

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №0

1. Упростить выражение

$$\left(\frac{2a+10}{3a-1} + \frac{130-a}{1-3a} + \frac{30}{a} - 3 \right) \cdot \frac{3a^3+8a^2-3a}{1-\frac{1}{4}a^2} \quad (10 \text{ баллов})$$

Ответ: $\frac{12(2a+5)(a+3)}{a-2}$.

2. Решить неравенство $\frac{5-x}{x^2+4x} \leq 0$ (12 баллов)

Ответ: $(-4; 0) \cup [5; +\infty)$.

3. Решить уравнение

$$7 \cdot 3^{x+1} - 5^{x+2} = 3^{x+4} - 5^{x+3} \quad (26 \text{ баллов})$$

Ответ: $x = -1$.

4. Вычислить значение выражения

$$\left(\sqrt[5]{\frac{\sqrt[4]{b^{-6}}}{b^{-4}}} \right)^6,$$

предварительно записав его в виде степени, при $b = 2$. (10 баллов)

Ответ: 8.

5. Площадь боковой грани правильной шестиугольной пирамиды равна Q . Вычислить площадь сечения, проходящего через середину высоты пирамиды параллельно боковой грани. (42 балла)

Ответ: $\frac{25}{16}Q$.