

T: Powtórzenie – ciąg geometryczny – karta pracy.

1. Na podstawie informacji z poprzedniej lekcji proszę o uzupełnienie i odesłanie rozwiązań z karty pracy dotyczącej ciągu geometrycznego **w terminie do 8 kwietnia**. To będzie Wasza ostatnia ocena, po sprawdzeniu będę wystawiała oceny na koniec roku szkolnego w dzienniku elektronicznym.

Ciąg geometryczny

ZAD. 1 Wypisz sześć początkowych wyrazów ciągu geometrycznego (a_n) o podanym ilorazie q .

a) $a_1 = \frac{1}{8}, q = 2$

b) $a_1 = -3, q = -1$

c) $a_1 = 16, q = -\frac{1}{4}$

d) $a_1 = 1, q = \sqrt{2}$

ZAD. 2 Oblicz iloraz i wyznacz wzór ogólny ciągu geometrycznego (a_n) .

a) $a_3 = -12, a_4 = 24$

b) $a_2 = -27, a_5 = -8$

ZAD. 3 Dla jakich wartości x podane liczby są kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego?

a) $x, x + 1, 2x + 2$

b) $3x + 4, 2x, 2x + 6$

Jeśli liczby a, b, c są różne od zera, to tworzą ciąg geometryczny, wtedy i tylko wtedy, gdy:

$$b^2 = a \cdot c.$$

ZAD. 4 Oblicz pierwszy wyraz i iloraz ciągu geometrycznego (a_n) .

a)
$$\begin{cases} a_3 = -3a_4 \\ a_2 - a_1 = 4 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} a_2 + 8a_5 = 0 \\ a_3 = 1 \end{cases}$$

Suma n początkowych wyrazów ciągu geometrycznego (a_n) o ilorazie $q \neq 1$ wyraża się wzorem:

$$S_n = a_1 \cdot \frac{1-q^n}{1-q}$$

ZAD. 5 Oblicz sumę dziesięciu początkowych wyrazów podanego ciągu geometrycznego.

a) 4, 8, 16, 32, 64, ...

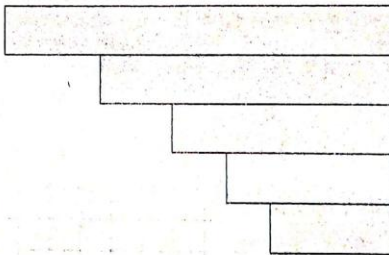
b) 1, 3, 9, 27, 81, ...

c) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$

d) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, -\frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$

ZAD. 6 Suma wyrazów skończonego ciągu geometrycznego jest równa 765. Pierwszy wyraz tego ciągu jest równy 9, a iloraz 4. Wyznacz liczbę wyrazów tego ciągu.

ZAD. 7 Pole narysowanej obok figury jest równe 1562. Pola kolejnych prostokątów tworzą ciąg geometryczny o ilorazie $\frac{3}{4}$. Oblicz pole najmniejszego prostokąta.



Powodzenia

W razie wątpliwości i problemów proszę o kontakt na maila asia-zielinska@gazeta.pl lub przez dziennik.