

IMIĘ I NAZWISKO

GRUPA 1A

ZADANIE 1

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = (-3)^n \cdot (9 - n^2)$ dla $n \geq 1$. Wynika stąd, że

A) $a_3 = -81$

B) $a_3 = -27$

C) $a_3 > 0$

D) $a_3 = 0$

Odpowiedź:

ZADANIE 2

Dany jest ciąg o wyrazie ogólnym $a_n = 2n + 3$, gdzie $n \geq 1$. Liczba wyrazów tego ciągu mniejszych od 50 jest równa

A) 24

B) 25

C) 23

D) 26

Odpowiedź:

ZADANIE 3

Dany jest ciąg arytmetyczny, w którym $a_1 = 4$, $r = -\frac{1}{2}$. Wtedy

A) $a_{11} = -1$

B) $a_{11} = -1\frac{1}{2}$

C) $a_{11} = 39\frac{1}{2}$

D) $a_{11} = 9$

Odpowiedź:

ZADANIE 4

Miary kątów trójkąta tworzą ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie 20° . Różnica tego ciągu jest równa

A) 40°

B) 50°

C) 60°

D) 30°

Odpowiedź:

ZADANIE 5

Suma ciągu arytmetycznego jest określona wzorem $S_n = 3n^2 + 6n$. Drugi wyraz tego ciągu jest równy

A) 2

B) 15

C) 24

D) 6

Odpowiedź:

ZADANIE 6

Pierwszy wyraz ciągu arytmetycznego jest równy $\sqrt{7} - 5$, a drugi wyraz jest równy $2\sqrt{7} - 1$. Różnica tego ciągu jest równa

A) $\sqrt{7} - 6$

B) $-\sqrt{7} - 6$

C) $\sqrt{7} + 4$

D) $-\sqrt{7} - 4$

Odpowiedź:

ZADANIE 7

Trzeci wyraz ciągu geometrycznego jest równy 4, a czwarty wyraz tego ciągu jest równy -2. Pierwszy wyraz tego ciągu jest równy

- A) -16 B) 8 C) -8 D) 16

Odpowiedź:

ZADANIE 8

W ciągu geometrycznym pierwszy wyraz $a_1 = 512$, a iloraz $q = -\frac{1}{2}$. Ósmy wyraz tego ciągu jest równy

- A) 2 B) -4 C) -2 D) 4

Odpowiedź:

ZADANIE 9

Liczby $\frac{1}{4}, x, \frac{1}{2}$ tworzą rosnący ciąg geometryczny. Liczba x może być równa

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D) $\sqrt{2}$

Odpowiedź:

ZADANIE 10

Dany jest ciąg geometryczny $(-16, 4, -1, \dots)$. Wyraz ogólny tego ciągu to

- A) $a_n = -16 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$ B) $a_n = 16 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$ C) $a_n = -16 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^{n-1}$ D) $a_n = 16 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^{n-1}$

Odpowiedź:

ZADANIE 11

W ciągu geometrycznym drugi wyraz jest równy (-2) , a trzeci wyraz (-18) . Iloraz tego ciągu jest równy

- A) 9 B) -3 C) -9 D) 3

Odpowiedź:

ZADANIE 12

Trzy liczby tworzą ciąg geometryczny. Iloczyn tych liczb jest równy 216. Drugi wyraz tego ciągu jest równy

- A) 12 B) 6 C) $\frac{216}{3}$ D) 36

Odpowiedź:

ZADANIE 13

Wzorem ogólnym ciągu geometrycznego w którym $b_2 = 7$ i $b_3 = 49$ jest:

- A) $b_n = \left(\frac{1}{7}\right)^{n-1}$ B) $b_n = 7^{n+1}$ C) $b_n = 7^{n-1}$ D) $b_n = 7^n$

Odpowiedź: