а) Решите уравнение $\sin 8\pi x + 1 = \cos 4\pi x + \sqrt{2}\cos\left(4\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2-\sqrt{7};\ \sqrt{7}-2\right]$.