

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО АЛГЕБРЕ 7 КЛАСС

Вариант 1

Часть 1

1. Укажите, какое число является корнем уравнения  $3x - 2 = x + 4$   
а) 1,5 б) 0,5 в)  $-3$  г) 3
2. Вычислите:  $24 - 23$   
а) 2 б) 1 в) 4 г) 8
3. Упростите выражение:  $4n^2 \cdot 0,2n^5$   
а)  $0,08n^7$  б)  $0,08n^{10}$  в)  $0,8n^7$  г)  $0,8n^{10}$
4. Выполните умножение:  $(2a - 7b)(7b + 2a)$ .  
а)  $4a^2 + 49b^2$ . б)  $7b^2 - 4a^2$ . в)  $4a^2 - 28ab + 49b^2$ . г)  $4a^2 - 49b^2$ .
5. Разложите многочлен на множители:  $5ay - 3bx + ax - 15by$ .  
а)  $(3y - 5x)(a - b)$  б)  $(a - 3)(5y - x)$ . в)  $(5y + x)(a - 3b)$ . г)  $(a + 5y)(3 - x)$ .
6. Упростите выражение:  $a(3a + 2b) - b(2a - 5b)$
7. Функция задана формулой  $y = 0,5x - 7,1$ . При каком значении аргумента значение функции равно  $-5,4$ .

Часть 2

8. Решите уравнение:  $(x - 2)^2 + 3x - 6 - 5(2 - x) = 0$ .
9. Постройте в одной системе координат графики функций  $y = -2x - 2$  и  $y = x + 4$  и укажите координаты точки их пересечения.
10. Три бригады слесарей изготовили 1085 деталей. Сколько деталей изготовила каждая бригада, если известно, что вторая бригада изготовила деталей в 2 раза больше, чем первая, а третья на 70 деталей меньше, чем вторая

Вариант 2

Часть 1

1. Решить уравнение  $3x - 6 = x + 4$   
а)  $-5$  б) 1 в) 5 г)  $-1$
2. Вычислите:  $25 - 24$   
а) 2 б) 16 в) 4 г) 8
3. Упростите выражение:  $4n^3 \cdot 0,3n^5$   
а)  $0,12n^8$  б)  $0,12n^{15}$  в)  $1,2n^8$  г)  $1,2n^{12}$
4. Выполните умножение:  $(3x - 4y)(4y + 3x)$ .  
а)  $9x^2 + 16y^2$ . б)  $9x^2 - 16y^2$ . в)  $9x^2 - 24xy + 16y^2$ . г)  $27x^3 - 64y^3$ .

5. Разложите многочлен на множители:  $xу - 3у + ха - 3а$ .

а)  $(у + 3а)(х + 3)$  б)  $(а - 3)(у - х)$ . в)  $(х - 3)(у + 3а)$ . г)  $(а + 3у)(3 - х)$ .

6. Упростите выражение:  $х(2у - 3х) - у(2х - 4у)$

7. Функция задана формулой  $у = 7х - 6$ . При каком значении аргумента значение функции равно  $- 22$ .

### Часть 2

8. Решите уравнение:  $(х - 1)(х + 1) - х(х - 2) = 0$ .

9. Постройте в одной системе координат графики функций  $у = х - 3$  и  $у = 2х - 1$  и укажите координаты точки их пересечения

10. Длина забора вокруг прямоугольного участка земли 82 метра. Найти длину и ширину участка, если ширина на 5 метров меньше длины.

Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа по алгебре. 8 класс

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Найдите значение выражения:

$$\frac{15}{5 \cdot 4}$$

2. Какое из данных чисел принадлежит промежутку  $[7; 8]$

1)  $\sqrt{7}$       2)  $\sqrt{8}$       3)  $\sqrt{42}$       4)  $\sqrt{61}$

3. Упростить выражение:

$$(2\sqrt{3} - 2\sqrt{7})\sqrt{3}$$

4. Решите уравнение:  $-2х^2 + 7х = 9$

5. Решите неравенство:  $5(х + 1) - 2(3х - 2) > 3х$

6. Найдите значение выражения:

$$\frac{x^2}{x^2 + 9xy} : \frac{x}{x^2 - 81y^2} \quad \text{при } x = 7 - 9\sqrt{2}, y = 5 - \sqrt{2}$$

7. Решите систему неравенств:

$$2х - 5 > 3,$$

$$4х + 3 > 5.$$

{

#### Часть 2

8. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см<sup>2</sup>

9. Сократите дробь  $\frac{(2x)^2}{x^{-15}} * \frac{x^{-9}}{5x^8}$

10. Цена товара была снижена дважды на одно и то же число процентов. На сколько процентов снижалась цена товара каждый раз, если его первоначальная стоимость 5 000 рублей, а окончательная 4050 рублей?

### Вариант 2.

#### Часть 1

1. Найдите значение выражения:

$$\frac{45}{5 \cdot 0,3}$$

2. Какое из данных чисел принадлежит промежутку [8; 9]

1)  $\sqrt{9}$       2)  $\sqrt{8}$       3)  $\sqrt{72}$       4)  $\sqrt{61}$

3. Упростить выражение:

$$\sqrt{(32 + \sqrt{50})\sqrt{2}}$$

4. Решите уравнение:  $x^2 + 7x = 0$

5. Решите неравенство:  $5(x + 2) - 2(3x - 1) > 4x$

6. Найдите значение выражения:

$$\frac{x^2}{x^2 + 2xy} : \frac{x}{x^2 - 4y^2} \quad \text{при } x = 4 - 2\sqrt{5}, y = 8 - \sqrt{5}$$

7. Решите систему неравенств :

$$\begin{cases} 2x + 5 > 5, \\ 4x + 1 < 37. \end{cases}$$

#### Часть 2

8. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см<sup>2</sup>.

9. Сократите дробь  $\frac{(3x)^2}{x^{-25}} * \frac{x^{-10}}{3x^8}$

10. Цена товара была снижена дважды на одно и то же число процентов. На сколько процентов снижалась цена товара каждый раз, если его первоначальная стоимость 4 000 рублей, а окончательная 1960 рублей?

**Вариант 1.**

1. Упростите выражение:

$$\left( \frac{a+2}{a-2} - \frac{a}{a+2} \right) \cdot \frac{a-2}{3a+2}$$

2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x-y=6 \\ xy=16 \end{cases}$$

3. Решите неравенство:  $5x - 1,5(2x + 3)$

4. Представьте выражение  $\frac{a^{-3} \cdot a^{-5}}{a^{-10}}$  в виде степени с основанием  $a$ .

50. Постройте график функции  $y = x^2 - 4$ . Укажите, при каких значениях  $x$  функция принимает положительные значения.

60. Решите задачу. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого участка собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.

**Вариант 2.**

1. Упростите выражение:

$$\left( \frac{x+3}{x-3} - \frac{x}{x+3} \right) : \frac{x+1}{x+3}$$

2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x-y=2 \\ xy=15 \end{cases}$$

3. Решите неравенство :  $2x - 4,5 \leq 6x - 0,5(4x - 3)$

4. Представьте выражение  $\frac{y^{-6} \cdot y^{-8}}{y^{-16}}$  в виде степени с основанием  $y$ .

5. Постройте график функции  $y = -x^2 + 1$ . Укажите, при каких значениях функция принимает отрицательные значения.

6. Решите задачу. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт В на 15 мин раньше первого. Какова скорость первого велосипедиста, если она на 3 км/ч меньше скорости второго велосипедиста?