



**Zadatak 18.** Zbroj prvih triju članova geometrijskog niza jednak je 28, a zbroj triju sljedećih 3.5. Odredi osmi član u ovom nizu.

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

$$a_1 + a_2 + a_3 = 28$$

$$\underline{a_4 + a_5 + a_6 = 3.5}$$

$$a_1(1 + q + q^2) = 28$$

$$\underline{a_1q^3(1 + q + q^2) = 3.5.}$$

Iz prve jednažbe imamo  $1 + q + q^2 = \frac{28}{a_1}$ , uvrstimo li to u drugu dobijemo:

$$28q^3 = 3.5 \implies q^3 = 0.125 \implies q = 0.5.$$

Uvrstimo dobiveni kvocijent u prvu jednažbu i izračunajmo  $a_1$ :

$$a_1(1 + 0.5 + 0.25) = 28 \implies 1.75a_1 = 28 \implies a_1 = 16.$$

Sada izračunajmo  $a_8$ :

$$a_8 = a_1q^7 = 16 \cdot 0.5^7 \implies a_8 = 0.125.$$