

Zadanie 1 W dwudziesto wyrazowym ciągu arytmetycznym iloczyn skrajnych wyrazów jest równy $23\frac{1}{4}$, zaś suma dwóch środkowych wyrazów wynosi $10,75$. Wyznacz pierwszy wyraz tego ciągu oraz jego różnicę.

$$\left[\frac{31}{4}; -\frac{1}{4}, 3; \frac{1}{4}\right]$$

Zadanie 2 W ciągu arytmetycznym pierwszy wyraz jest równy 1 . Suma k początkowych wyrazów wynosi 21 , zaś suma $2k$ początkowych wyrazów jest równa 96 . Wyznacz k .

$$[3]$$

Zadanie 3 Iloczyn pierwszego i trzeciego wyrazu ciągu arytmetycznego jest równy 16 , zaś iloczyn drugiego i czwartego wyraz wynosi 55 . Wyznacz sumę dwunastu początkowych wyrazów tego ciągu.

$$[222; -222]$$

Zadanie 4 Cztery liczby tworzą ciąg arytmetyczny. Różnica tego ciągu jest równa 3 , zaś iloczyn wszystkich tych liczb wynosi 880 . Wyznacz te liczby.

$$[2, 5, 8, 11; -11, -8, -5, -2]$$

Zadanie 5 Trzy kolejne boki czworokąta opisanego na okręgu tworzą ciąg arytmetyczny. Obwód tego czworokąta równa się $82,4\text{cm}$. Najmniejszy bok stanowi $66\frac{2}{3}\%$ największego. Oblicz długości boków tego czworokąta.

$$[16, 48; 24, 72; 20, 6]$$

Zadanie 6 Wyznacz x : $1 + 7 + 13 + 19 + \dots + x = 280$, wiedząc, że lewa strona równania to suma kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego.

$$[x = 55]$$

Zadanie 7 Sprawdź, czy liczby $a = 3 - 2\sqrt{2}$; $b = 10 - 7\sqrt{2}$; $c = 34 - 24\sqrt{2}$ tworzą ciąg geometryczny. Oblicz iloraz tego ciągu.

$$[q = 2 - \sqrt{2}]$$