

Zadanie 1

Wyraz drugi ciągu arytmetycznego jest równy 3, a wyraz szósty -5 . Oblicz:

- różnicę tego ciągu,
- jego pierwszy wyraz,
- sumę pierwszych sześciu wyrazów.

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 2

Wyraz pierwszy pewnego rosnącego ciągu geometrycznego jest równy $\frac{1}{2}$, a wyraz piąty 8. Oblicz

- iloraz tego ciągu,
- jego trzeci wyraz,
- sumę pierwszych ośmiu wyrazów.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 3

Na lokatę oprocentowaną 3% w skali roku wpłacono 5000 zł. Jaką kwotę odsetek uzyskano po trzech latach, przy rocznej kapitalizacji odsetek?

- A. 450 zł B. 461,25 zł C. 463,64 zł D. 150 zł

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 4

W pewnym ciągu arytmetycznym $a_1 = 1$ a $a_{30} = 71$. S_{30} jest równa

- A. 102 B. 1080 C. 101 D. 860

[illegible]

Zadanie 5

Suma pewnego ciągu arytmetycznego jest określona wzorem $S_n = 3n^2 - 4n$. Wyznacz wzór na n -ty wyraz tego ciągu.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 6

Dany jest trzywyrazowy ciąg geometryczny $(27, 9, x + 1)$. Oblicz x .

A. $x = 1$

B. $x = \frac{1}{3}$

C. $x = 2$

D. $x = -2$

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

Zadanie 7

Ciąg $(x, 2x + 4, 7x + 4)$ jest arytmetyczny. Pierwszym wyrazem tego ciągu jest liczba

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 8

Ciąg $(7, x, 15)$ jest arytmetyczny, a ciąg $(x, y, 99, z)$ jest geometryczny. Oblicz x, y i z .

[illegible]

Zadanie 9

Ciąg $(a, b, 12)$ jest ciągiem arytmetycznym oraz $a + b = 15$. Oblicz a i b .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 10

Dany jest ciąg (a_n) określony dla $n \geq 1$ wzorem $a_n = 2 \cdot 3^n$. Wynika z tego, że jest to ciąg

- A. arytmetyczny, a jego różnica $r = 3$
B. arytmetyczny, a jego różnica $r = -3$
C. geometryczny, a jego iloraz $q = 3$
D. geometryczny, a jego iloraz $q = -3$

[illegible]

Zadanie 11

Dla ciągu arytmetycznego (a_n) spełniony jest warunek $a_3 + a_4 + a_5 = 27$. A więc

- A. $a_4 = 7$ B. $a_4 = 8$ C. $a_4 = 9$ D. $a_4 = 10$

[illegible]

Zadanie 12

Dla każdego ciągu rosnącego arytmetycznego o wyrazach dodatnich spełniony jest warunek

- A. $a_4 + a_7 = a_{10}$ B. $a_1 + a_6 = a_3 + a_2$ C. $a_3 + a_7 = a_2 + a_8$ D. $a_5 + a_6 = a_{11}$

[illegible]

Zadanie 13

Suma drugiego i czwartego wyrazu ciągu arytmetycznego (a_n) jest równa 8, a suma siedmiu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa 14. Oblicz pierwszy wyraz tego ciągu.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 14

W pewnym ciągu arytmetycznym (a_n) wyraz piąty jest o 12 większy od wyrazu drugiego, a średnia arytmetyczna wyrazów trzeciego, piątego i siódmego wynosi 19. Oblicz sumę pierwszych ośmiu wyrazów tego ciągu.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 15

Suma trzech pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego (a_n) wynosi 15, a jego siódmy wyraz jest cztery razy większy od drugiego. Pierwszy, trzeci i k -ty wyraz tego ciągu są trzema pierwszymi wyrazami ciągu geometrycznego (b_n) . Oblicz k .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Sprawdź się!

Zadanie 1

Ciąg (a_n) określony dla $n \geq 1$ jest arytmetyczny oraz $a_1 = -3$ i $a_4 = 1\frac{1}{2}$. Wynika stąd, że

A. $a_2 + a_5 = \frac{3}{2}$

B. $a_2 + a_5 = -\frac{3}{2}$

C. $a_2 + a_5 = \frac{5}{2}$

D. $a_2 + a_5 = 0$

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 2

W ciągu arytmetycznym (a_n) mamy dane: $a_3 = 8$, $a_5 = -2$. Oblicz sumę pięciu początkowych wyrazów tego ciągu

A. $S_5 = 40$

B. $S_5 = 46$

C. $S_5 = 41$

D. $S_5 = 44$

[illegible]

Zadanie 3

Suma pierwszych pięciu wyrazów ciągu arytmetycznego (a_n) jest równa 40, a średnia arytmetyczna wyrazów drugiego i siódmego wynosi 2. Oblicz różnicę i pierwszy wyraz tego ciągu.

[illegible]