

Zestaw zadań nr 2

Ciąg arytmetyczny.

Zadanie 1:

Suma 1-go i 5-go wyrazu ciągu arytmetycznego równa jest 26, natomiast suma 3-go oraz 6-go wyrazu równa jest 35.

Znajdź wyrażenie na wyraz ogólny tego ciągu.

Zadanie 2:

Suma 5-ciu pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego równa jest -5, a 6-ty wyraz ciągu równy jest 5. Wyznacz wartości:

- a) pierwszego wyrazu ciągu,
- b) różnicy ciągu
- c) 11-go wyrazu ciągu
- d) sumy **S₁₁** tj. 11 kolejnych wyrazów ciągu

Zadanie 3:

W ciągu arytmetycznym wartości 1-go oraz 8-go wyrazu ciągu są odpowiednio równe 7 i -47. Oblicz sumę **S₈** ośmiu początkowych wyrazów ciągu.

Zadanie 3:

Zadanie 4:

Czternasty wyraz ciągu arytmetycznego równy jest 8, zaś różnica tego ciągu jest równa $-\frac{3}{2}$. Wyznacz wartość:

- a) 7-go wyrazu ciągu
- b) różnicy sum **S₁₂** oraz **S₄**, które odpowiednio oznaczają sumy n-kolejnych wyrazów ciągu.

Zadanie 5:

Trzy liczby 32, $x+4$, 24 są pierwszymi kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego. Znajdź różnicę tego ciągu oraz sumę **S₁₅** kolejnych 15 wyrazów ciągu.

Ciąg geometryczny.

Zadanie 6:

Trzywyrazowy ciąg (27, 9, $a-1$) jest geometryczny. Wyznacz wartość parametru **a**.

Zadanie 7:

Dany jest ciąg geometryczny (a_n) , określony dla $n \geq 1$. Wszystkie wyrazy tego ciągu są dodatnie i spełniony jest warunek $\frac{a_5}{a_3} = \frac{1}{9}$. Iloraz tego ciągu jest równy

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. 3

D. $\sqrt{3}$

Zadanie 8:

Ciąg $(x, 2x+3, 4x+3)$ jest geometryczny. Pierwszy wyraz tego ciągu jest równy

- A. -4 B. 1 C. 0 D. -1

Zadanie 9:

Suma trzech pierwszych wyrazów ciągu geometrycznego równa jest 7, natomiast pięciu pierwszych wyrazów tego ciągu jest równa $31/16$.

Wyznacz:

- a) wartości pierwszego wyrazu ciągu
- b) ilorazu ciągu
- c) sumy nieskończenie wielu wyrazów ciągu