

ZADANIE 1

Suma drugiego, czwartego i szóstego wyrazu ciągu arytmetycznego jest równa 42, zaś suma kwadratów wyrazów drugiego i trzeciego jest równa 185. Wyznacz pierwszy wyraz i różnicę tego ciągu.

ZADANIE 2

Dany jest ciąg arytmetyczny (a_n) dla $n \geq 1$, w którym $a_7 = 1$, $a_{11} = 9$.

- Oblicz pierwszy wyraz a_1 i różnicę r ciągu (a_n) .
- Sprawdź, czy ciąg (a_7, a_8, a_{11}) jest geometryczny.
- Wyznacz takie n , aby suma n początkowych wyrazów ciągu (a_n) miała wartość najmniejszą.

ZADANIE 3

Dany jest ciąg (a_n) mający tę własność, że dla każdej liczby naturalnej n suma n początkowych wyrazów tego ciągu jest równa $\frac{1}{2}(7n^2 - n)$. Oblicz dwudziesty wyraz tego ciągu. Wykaż, że (a_n) jest ciągiem arytmetycznym.

ZADANIE 4

Suma n początkowych wyrazów ciągu (a_n) wyraża się wzorem $S_n = 5n + 1$. Wyznacz wzór na n -ty wyraz ciągu (a_n) dla $n \geq 2$.

ZADANIE 5

Długości boków trójkąta tworzą ciąg geometryczny. Jaki warunek spełniać musi iloraz tego ciągu?

ZADANIE 6

Długości boków trójkąta tworzą trzy kolejne wyrazy ciągu arytmetycznego o różnicy 1. Oblicz długości boków tego trójkąta, jeśli jego pole wynosi $0,75\sqrt{15}$.

ZADANIE 7

Wyznacz liczby a oraz b , dla których ciąg $(a, b, 1)$ jest ciągiem arytmetycznym, natomiast ciąg $(1, a, b)$ jest ciągiem geometrycznym.

ZADANIE 8

Pierwszy wyraz ciągu arytmetycznego jest równy -5 , a suma dwudziestu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa 1230. Wyznacz różnicę tego ciągu.

ZADANIE 9

Pierwszy wyraz malejącego ciągu arytmetycznego (a_n) jest równy 3, a iloczyn wyrazów czwartego i piątego równy jest 15. Oblicz różnicę ciągu (a_n) oraz sumę 14 jego początkowych wyrazów.

ZADANIE 10

Piąty wyraz ciągu arytmetycznego jest równy 26, a suma pięciu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa 70. Oblicz pierwszy wyraz tego ciągu.

ZADANIE 11

Dany jest ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie $a_1 = -20$ i różnicy $r = 4$. Wyznacz liczbę n , dla której suma częściowa S_n jest równa 780.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/3630_2220R](http://www.zadania.info/3630_2220R)