

MATURA 2012

Powtórka do matury z matematyki

Część V: Ciągi liczbowe

Organizatorzy: MatmaNa6.pl i Dziennik.pl

Witaj,

to już piąta z dziesięciu części materiałów powtórkowych do matury z matematyki. W każdy poniedziałek pod adresem <http://dziennik.pl> będą dostępne kolejne zadania maturalne do rozwiązania. W czwartki pod tym samym adresem znajdziesz rozwiązania poniedziałkowych zadań, abyś mógł zweryfikować swoje odpowiedzi. Dzisiejsza powtórka obejmuje zagadnienia z działu Ciągi liczbowe.

Jeżeli coś będzie dla Ciebie niejasne to zajrzyj na

http://matmana6.pl/tablice_matematyczne

Powodzenia,

Redaktorzy portalu MatmaNa6.pl

Dziennikarze Dziennik.pl

Ciągi liczbowe

Zadanie 1:

Wskaż ciąg, który jest jednocześnie arytmetyczny i geometryczny.

- a) 1, 2, 3
- b) 0, 2, 4
- c) 2, 2, 2
- d) 1, 3, 9

Zadanie 2:

Wzór ogólny pewnego ciągu, to $b_n = 2^n - n + 1$. Wskaż trzeci wyraz tego ciągu.

- a) $b_3 = 7$
- b) $b_3 = 6$
- c) $b_3 = 5$
- d) $b_3 = 4$

Zadanie 3:

Sumę n początkowych wyrazów ciągu (a_n) możemy obliczyć korzystając ze wzoru $S_n = 5(2^n - 1)$. Wskaż drugi wyraz tego ciągu.

- a) $a_2 = 3$
- b) $a_2 = 5$
- c) $a_2 = 8$
- d) $a_2 = 10$

Zadanie 4:

Wskaż trzeci wyraz ciągu (a_n) , jeżeli ciąg ten określony jest wzorem rekurencyjnym

$$\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_{n+1} = a_n - 3 \end{cases} .$$

a) $a = -3$

b) $a = 0$

c) $a = 3$

d) $a = 6$

Zadanie 5:

Oblicz sumę 5 początkowych wyrazów ciągu, którego wzór ogólny, to $a_n = 5 \cdot 2^n$.

Zadanie 6:

Oblicz x jeżeli wiadomo, że liczby 4, $(2x+1)$, 9 w podanej kolejności tworzą ciąg geometryczny.

Zadanie 7:

Ile jest ujemnych wyrazów ciągu $a_n = n^2 - 6n + 5$?

Zadanie 8:

Wyrazami ciągu arytmetycznego (a_n) są kolejne liczby naturalne, które przy dzieleniu przez 4 dają resztę 3. Oblicz a_9 .

Zadanie 9:

Znajdź trzy takie liczby, które wstawione między 3 oraz 15 utworzą wraz z nimi ciąg arytmetyczny.

Zadanie 10:

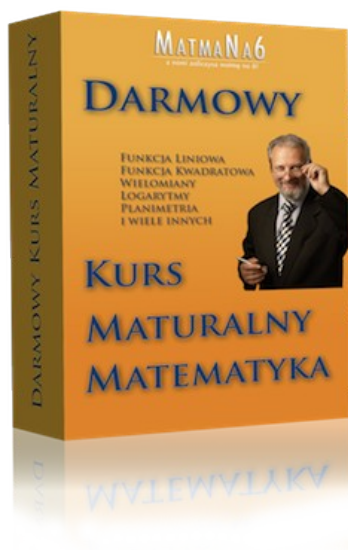
Wykaż, że suma n początkowych wyrazów ciągu geometrycznego o ilorazie

$$q \neq 1 \text{ wyraża się wzorem } S_n = a_1 \cdot \frac{1 - q^n}{1 - q} .$$

Szczegółowe wyjaśnienia zagadnień z działu Ciągi liczbowe, które pomogą Ci w rozwiązaniu powyższych zadań znajdziesz na stronie

http://matmana6.pl/tablice_matematyczne/liceum

Wszelkie uwagi, komentarze na temat powtórki maturalnej można kierować na adres pytania@matmana6.pl.



Redaktorzy serwisu MatmaNa6.pl prowadzą Darmowy Kurs Maturalny z matematyki na poziomie podstawowym i rozszerzonym, który składa się z ponad 70 lekcji. Każda lekcja zawiera:

1. omówienie wybranego zagadnienia,
2. ćwiczenia interaktywne,
3. przykłady zadań,
4. zadania maturalne do samodzielnego rozwiązania,
5. rozwiązania zadań z poprzedniej lekcji.

[Kliknij aby zapisać się na kurs.](#)