

Ciągi – zadania z arkuszy maturalnych CKE

Zadanie 15. (0–1)

Dany jest ciąg (a_n) określony wzorem $a_n = -3n + 5$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczby 2, (-1) , (-4) są trzema kolejnymi początkowymi wyrazami ciągu (a_n) .	P	F
(a_n) jest ciągiem arytmetycznym o różnicy równej 5.	P	F

Zadanie 15. (0–1)

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = (-1)^n \cdot (n - 5)$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pierwszy wyraz ciągu (a_n) jest dwa razy większy od trzeciego wyrazu tego ciągu.	P	F
Wszystkie wyrazy ciągu (a_n) są dodatnie.	P	F

Zadanie 16. (0–1)

Trzywyrazowy ciąg $(12, 6, 2m - 1)$ jest geometryczny.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A albo B oraz odpowiedź 1., 2. albo 3.

Ten ciąg jest

A.	rosnący	oraz	1.	$m = \frac{1}{2}$
			2.	$m = 2$
B.	malejący		3.	$m = 3$

17 z 32

Skala automatyczna

🔍 T 📄

Zadanie 17. (0–2)

Ciąg arytmetyczny (a_n) jest określony dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$. Trzeci wyraz tego ciągu jest równy (-1) , a suma piętnastu początkowych kolejnych wyrazów tego ciągu jest równa (-165) .

Oblicz różnicę tego ciągu. Zapisz obliczenia.

17.

0–1–2

Zadanie 15. (0–1)

Ciąg arytmetyczny (a_n) jest określony dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$. Trzeci i piąty wyraz ciągu spełniają warunek $a_3 + a_5 = 58$. Wtedy czwarty wyraz tego ciągu jest równy

A. 28 B. 29 C. 33 D. 40

Zadanie 14. (0–1)

Ciąg (b_n) jest określony wzorem $b_n = 3n^2 - 25n$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$. Liczba niedodatnich wyrazów ciągu (b_n) jest równa

A. 14 B. 13 C. 9 D. 8

A. -4 B. 1 C. 0 D. -1

Zadanie 15. (0–1)

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = \frac{32 \cdot (-1)^n}{2^{n-1}}$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Szósty wyraz ciągu (a_n) jest równy

- A. (-2) B. (-1) C. 1 D. 2

Zadanie 16. (0–1)

Ciąg arytmetyczny (a_n) jest określony dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$. Różnica tego ciągu jest równa (-4) oraz $a_{10} = -24$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Szósty wyraz ciągu (a_n) jest równy

- A. (-12) B. (-8) C. (-4) D. 0

Zadanie 17. (0–1)

Ciąg geometryczny (a_n) , o wszystkich wyrazach rzeczywistych różnych od 0, jest określony dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Wyrazy tego ciągu spełniają warunek $a_3 = -8 \cdot a_6$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Iloraz ciągu (a_n) jest równy

- A. (-2) B. $(-\frac{1}{2})$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2

Zadanie 18. (0–1)

Trzywyrazowy ciąg $(\sqrt{5}, 1, x)$ jest arytmetyczny.

Trzywyrazowy ciąg $(\sqrt{5}, 1, y)$ jest geometryczny.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczby x oraz y spełniają warunki

- A. $x < 0$ i $y < 0$
B. $x < 0$ i $y > 0$
C. $x > 0$ i $y < 0$
D. $x > 0$ i $y > 0$

Zadanie 14.

Ciąg (a_n) jest określony następująco:

$$\begin{cases} a_1 = 2 \\ a_{n+1} = 2a_n + 1 \end{cases} \text{ dla każdej liczby naturalnej } n \geq 1$$

Zadanie 14.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Trzeci wyraz ciągu (a_n) jest równy

- A. 4 B. 5 C. 7 D. 11

Zadanie 14.2. (0–1)

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Ciąg (a_n) jest arytmetyczny.	P	F
Ciąg (a_n) jest geometryczny.	P	F

Zadanie 15. (0–3)

Wyznacz wartość m , dla której trzywyrazowy ciąg

$$(2m + 11, m^2 + 3, 5 - m)$$

jest arytmetyczny i malejący. Zapisz obliczenia.