

## 1.6 Aritmetički i geometrijski nizovi

1. Odrediti zbir prvih deset članova aritmetičke progresije, ako je  $a_3 + a_5 = 16$  i  $a_7 - a_4 = 6$ .
2. Odrediti aritmetički niz kod koga je zbir osmog i trinaestog člana 86, a zbir prvih deset članova 230.
3. Prvi član aritmetičkog niza je 25, a suma prvih  $n$  članova je 2745. Ako je zbir trećeg i osmog člana tog niza 185, naći  $n$ .
4. Zbir prvih pet članova opadajućeg aritmetičkog niza je -30, a proizvod prvog i četvrtog člana tog niza je -20. Odrediti taj niz.
5. Dužine stranica pravouglog trougla čine aritmetičku progresiju. Odrediti vrednost dužina tih stranica, ako je obim trougla  $24cm$ .
6. Širina, dužina i visina pravouglog paralelopipeda čine aritmetičku progresiju. Naći površinu paralelopipeda ako je zbir svih njegovih ivica  $240cm$ , a zapremina  $80cm^3$ .
7. Četvrti član geometrijskog niza veći je od drugog za 24, a zbir drugog i trećeg člana je 6. Izračunati sumu prvih pet članova te progresije.
8. Koliko članova ima geometrijski niz, ako je zbir prvog i petog člana 51, zbir drugog i šestog člana 102, a zbir svih članova niza 3069?

### Rešenja

1.  $S_{10} = 110$  ( $a_1 = 2, d = 2$ )
2.  $a_1 = 5, d = 4$
3.  $n = 18$  ( $d = 15$ )
4.  $a_1 = 2, d = -4$
5.  $a = 8cm, b = 6cm$  i  $c = 10cm$
6.  $a = (20 - 6\sqrt{11})cm, b = 20cm$  i  $c = (20 + 6\sqrt{11})cm$  ( $d = \sqrt{396} = 6\sqrt{11}$ )
7.  $S_5 = \frac{781}{5}$  ( $a_1 = \frac{1}{5}, q = 5$ )
8.  $n = 10$  ( $a_1 = 3, q = 2$ )