

- 1** Naszkicuj wykres ciągu złożonego z pięciu wyrazów: ( ... / 2 p.)  
 $\frac{1^2}{2} - 10, \frac{2^2}{2} - 10, \frac{3^2}{2} - 10, \frac{4^2}{2} - 10, \frac{5^2}{2} - 10.$
- 2** Podaj sześć początkowych wyrazów ciągu  $a_n = n \cdot (-1)^n - (n + 1) \cdot (-1)^{n+1}$ . ( ... / 2 p.)
- 3** Dany jest ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie równym 7 i różnicy wynoszącej 9. ( ... / 2 p.)  
Oblicz sumę piątego i szóstego wyrazu tego ciągu.
- 4** Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{5 + 15 + 25 + \dots + 115}{8 + 10 + 12 + \dots + 22}$ . ( ... / 3 p.)
- 5** Dany jest ciąg geometryczny  $(a_n)$  o ilorazie równym  $-\frac{1}{2}$  i pierwszym wyrazie ( ... / 2 p.)  
wynoszącym 12. Oblicz sumę  $a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ .
- 6** Liczby:  $x, 4, y, 1\frac{7}{9}$  są kolejnymi wyrazami monotonicznego ciągu geometrycznego. ( ... / 3 p.)  
Wyznacz taką liczbę  $w$ , aby liczby:  $w, x, y$  również były kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego.
- 7** Ciąg geometryczny  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 2 \cdot 3^{3-n}$ . Oblicz wartość wyrażenia ( ... / 2 p.)  
 $\frac{S_5 + S_7}{S_6}$ .

- 1** Naszkicuj wykres ciągu złożonego z pięciu wyrazów: ( ... / 2 p.)

$$\frac{1^2}{3} - 8, \frac{2^2}{3} - 8, \frac{3^2}{3} - 8, \frac{4^2}{3} - 8, \frac{5^2}{3} - 8.$$

- 2** Podaj sześć początkowych wyrazów ciągu  $a_n = n \cdot (-1)^{n+1} - (n+1) \cdot (-1)^n$ . ( ... / 2 p.)

- 3** Dany jest ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie równym 6 i różnicy wynoszącej 11. ( ... / 2 p.)

Oblicz sumę ósmego i dziewiątego wyrazu tego ciągu.

- 4** Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{7 + 11 + 15 + \dots + 83}{9 + 12 + 15 + \dots + 51}$ . ( ... / 3 p.)

- 5** Dany jest ciąg geometryczny  $(a_n)$  o ilorazie równym  $-\frac{1}{3}$  i pierwszym wyrazie ( ... / 2 p.)

wynoszącym 18. Oblicz sumę  $a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ .

- 6** Liczby:  $x$ , 10,  $y$ ,  $\frac{5}{8}$  są kolejnymi wyrazami monotonicznego ciągu geometrycznego. ( ... / 3 p.)

Wyznacz taką liczbę  $w$ , aby liczby:  $w$ ,  $x$ ,  $y$  również były kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego.

- 7** Ciąg geometryczny  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 6 \cdot 2^{2-n}$ . Oblicz wartość wyrażenia ( ... / 2 p.)

$$\frac{S_5 + S_7}{S_6}.$$

- 1** Naszkicuj wykres ciągu złożonego z pięciu wyrazów: ( ... / 2 p.)

$$\frac{2^2}{4} - 12, \frac{3^2}{4} - 12, \frac{4^2}{4} - 12, \frac{5^2}{4} - 12, \frac{6^2}{4} - 12.$$

- 2** Podaj sześć początkowych wyrazów ciągu  $a_n = n \cdot (-1)^{n+1} + (n+1) \cdot (-1)^n$ . ( ... / 2 p.)

- 3** Dany jest ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie równym 9 i różnicy wynoszącej 5. ( ... / 2 p.)

Oblicz sumę dziewiątego i dziesiątego wyrazu tego ciągu.

- 4** Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{5 + 15 + 25 + \dots + 175}{6 + 9 + 12 + \dots + 39}$ . ( ... / 3 p.)

- 5** Dany jest ciąg geometryczny  $(a_n)$  o ilorazie równym  $\frac{1}{2}$  i pierwszym wyrazie ( ... / 2 p.)

wynoszącym 24. Oblicz sumę  $a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ .

- 6** Liczby:  $x$ , 30,  $y$ ,  $13\frac{1}{3}$  są kolejnymi wyrazami monotonicznego ciągu geometrycznego. ( ... / 3 p.)

Wyznacz taką liczbę  $w$ , aby liczby:  $w$ ,  $x$ ,  $y$  również były kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego.

- 7** Ciąg geometryczny  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 9 \cdot 4^{5-n}$ . Oblicz wartość wyrażenia ( ... / 2 p.)

$$\frac{S_5 + S_7}{S_6}.$$

**1** Naszkicuj wykres ciągu złożonego z pięciu wyrazów: ( ... / 2 p.)

$$\frac{3^2}{2} - 14, \frac{4^2}{2} - 14, \frac{5^2}{2} - 14, \frac{6^2}{2} - 14, \frac{7^2}{2} - 14.$$

**2** Podaj sześć początkowych wyrazów ciągu  $a_n = n \cdot (-1)^n + (n + 1) \cdot (-1)^{n+1}$ . ( ... / 2 p.)

**3** Dany jest ciąg arytmetyczny o pierwszym wyrazie równym 8 i różnicy wynoszącej 12. ( ... / 2 p.)

Oblicz sumę siódmego i ósmego wyrazu tego ciągu.

**4** Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{3 + 6 + 9 + \dots + 72}{6 + 10 + 14 + \dots + 74}$ . ( ... / 3 p.)

**5** Dany jest ciąg geometryczny  $(a_n)$  o ilorazie równym  $\frac{1}{3}$  i pierwszym wyrazie ( ... / 2 p.)

wynoszącym 36. Oblicz sumę  $a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ .

**6** Liczby:  $x, 15, y, \frac{3}{5}$  są kolejnymi wyrazami monotonicznego ciągu geometrycznego. ( ... / 3 p.)

Wyznacz taką liczbę  $w$ , aby liczby:  $w, x, y$  również były kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego.

**7** Ciąg geometryczny  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 4 \cdot 5^{2-n}$ . Oblicz wartość wyrażenia ( ... / 2 p.)

$$\frac{S_5 + S_7}{S_6}.$$