

*Демонстрационный вариант
вступительного испытания по математике для поступающих в 10 класс
(технологический профиль)*

1. Решите неравенство:

а) $6x + 7 \geq 3x + 13$; б) $-2x^2 - 3x - 5 > 0$.

2. Сократите дробь $\frac{x^2 - 64}{x^2 - 11x + 24}$.

3. Решите уравнение:

а) $\frac{25 - y^2}{5y} = 0$; б) $\frac{y+3}{y-1} - \frac{y}{y+1} = \frac{8}{y^2-1}$; в) $(8x + 1)(2x - 3) - 1 = (4x - 2)^2$.

4. Упростите выражение:

а) $\frac{6}{m^3+8} + \frac{1}{2m+m^2}$; б) $\frac{18m^2n^3}{7pq} \cdot \frac{14p^2q}{27m^3n^3}$.

5. Лодка по течению реки проходит 12 км на 30 мин быстрее, чем такое же расстояние против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

6. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 + 2xy + y^2 = 25, \\ 2x + y = 1. \end{cases}$