

ZADANIE 1

Znajdź x , dla którego liczby $2, 2^{x+1}, 2^{x+1} + 6$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny.

ZADANIE 2

50 wyraz ciągu arytmetycznego b_n jest równy 5. Oblicz $S_{60} - S_{39}$, gdzie S_n oznacza sumę n początkowych wyrazów ciągu b_n .

ZADANIE 3

Iloraz ciągu geometrycznego (a_n) równy jest 3, a suma odwrotności wyrazu pierwszego i drugiego wynosi 18.

- Oblicz pierwszy wyraz ciągu (a_n) .
- Podaj wzór na wyraz ogólny ciągu (a_n) .

ZADANIE 4

- Sprawdź, czy ciąg o wyrazach 2, 6, 18, 36 jest geometryczny.
- Wyznacz cztery początkowe wyrazy ciągu geometrycznego, jeśli: $a_1 = 4, a_2 = 10$.
- Jaką liczbą musi być x , aby liczby: 6, x , 54 tworzyły ciąg geometryczny.

ZADANIE 5

Oblicz sumę S_n pierwszych n wyrazów ciągu geometrycznego, jeżeli $a_1 = -3, q = n = 4$.

ZADANIE 6

Oblicz sumę ośmiu początkowych wyrazów rosnącego ciągu geometrycznego, w którym $a_1 = 4, a_3 = 16$.

ZADANIE 7

Między liczby -5 i 49 wstaw dwie liczby tak, aby trzy pierwsze tworzyły ciąg arytmetyczny, a trzy ostatnie ciąg geometryczny.

ZADANIE 8

Określ wzorem rekurencyjnym ciąg którego pierwszy i drugi wyraz jest równy 3, a każdy następny jest iloczynem dwóch poprzednich.

ZADANIE 9

Ciągiem *Fibonacciego* nazywamy ciąg, którego dwa pierwsze wyrazy są równe 1, a każdy kolejny jest sumą dwóch poprzednich. Jaką liczbą, parzystą czy nieparzystą, jest 528 wyraz ciągu Fibonacciego? Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 10

Ile wyrazów ciągu o wyrazie ogólnym $a_n = n^2 - 7n - 30$, dla $n \geq 1$, jest liczbami ujemnymi?