

Zadatak 38. Geometrijski niz ima paran broj članova. Zbroj svih članova niza 3 puta je veći od zbroja članova što stoje na parnim mjestima. Odredi količnik ovog niza.

Rješenje. Iz uvjeta zadatka imamo: $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2k} = 3(a_2 + a_4 + \dots + a_{2k})$.
Odnosno:

$$a_1(1 + q + q^2 + q^3 + \dots + q^{2k-1}) = 3a_1(q + q^3 + q^5 + \dots + q^{2k-1}) \quad / : a_1$$

$$1 + q^2 + q^4 + \dots + q^{2k-2} = 2(q + q^3 + q^5 + \dots + q^{2k-1})$$

$$1 + q^2 + q^4 + \dots + q^{2k-2} = 2q(1 + q^2 + q^4 + \dots + q^{2k-2})$$

$$1 = 2q \implies q = \frac{1}{2}.$$