Дано уравнение $(2x-2)^2 \cdot (x+1)^2 - \sqrt{2} \cdot (x^2-1) - 6 = 0.$

а) Решите уравнение.

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $[-\sqrt{2};\ \sqrt[3]{4}]$.