

## Итоговый тест по алгебре для 8 класса

### 1 вариант.

#### Уровень А.

1. Сократить дробь  $\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 - 1}$  и найти его значения при  $a = -0,5$ .  
1)  $\frac{1}{3}$ ; 2) 3; 3)  $-\frac{1}{3}$ ; 4) -3.
2. Упростите выражение  $\frac{1}{x^2} \cdot \frac{1}{x^{-4}}$  и найдите его значение при  $x = -3$ .  
1) -9; 2) 9; 3)  $-\frac{1}{9}$ ; 4)  $\frac{1}{3}$ .
3. Упростить выражение:  $\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) \cdot \frac{xy}{y-x}$ .  
1)  $xy$ ; 2) 1; 3)  $-xy$ .
4. Выберите неверное неравенство:  
1)  $\sqrt{16} = 4$ ; 2)  $\sqrt{0,4} = 0,2$ ; 3)  $7 - \sqrt{25} = 2$ ; 4)  $\sqrt{(-15)^2} = 15$ .
5. Решить уравнение  $x^2 - 4 = 0$ .  
1) 4; 2) -4; 3) 2; -2; 4) 0; 2.
6. Найти дискриминант квадратного уравнения  $3x - x^2 + 10 = 0$ .  
1) 49; 2) -31; 3) -119; 4) 46.
7. Решить неравенство  $3(x+1) \leq x+5$ .  
1)  $(-\infty; -1]$ ; 2)  $[-1; +\infty)$ ; 3)  $(-\infty; 1]$ ; 4)  $[1; +\infty)$

#### Уровень В.

1. Упростить выражение  $4\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{32}$  и в ответе записать квадрат результата.
2. Найти сумму корней уравнения  $5x^2 + 8x - 4 = 0$ .
3. Решить уравнение  $\frac{x}{x-2} - \frac{7}{x+2} = \frac{8}{x^2 - 4}$ .
4. Найти наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} 3x + 2 > 1; \\ 5 - x > 2. \end{cases}$
5. Вычислить  $\frac{16^{-15} \cdot 64^{-4}}{2 \cdot 4^{-43}}$ .

#### Уровень С.

1. Два комбайна убрали поле за 4 дня. За сколько дней мог бы убрать поле каждый комбайн, если одному из них для выполнения этой работы потребовалось бы на 6 дней меньше, чем другому.
2. Найти значения  $a$ , при которых уравнение  $ax^2 + 2x - 3 = 0$  имеет два различных корня.

## Итоговый тест для 8 класса.

### 2 вариант.

#### Уровень А.

- Сократить дробь  $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1}$  и найти его значения при  $x = -0,5$ .  
1)  $\frac{1}{3}$ ; 2) 3; 3)  $-\frac{1}{3}$ ; 4) -3.
- Упростите выражение  $\frac{6^{-7}}{6^{-4}6^{-2}}$  и найдите его значение при  $6 = -\frac{1}{5}$ .  
1) -5; 2) 5; 3)  $-\frac{1}{5}$ ; 4)  $\frac{1}{5}$ .
- Упростить выражение:  $\left(1 - \frac{y}{y+1}\right) \cdot \frac{3y+3}{5}$ .  
1) 0,6; 2) 15y; 3) 2y+1.
- Выберите неверное неравенство:  
1)  $\sqrt{9} = 3$ ; 2)  $\sqrt{0,81} = 0,9$ ; 3)  $6 + \sqrt{16} = 10$ ; 4)  $\sqrt{(-4)^2} = -4$ .
- Решить уравнение  $x^2 - 4x = 0$ .  
1) 4; 2) -4; 3) 2; -2; 4) 0; 4.
- Найти дискриминант квадратного уравнения  $2x - x^2 + 3 = 0$ .  
1) -8; 2) 16; 3) -23; 4) 6.
- Решить неравенство  $3(x+2) \leq 4 - x$ .  
1)  $(-\infty; -2]$ ; 2)  $(-\infty; -\frac{1}{2}]$ ; 3)  $[-\frac{1}{2}; \infty)$ ; 4)  $[-2; +\infty)$

#### Уровень В.

- Упростить выражение  $4\sqrt{3} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{243}$  и в ответе записать квадрат результата.
- Найти сумму корней уравнения  $8x^2 + 5x - 4 = 0$ .
- Решить уравнение  $\frac{4}{x^2 - 9} - \frac{x+1}{x-3} = 1$ .
- Найти наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} 2x + 5 > 3; \\ 2 - 4x > 1. \end{cases}$
- Вычислить  $\frac{25^{-15} \cdot 125^{-4}}{2 \cdot 5^{-43}}$ .

#### Уровень С.

- Две машинистки, работая совместно, могут перепечатать рукопись за 8 ч. сколько времени потребовалось бы каждой машинистке на выполнение всей работы, если одной для этого потребуется на 12 ч больше, чем другой.
- Найти значения а, при которых уравнение  $ax^2 - 3x + 2 = 0$  не имеет корней.