

Частное учреждение центр образования
«Европейская гимназия»

Примерные задания для вступительного испытания в **10 класс**
(математика)

1. Решите уравнение:

а) $4x^4 - 5x^2 + 1 = 0$;

б) $x^4 + 7x^2 - 8 = 0$

2. Решите неравенство:

а) $-3x^2 + 2x + 5 \leq 0$;

б) $8 + 2x \geq x^2$.

3. Вычислите:

а) $49^{-0.3} \cdot 14^{1.6} : 4^{0.3}$

б) $\sqrt[3]{54 \cdot 32} - \sqrt[4]{8 \cdot 162} + \sqrt[3]{42 \frac{7}{8}}$

4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \frac{26}{5}, \\ x^2 - y^2 = 24 \end{cases}.$$

5. Решите задачу:

Боковые стороны MN и PQ трапеции $MNPQ$ равны соответственно 20 и 25, а основание NP равно 5. Биссектриса угла MQP проходит через середину стороны MN . Найдите площадь трапеции.

Ответы.

1.

а) $1; -1; \frac{1}{2}; -\frac{1}{2};$

б) $-1; 1.$

2.

а) $(-\infty; 1] \cup [1\frac{2}{3}; +\infty);$

б) $[-2; 4].$

3.

а) $14;$

б) $9\frac{1}{2}.$

4. $(-5; -1)$ и $(5; 1)$

5. 250.