

4. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x^2 + 2$

2) $y = \frac{12}{x}$

3) $y = 6x$

4) $y = -\frac{12}{x}$

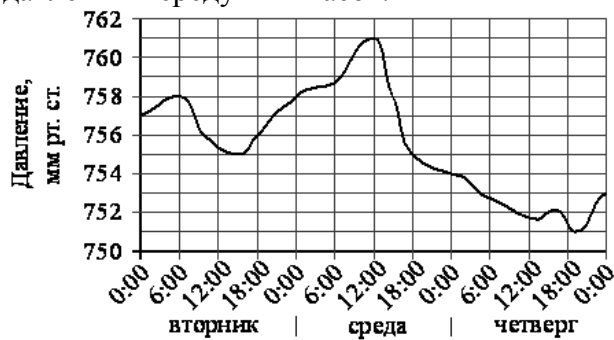
5. Найдите область определения функции $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 1}$.

- 1) $x \neq 1$ 2) $x \neq -1$ 3) $x \neq \pm 1$ 4) x – любое число

8. Какая из данных парабол имеет с гиперболой $y = \frac{4}{x}$ три общие точки?

- 1) $y = 5x^2$ 2) $y = -5x^2 + 1$ 3) $y = 5x^2 - 30$ 4) $y = 5x^2 + 30$

9. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите значение атмосферного давления в среду в 12 часов.



Ответ: _____

10. При каких отрицательных значениях k прямая $y = kx + 4$ имеет с параболой $y = x^2 + 3x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.

Ответ _____