

Zadatak 20. Zbroj triju uzastopnih članova geometrijskog niza iznosi 74, a zbroj njihovih kvadrata 1924. Koji su to brojevi?

Rješenje.

$$a_1 + a_2 + a_3 = 74$$

$$a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 = 1924$$

$$a_1(1 + q + q^2) = 74$$

$$\underline{74a_1(1 - q + q^2) = 1924 / : 74}$$

$$a_1 + a_1q + a_1q^2 = 74$$

$$\underline{a_1 - a_1q + a_1q^2 = 26}$$

$$2a_1q = 48 \implies a_1q = 24 \implies a_1 = \frac{24}{q}$$

$$\frac{24}{q}(1 + q + q^2) = 74$$

$$24 + 24q + 24q^2 = 74q$$

$$24q^2 - 50q + 24 = 0 / : 2$$

$$12q^2 - 25q + 12 = 0$$

$$12q^2 - 16q - 9q + 12 = 0$$

$$(4q - 3)(3q - 4) = 0$$

$$\implies q_1 = \frac{3}{4}, q_2 = \frac{4}{3}, (a_1)_1 = 32, (a_1)_2 = 18.$$