

Zadatak 69. Prvi član aritmetičkog niza jednak je 1, a zbroj prvih devet članova iznosi 369. Ako su prvi i deveti član ovog niza ujedno prvi i deveti član nekog geometrijskog niza, odredi sedmi član geometrijskog niza.

Rješenje.

Prvo ćemo iz zadanih podataka naći razliku:

$$a_1 = 1, S_9 = 369$$

$$369 = \frac{9}{2}(2 + 8d) / : 9$$

$$41 = 1 + 4d$$

$$4d = 40 \implies d = 10;$$

Sada možemo izračunati deveti član aritmetičkog odnosno geometrijskog niza:

$$a_9 = a_1 + 8d = 1 + 80$$

$$a_9 = 81;$$

tekvocijent:

$$a_1 = 1, a_9 = a_1 q^8$$

$$81 = q^8$$

$$q^2 = 3;$$

i konačno sedmi član geometrijskog niza:

$$a_7 = a_1 q^6 = 1 \cdot 3^3 \implies a_7 = 27.$$