

а) Решите уравнение $1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_{\sqrt{2}} \sqrt{8x^4 + 14}$.

б) Найдите все его корни, принадлежащие отрезку $\left[-1; \frac{8}{9}\right]$.

$$1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_{\sqrt{2}}(\sqrt{8x^4 + 14})$$

$$1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_2(8x^4 + 14)$$

$$1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_2(2(4x^4 + 7))$$

$$1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_2(2) + \log_2(4x^4 + 7)$$

$$\log_2(9x^2 + 5) = \log_2(4x^4 + 7)$$

$$9x^2 + 5 = 4x^4 + 7$$

$$x = +\frac{1}{2}; +\sqrt{2}$$

$$+\frac{1}{2}$$