

Решите уравнение $4x^4 - 37x^2 + 9 = 0$

$$4x^4 - 37x^2 + 9 = 0$$

Замена: $t = x^2$

$$4t^2 - 37t + 9 = 0$$

$$a = \quad b = \quad c =$$

$$D = b^2 - 4ac = 37^2 - 4 \cdot 4 \cdot 9 = 37^2 - (2 \cdot 2 \cdot 3)^2 = 37^2 - 12^2 = (37 - 12)(37 + 12) =$$

$$= 25 \cdot 49 = (5 \cdot 7)^2 = 7^2$$

$$\sqrt{D} =$$

$$t_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{\pm 7}{2 \cdot 4} \rightarrow \frac{1}{4}$$

Обратная замена: $x^2 = t$

$$x^2 = \frac{1}{4} \text{ или } x^2 =$$

$$x = \pm \frac{1}{2} \quad x = \pm$$

Ответ: $\pm \frac{1}{2}; \pm$