а) Решите уравнение $\sin x \cdot (3\sin 2x \cdot \sin^3 x + 12\sin 2x \cdot \sin x - 16\cos x) + 2\sin 4x = 0.$

б) Найдите все корни на промежутке $\left[-\frac{\pi}{2};\ \pi\right]$.