

а) Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых корни уравнения  $x^3 + 9x^2 + 23x + a = 0$  образуют арифметическую прогрессию.

б) Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $8x^4 - (a + 37)x^2 + 2a^2 = 0$  имеет ровно четыре действительных корня, образующих арифметическую прогрессию.

в) Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $x^8 - (109a + 4)x^4 + a^4 = 0$  имеет ровно четыре действительных корня, образующих арифметическую прогрессию.

г) Числа  $\cos x$ ,  $-\frac{3\cos x \operatorname{ctg}(2x)}{7}$ ,  $\sin x$  являются последовательными членами арифметической прогрессии. Найдите  $x$ , если известно, что один из членов этой прогрессии равен  $-0,8$ .