

Zadatak 46. Dokaži; ako su a , b i c n -ti, m -ti i k -ti član jednog geometrijskog niza, onda je $a^{m-k} \cdot b^{k-n} \cdot c^{n-m} = 1$.

Rješenje. Zapišimo:

$$a = a_1 q^{n-1}, \quad b = a_1 q^{m-1}, \quad c = a_1 q^{k-1}.$$

Odatle je

$$\frac{a}{c} = q^{n-k}, \quad \frac{b}{a} = q^{m-n}, \quad \frac{c}{b} = q^{k-m}.$$

Potenciramo li prvu od ovih triju jednakosti sa m , drugu sa k , treću sa n i pomnožimo li tako dobivene nove jednakosti, dobit ćemo

$$\left(\frac{a}{c}\right)^m \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^k \cdot \left(\frac{c}{b}\right)^n = 1$$

a odatle izravno proistječe tvrdnja iz zadatka.