

Zadatak 14. U geometrijskom je nizu drugi član za 5 veći od prvog, a četvrti za 30 veći od drugog. Koji je to niz?

Rješenje. Zapišimo zadane uvjete kao sustav dviju jednažbi s dvije nepoznanice:

$$a_2 - a_1 = 5$$

$$\underline{a_4 - a_2 = 30}$$

$$a_1(q - 1) = 5$$

$$\underline{a_1(q^3 - q) = 30}$$

Iz prve jednažbe izrazimo a_1 i uvrstimo u drugu:

$$a_1 = \frac{5}{q - 1}$$

$$\frac{5}{q - 1}q(q - 1)(q + 1) = 30 / : 5$$

$$q^2 + q - 6 = 0$$

$$(q + 3)(q - 2) = 0$$

Dobili smo dva rješenja $q_1 = -3$, $a_1 = -\frac{5}{4}$ i $q_2 = 2$, $a_2 = 5$.