

Zadatak 68.

U aritmetičkom nizu s 11 članova, prvi, peti i jedanaesti su uzastopna tri člana nekog geometrijskog niza. Napiši aritmetički niz ako je njegov prvi član 24.

Rješenje.

$a_1 = 24$. a prvi, peti i jedanaesti član aritmetičkog niza su tri uzastopna člana nekog geometrijskog niza: $a_5^2 = a_1 a_{11}$, odnosno:

$$(a_1 + 4d)^2 = a_1(a_1 + 10d)$$

$$(24 + 4d)^2 = 24(24 + 10d)$$

$$16(6 + d)^2 = 48(12 + 5d) \quad / : 16$$

$$36 + 12d + d^2 = 36 + 15d$$

$$d^2 - 3d = 0$$

$$d(d - 3) = 0$$

$$d_1 = 0, \quad d_2 = 3;$$

Traženi aritmetički niz je 24, 24, 24, ... ili 24, 27, 30, 33, ...