

**Zadatak 45.** U geometrijskom je nizu  $a_{m+n} = A$ ,  $a_{m-n} = B$ . Nađi  $a_m$  i  $a_n$ .

**Rješenje.**

Iz  $a_{m+n} = A$ ,  $a_{m-n} = B$  dobiva se sustav jednažbi

$$a_1 q^{m+n-1} = A \quad \text{i} \quad a_1 q^{m-n-1} = B.$$

Pomnožimo li te dvije jednažbe, dobit ćemo

$$(a_1 q^{m-1})^2 = AB,$$

a odatle izravno

$$a_m = \sqrt{AB}.$$

Ako iste te dvije jednažbe podijelimo, imat ćemo

$$q^{2n} = \frac{A}{B}.$$

Nadalje, iz prve jednažbe slijedi

$$a_1 q^{n-1} \cdot q^m = a_n \cdot q^m = A,$$

te je

$$a_n = \frac{A}{q^m} = A \cdot \sqrt[2n]{\left(\frac{B}{A}\right)^m}.$$