

Zadania maturalne (poziom podstawowy) – ciągi:

Zad.1.

Wyrazami ciągu arytmetycznego (a_n) są kolejne liczby naturalne, które przy dzieleniu przez 5 dają resztę 2. Ponadto $a_3 = 12$. Oblicz a_{15} .

Zad.2.

W ciągu arytmetycznym (a_n) dane są wyrazy: $a_3 = 4, a_6 = 19$. Wyznacz wszystkie wartości n , dla których wyrazy tego ciągu są mniejsze od 100.

Zad.3.

Liczby: 1, 3, $x-11$, w podanej kolejności, są pierwszym, drugim i trzecim wyrazem ciągu arytmetycznego. Ile jest równa liczba x ?

Zad.4.

Trzeci wyraz ciągu geometrycznego jest równy 4, a czwarty wyraz jest równy -2 . Ile jest równy pierwszy wyraz tego ciągu?

Zad.5.

Dany jest ciąg (a_n) określony wzorem: $a_n = (-1)^n \frac{2-n}{n^2}$ dla $n \geq 1$. Oblicz a_2 i a_5 .

Zad.6.

Liczby: $x-2$, 3, $x+6$ są w podanej kolejności pierwszym, drugim i trzecim wyrazem ciągu arytmetycznego. Oblicz x .

Zad.7.

Ciąg (a_n) określony jest wzorem: $a_n = (-3)^n (9 - n^2)$ dla $n \geq 1$. Oblicz a_3 .

Zad.8.

Pan Nowak planując wyjazd na wakacje letnie w następnym roku postanowił założyć lokatę, wpłacając do banku 2000 zł na okres jednego roku. Ma do wyboru trzy rodzaje lokat:
Lokata A: oprocentowanie w stosunku rocznym 5%, kapitalizacja odsetek po roku;
Lokata B: oprocentowanie w stosunku rocznym 4,8%, kapitalizacja odsetek co pół roku;
Lokata C: oprocentowanie w stosunku rocznym 4,6%, kapitalizacja odsetek co kwartał.
Oceń, wykonując odpowiednie obliczenia, która lokata jest najkorzystniejsza dla pana Nowaka.