

Материал для подготовки к промежуточной аттестации за 1 семестр 2018/2019 учебного года для групп ИСиП -13-18, ИСиП -14-18, ИСиП -15-18.

1. Упростите: $a^{-\frac{10}{3}} b^{\frac{1}{12}} : \left(a^{-\frac{18}{12}} b^{\frac{1}{3}} \right)$

Вычислить: $9^{\frac{3}{2}} + 27^{\frac{2}{3}} - \left(\frac{1}{16} \right)^{-\frac{3}{4}}$

Вычислите $\frac{\left(a^2 b^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{2}} b^{\frac{9}{8}}}$ при $a = 3, b = 4$.

2. Решите уравнение:

$$9 \cdot 81^{1-2x} = 27^{2-x}$$

$$7^x - \left(\frac{1}{7} \right)^{1-x} = 6$$

$$10 \cdot 5^{x-1} + 5^{x+1} = 7$$

3. Решите уравнение:

$$\sin^2 x - 6 \sin x = 0$$

$$\cos^2 x + \cos x = -\sin^2 x$$

$$4 \cos^2 x - 3 = 0$$

4. Решите уравнение:

$$\log_2(2x + 1) = 4$$

$$\log_5(3x + 1) = 2$$

$$\log_{\frac{1}{5}}(2x + 3) = -3$$

5. Найдите значение выражения:

$$\frac{\log_3 63}{2 + \log_3 7} + \sin 150^\circ$$

$$0,5 \log_2 400 + \log_2 1,6 + \operatorname{ctg} \left(\frac{5\pi}{4} \right) - 12\sqrt{2} \sin(225^\circ) + 5^{\log_5 16 - 1}$$