

Dzień dobry

Po wstępnych informacjach dotyczących ciągów liczbowych przechodzimy do omawiania ciągu arytmetycznego
Temat: Pojęcie ciągu arytmetycznego. Wzór ogólny ciągu arytmetycznego.
Wiedza i umiejętności jakie należy zdobyć podczas lekcji:

- ✓ Zapoznać się z definicją ciągu arytmetycznego (podręcznik str.161)
- ✓ Umieć podać przykłady ciągów arytmetycznych
- ✓ Umieć sprawdzić na podstawie definicji czy ciąg dany wzorem ogólnym jest arytmetyczny czy nie jest arytmetyczny. (przykład 2 str.164)
- ✓ Zapoznać się ze wzorem ogólnym ciągu arytmetycznego (przykład 3 str.164)
- ✓ Umieć stosować wzór na ogólny wyraz ciągu arytmetycznego
 - Umieć wyznaczyć dowolną liczbę (dowolny wyraz) w ciągu arytmetycznym
Przykład 4 str.165
 - Umieć sprawdzić, czy dana liczba jest wyrazem ciągu arytmetycznego
Przykład 5 str.165
 - Umieć wyznaczyć liczbę wyrazów skończonego ciągu arytmetycznego

Zadania do wykonania:

Podręcznik: 2.1 ; 2.2 ; 2.4 ; 2.6 a) b) c) str.169

Podaję przykładowe rozwiązanie zadania 2.6 a)

$$a_1 = -1 ; \quad r = a_2 - a_1 = 6 - (-1) = 6 + 1 = 7 ; \quad a_n = 69$$

i wstawiamy do wzoru na n- ty wyraz ciągu arytmetycznego

$$69 = -1 + (n - 1)7$$

$$69 = -1 + 7n - 7$$

$$77 = 7n$$

$$n = 11$$

Odp. Ciąg ten ma 11 wyrazów

ZADANIE 1. Napisz wzór ogólny ciągu arytmetycznego, którego kolejnymi wyrazami są :

a) 1, 5, 9, 13, ...

Rozwiązanie : $a_1 = 1 ; r = 4$ to $a_n = 1 + (n - 1)4 = 1 + 4n - 4 = 4n - 3$

Odp. $a_n = 4n - 3$

b) 3, 5, 7, 9, ...

c) 8, 6, 4, 2, ...

ZADANIE 2. Wyznacz pierwszy wyraz oraz różnicę ciągu arytmetycznego, wiedząc, że:

a) $a_3 = 8$ i $a_{10} = 29$

Propozycja rozwiązania: $a_{10} = a_3 + 7r$ to $29 = 8 + 7r$ czyli $r = 3$

$$a_3 = a_1 + 2r \text{ to } 8 = a_1 + 6 \text{ czyli } a_1 = 2$$

b) $a_7 = -8 ; a_2 = 2$

Rozwiązane zadania proszę przesłać na mój adres. Proszę poważnie potraktować te zadania, ponieważ jest to bardzo ważny materiał. Pozdrawiam. Anna Wójcik