

## Демонстрационный вариант

### Вступительная работа по математике в 9 класс (2026 г.)

Время выполнения – 60 минут

1. Вычислите:  $\left(\frac{1}{4}\sqrt{3} + \frac{1}{3}\sqrt{2}\right) \cdot 3\sqrt{2} - 0,75\sqrt{6}$ ;
2. Упростите:  $\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} \left(\frac{1}{x^2-4} - \frac{1}{x^2-4x+4}\right)$ ;
3. Сократите дробь  $\frac{2x-6}{2x^2-5x-3}$ ;
4. Вычислите значение дроби  $\frac{a^2-b^2}{b^2}$ , если  $\frac{a+b}{b} = 7$ .
5. Решите уравнение:  $\frac{6}{x^2-4x+3} - \frac{13-7x}{1-x} = \frac{3}{x-3}$
6. Решите неравенство:  $|4 - 3x| \geq 1$ ;
7. В равнобедренной трапеции высота и основания относятся как  $3 : 5 : 13$ , а боковая сторона равна 15 см. Найдите площадь трапеции.
8. При каких значениях  $a$  имеет смысл выражение  $\frac{6\sqrt{6-2a}}{3+\frac{6}{4a+8}}$ ;
9. В помощь садовому насосу, перекачивающему 5 литров воды за 2 минуты, подключили второй насос, перекачивающий тот же объем воды за 3 минуты. Сколько минут эти два насоса должны работать совместно, чтобы перекачать 25 литров воды?
10. Дана функция  $y = f(x)$ , где  $f(x) = \sqrt{x}$ . Найдите  $f(x-3)$ , если  $x = \left(\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right) \cdot \sqrt{48}$