

# CIĄGI

ZESTAW NR 141344

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

**Zadania zamknięte**

ZADANIE 1 (1 PKT)

Liczby  $3\sqrt{2} + 1$ ,  $\frac{3}{\sqrt{2}-1}$ ,  $\frac{6}{2-\sqrt{2}}$  są kolejnymi wyrazami ciągu

- A) arytmetycznego      B) rosnącego      C) malejącego      D) geometrycznego

ZADANIE 2 (1 PKT)

Ciąg  $(-3, x, \log_2 \frac{1}{8})$  jest geometryczny. Wynika z tego, że

- A)
- $x = -\frac{1}{4}$
- B)
- $x = -2 \vee x = 2$
- C)
- $x = -\frac{1}{3} \vee x = \frac{1}{3}$
- D)
- $x = -3 \vee x = 3$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Ciąg  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = \frac{3n-12}{n}$  dla  $n \geq 1$ . Liczba wszystkich całkowitych nieujemnych wyrazów tego ciągu jest równa

- A) 4      B) 2      C) 6      D) 3

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dany jest ciąg arytmetyczny  $(-16, -12, -8, \dots)$ . Trzydziesty wyraz tego ciągu jest równy

- A) -132      B) 104      C) -136      D) 100

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dany jest nieskończony rosnący ciąg geometryczny  $(a_n)$  o wyrazach dodatnich. Wtedy

- A)
- $a_4 a_7 = a_{13}$
- B)
- $a_5 a_6 = a_2 a_8$
- C)
- $a_5 a_7 = a_8^2$
- D)
- $a_5 a_9 = a_3 a_{11}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Suma dwudziestu początkowych wyrazów nieskończonego ciągu arytmetycznego  $(a_n)$ , w którym  $a_1 = 0,5$  oraz  $a_3 = 3\frac{1}{2}$  jest równa

- A) 295      B) 308      C) 305      D) 298

ZADANIE 7 (1 PKT)

W ciągu geometrycznym  $(a_n)$  dane są:  $a_1 = 3$  i  $a_2 = 12$ . Wtedy

- A)
- $a_4 = 48$
- B)
- $a_4 = 768$
- C)
- $a_4 = 192$
- D)
- $a_4 = 96$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Ciągiem arytmetycznym jest ciąg o wyrazie ogólnym  $a_n$  równym:

- A)
- $a_n = -3n - 3$
- B)
- $a_n = 3 + n^2$
- C)
- $a_n = 2^n$
- D)
- $a_n = \frac{4}{n}$

ZADANIE 9 (2 PKT)

Wykaż, że jeżeli ciąg  $(a_n)$  jest arytmetyczny, to ciąg  $(b_n)$  określony wzorem  $b_n = 2^{a_n}$  jest geometryczny.



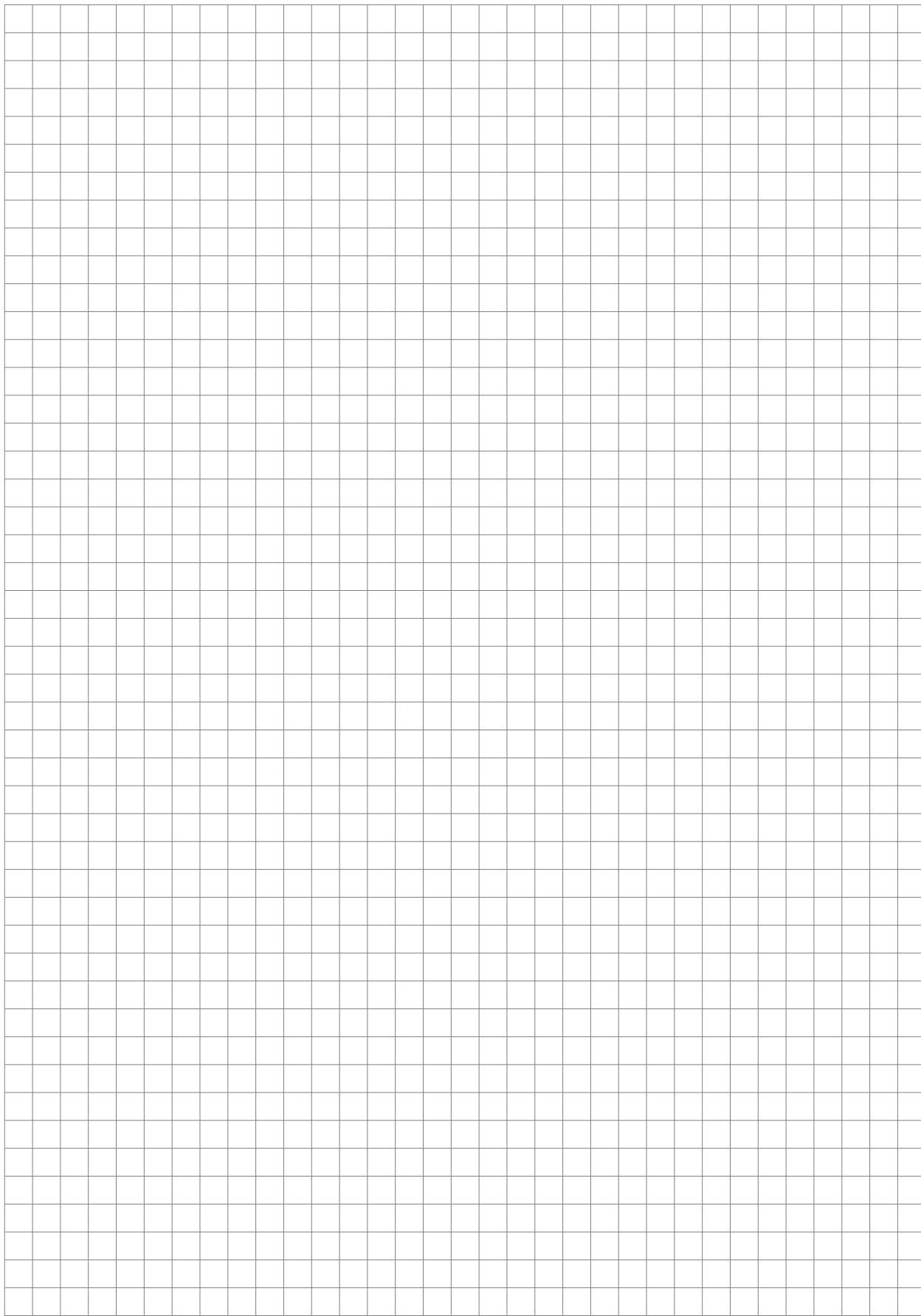
ZADANIE 10 (2 PKT)

Liczby  $2, x - 3, 8$  są w podanej kolejności pierwszym, drugim i czwartym wyrazem ciągu arytmetycznego. Oblicz  $x$ .



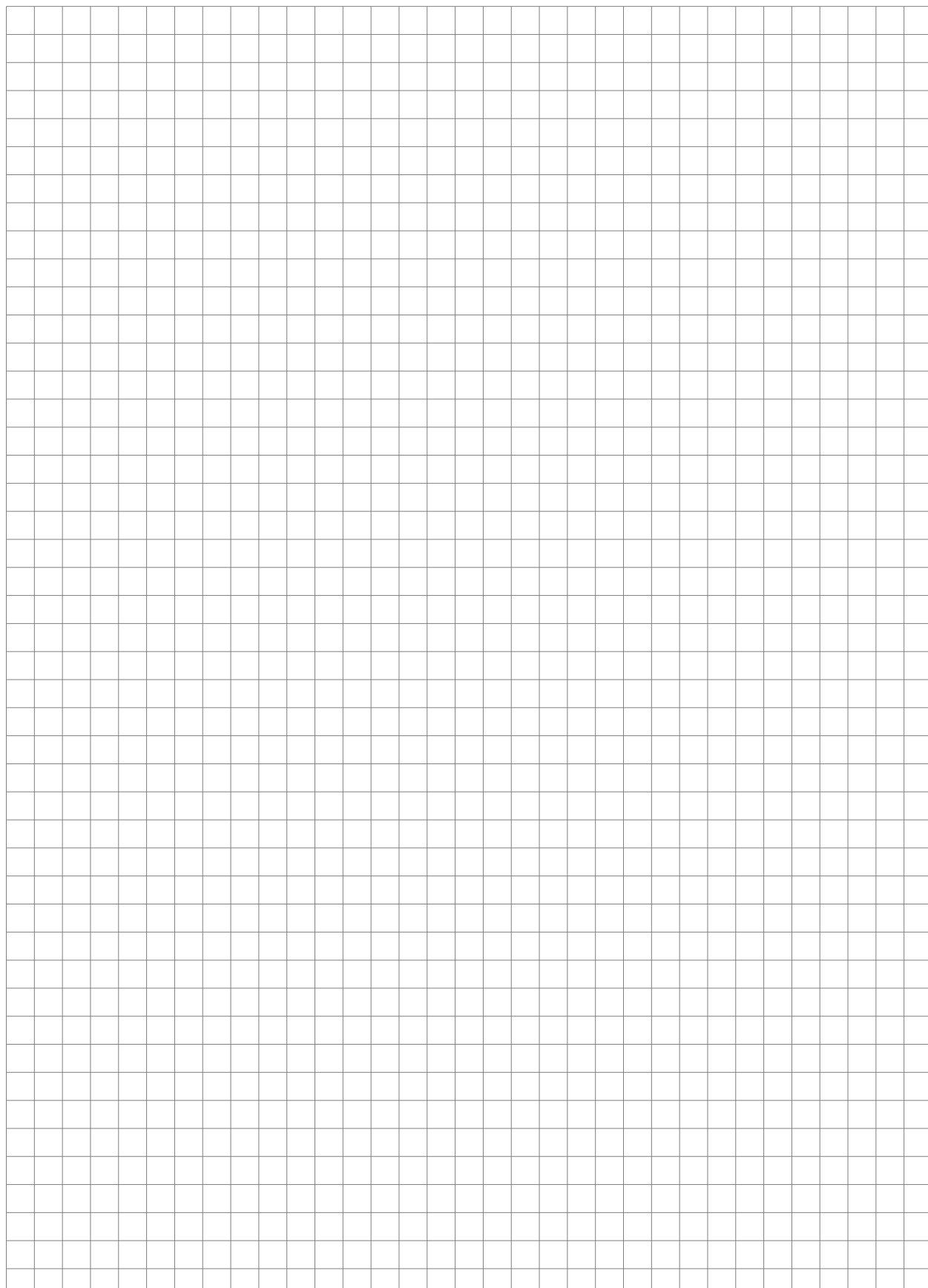
ZADANIE 11 (2 PKT)

Suma ośmiu początkowych wyrazów ciągu geometrycznego  $(a_n)$ , określonego dla  $n \geq 1$ , jest równa 55760. Ponadto  $a_9 = 111520 + a_1$ . Oblicz iloraz tego ciągu.



ZADANIE 12 (4 PKT)

Dwie dowolne liczby rzeczywiste i ich suma tworzą ciąg arytmetyczny (niekoniecznie w takiej kolejności). Wykaż, że jedna z tych liczb jest dwukrotnością drugiej liczby lub, że liczby te są liczbami przeciwnymi.



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 141344

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

9. Uzasadnienie.
10.  $x = 7$
11. 3
12. Uzasadnienie.

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141344](https://www.zadania.info/141344)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!