

Занятие №1

1. Решить уравнения:

1) $6^x + 8^x = 10^x$

2) $4\sqrt{6-5x} + |3x+2| = 4x + |3\sqrt{6-5x} - 2|$

3) $(2x+1)(2 + \sqrt{(2x+1)^2 + 3}) + 3x(2 + \sqrt{9x^2 + 3}) = 0$

2. Решить неравенства:

1) $(0,5)^{6-x} + \log_{0,2}(4-x) \geq (0,5)^{x+4} + \log_{0,2}(x+2)$

2) $\sqrt[5]{x^2 + 4x + 11} + \sqrt[5]{1 - 2x^2} + \log_7 \frac{x^2 + 4x + 13}{2x^2 + 1} \geq 0$

Найдите все значения параметра a , для каждого из которых уравнение $27x^6 + (3a - 4x)^3 + 3x^2 + 3a = 4x$ имеет хотя бы один корень.

Найдите все значения параметра a , для каждого из которых уравнение

$$(\sin^2 x - a)^9 - (6 \sin x + a)^3 = (6 \sin x + a)^6 - (\sin^2 x - a)^3$$

имеет хотя бы один корень.