

CIĄGI

ZESTAW NR 141246

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte**ZADANIE 1 (1 PKT)**

Ciąg liczbowy określony jest wzorem $a_n = \frac{2^n - 1}{2^n + 1}$, dla $n \geq 1$. Piąty wyraz tego ciągu jest równy

- A) 1 B) -1 C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{31}{33}$

ZADANIE 2 (1 PKT)

W ciągu geometrycznym (a_n) o wyrazach dodatnich spełnione są warunki: $a_2 \cdot a_8 = 784$ oraz $a_3 = 7$. Iloraz tego ciągu jest równy

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

ZADANIE 3 (1 PKT)

Ciąg arytmetyczny (a_n) jest określony wzorem $a_n = 2n - 1$, dla $n \geq 1$. Suma stu początkowych kolejnych wyrazów tego ciągu jest równa

- A) 9900 B) 9950 C) 10000 D) 10050

ZADANIE 4 (1 PKT)

Liczby 4, x , y , 108 tworzą ciąg geometryczny, wtedy

- A) $x = 39$, $y = 74$ B) $x = 38$, $y = 72$ C) $x = 12$, $y = 36$ D) $x = -12$, $y = 36$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dany jest nieskończony ciąg (b_n) , dla którego $b_n = \frac{n^2 + n - 6}{n + 3}$. Wobec tego wszystkie wyrazy tego ciągu są liczbami

- A) niewymiernymi B) dodatnimi C) ujemnymi D) całkowitymi

ZADANIE 6 (1 PKT)

Dany jest ciąg geometryczny (a_n) , określony dla $n \geq 1$, o którym wiemy, że: $a_1 = 2$ i $a_2 = 12$. Wtedy $a_n = 15552$ dla

- A) $n = 4$ B) $n = 5$ C) $n = 7$ D) $n = 6$

ZADANIE 7 (1 PKT)

W ciągu arytmetycznym (a_n) dla $n \geq 1$, $a_1 = 13$ oraz $a_1 + a_2 + a_3 = 48$. Wtedy suma $a_4 + a_5 + a_6$ jest równa

- A) 48 B) 75 C) 96 D) 58

ZADANIE 8 (1 PKT)

Dany jest ciąg arytmetyczny $(x, 3x, 5x, 21)$. Wtedy

- A) $x = 3$ B) $x = 1$ C) $x = 8$ D) $x = 4$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Suma $9 + 13 + 17 + \dots + 81$ kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego jest równa

- A) 855 B) 859 C) 1710 D) 851

ZADANIE 10 (1 PKT)

W ciągu geometrycznym (a_n) mamy $a_3 = 5$ i $a_4 = 15$. Wtedy wyraz a_5 jest równy

- A) 10 B) 45 C) 75 D) 20

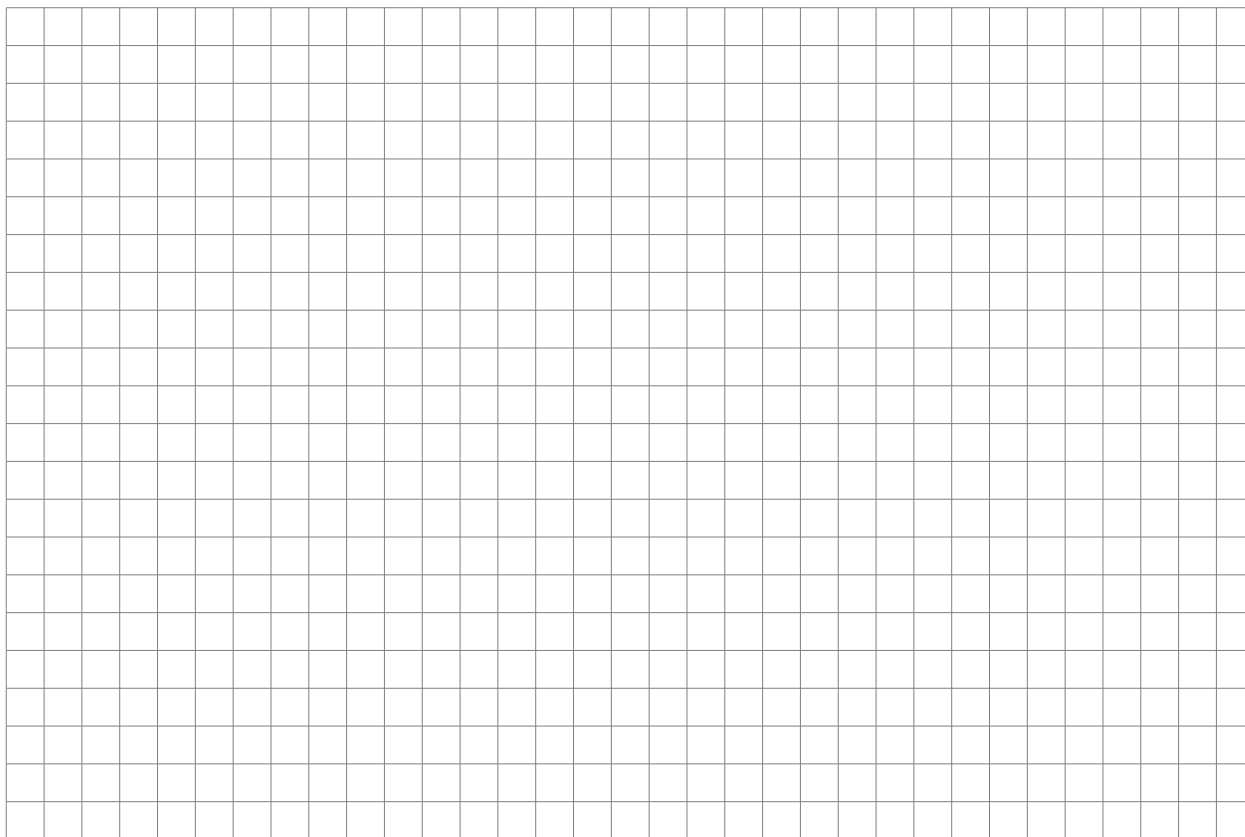
ZADANIE 11 (2 PKT)

Liczby 3 i 7 są dwoma początkowymi wyrazami pewnego rosnącego ciągu arytmetycznego. Oblicz dwudziesty wyraz tego ciągu i sumę jego dwudziestu początkowych wyrazów.



ZADANIE 12 (2 PKT)

Iloczyn drugiego i czwartego wyrazu ciągu geometrycznego o wyrazach dodatnich jest równy 9. Oblicz iloczyn pięciu początkowych kolejnych wyrazów tego ciągu.



ZADANIE 13 (4 PKT)

Pierwszy wyraz i iloraz nieskończonego ciągu geometrycznego malejącego (a_n) są różnymi pierwiastkami równania $3x^2 - 13x + 4 = 0$. Sprawdź czy prawdziwa jest nierówność $a_1 + a_2 + \dots + a_{100} < 6$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141246

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	C	D	D	B	A	A	B

11. $a_{20} = 79, S_{20} = 820$

12. 243

13. Nierówność jest prawdziwa.

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141246](https://www.zadania.info/141246)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!