

Ciągi liczbowe – zadania utrwalające wiadomości

ZADANIE 1. Dany jest ciąg określony wzorem : $a_n = -n^2 + 7n + 8$

- Sprawdź który wyraz tego ciągu jest równy zero
- Ile wyrazów dodatnich ma ten ciąg

ZADANIE 2. W ciągu arytmetycznym $a_1 = 4$, $a_6 = 19$

- Wyznacz wzór na ogólny wyraz tego ciągu
- Oblicz sumę dwudziestu początkowych wyrazów tego ciągu

ZADANIE 3. Oblicz sumę : $5 + 9 + 13 + \dots + 105$

ZADANIE 4. Podaj wzór ogólny ciągu arytmetycznego(a_n) jeżeli : $a_5 = 22$; $S_3 = 30$

ZADANIE 3. Rozwiąż równanie, w którym lewa strona jest sumą ciągu arytmetycznego
 $2 + 5 + 8 + \dots + x = 100$

ZADANIE 4. Liczby : $2, x, y$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny , a suma tych trzech liczb wynosi 27. Oblicz x oraz y .

ZADANIE 5. Dany jest ciąg o wzorze ogólnym $a_n = \frac{3n+7}{n+1}$.

Wyznacz taką liczbę x, aby ciąg $(a_1, a_3, a_6 + x)$ był arytmetyczny.

ZADANIE 6. Suma n początkowych wyrazów pewnego ciągu arytmetycznego (a_n) jest określona wzorem:
 $S_n = n^2 - 2n$ dla $n \geq 1$. Wyznacz wzór na n - ty wyraz tego ciągu.

ZADANIE 7. Dopisz dwa następne wyrazy ciągu arytmetycznego : $2\sqrt{5} - 1$; $\frac{5}{\sqrt{5}}$

ZADANIE 8. Sprawdź, czy ciąg o wyrazie ogólnym $c_n = a_n + b_n$ jest ciągiem arytmetycznym jeżeli :
 $a_n = (n + 2)^2$ $b_n = n^2 - 2$

ZADANIE 9. Dany jest ciąg o wyrazie ogólnym $a_n = (-1)^n \cdot (25 - 9n^2)$. Różnica $a_2 - a_1$ wynosi:
A. -37 B. -16 C. -5 D. 5

ZADANIE 10. Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = n^2 - n$ dla $n \geq 1$. Który wyraz tego ciągu wynosi 6
A. Drugi B. trzeci C. szósty D. trzydziesty