

Data: 02.04.2020

T: Powtórzenie – ciąg geometryczny.

1. Dzisiaj dostajecie ode mnie zadania treningowe z ciągu geometrycznego, polecam również zajrzeć na linki <https://www.youtube.com/watch?v=Lki9NbdQuFg>, https://www.youtube.com/watch?v=uc_Y-WOOaZU, https://www.youtube.com/watch?v=lQNPaq_-BdM.

Zadanie 15. (1 pkt) (CKE CZERWIEC 2012)

Ciąg $(2\sqrt{2}, 4, a)$ jest geometryczny. Wówczas

- A. $a = 8\sqrt{2}$ B. $a = 4\sqrt{2}$ C. $a = 8 - 2\sqrt{2}$ D. $a = 8 + 2\sqrt{2}$

Zadanie 14. (1 pkt) (CKE LISTOPAD 2010)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = 2$ i $a_2 = 12$. Wtedy

- A. $a_4 = 26$ B. $a_4 = 432$ C. $a_4 = 32$ D. $a_4 = 2592$

Zadanie 14. (1 pkt) (KONKURSA LUTY 2012)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = \frac{3}{4}$ i $a_2 = 1$. Wtedy wyraz a_3 jest równy

- A. $\frac{256}{81}$ B. $\frac{64}{27}$ C. $\frac{16}{9}$ D. $\frac{9}{16}$

Zadanie 14. (1 pkt) (CKE MARZEC 2012)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są $a_2 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ i $a_3 = -\frac{3}{2}$. Wtedy wyraz a_1 jest równy

- A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Zadanie 15. (1 pkt) (OPERON LISTOPAD 2011)

W ciągu geometrycznym (a_n) są dane: $a_2 = -1$, $q = -2$. Suma czterech kolejnych początkowych wyrazów tego ciągu jest równa

- A. 2,5 B. -7,5 C. -2,5 D. 7,5

Zadanie 13. (0-1) (CKE MARZEC 2015)

W rosnącym ciągu geometrycznym (a_n) , określonym dla $n \geq 1$, spełniony jest warunek $a_4 = 3a_1$. Iloraz q tego ciągu jest równy

- A. $q = \frac{1}{3}$ B. $q = \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ C. $q = \sqrt[3]{3}$ D. $q = 3$

Zadanie 12. (0-1) (CKE CZERWIEC 2016)

Dany jest ciąg geometryczny (a_n) , w którym $a_1 = 72$ i $a_4 = 9$. Iloraz q tego ciągu jest równy

- A. $q = \frac{1}{2}$ B. $q = \frac{1}{6}$ C. $q = \frac{1}{4}$ D. $q = \frac{1}{8}$

Zadanie 21. (0-1) (CKE GRUDZIEŃ 2014)

Dany jest ciąg geometryczny (a_n) , w którym $a_1 = -\sqrt{2}$, $a_2 = 2$, $a_3 = -2\sqrt{2}$. Dziesiąty wyraz tego ciągu, czyli a_{10} , jest równy

- A. 32 B. -32 C. $16\sqrt{2}$ D. $-16\sqrt{2}$

Zadanie 12. (1 pkt) (CUE MAJ 2015 1)

W rosnącym ciągu geometrycznym (a_n) , określonym dla $n \geq 1$, spełniony jest warunek $a_4 = 3a_1$. Iloraz q tego ciągu jest równy

- A. $q = \frac{1}{3}$ B. $q = \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ C. $q = \sqrt[3]{3}$ D. $q = 3$

Zadanie 19. (1 pkt) (CEN MARZEC 2014)

Ciągiem geometrycznym jest ciąg (a_n) o wyrazie ogólnym:

- A. $a_n = n^2 - 3$ B. $a_n = 3n + 2$ C. $a_n = 5 \cdot 3^n$ D. $a_n = \frac{4}{n}$

Zadanie 10. (1 pkt) (OPERON LISTOPAD 2014)

Ciąg $(x-3, 7, 14)$ jest geometryczny. Wówczas:

- A. $x = \frac{1}{2}$ B. $x = 3$ C. $x = \frac{13}{2}$ D. $x = \frac{9}{14}$

Zadanie 13. (1 pkt) (CUE SIERPIEŃ 2012)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = 36, a_2 = 18$. Wtedy

- A. $a_4 = -18$ B. $a_4 = 0$ C. $a_4 = 4,5$ D. $a_4 = 144$

Zadanie 15. (0-1) (CUE MAJ 2016)

Ciąg $(x, 2x+3, 4x+3)$ jest geometryczny. Pierwszy wyraz tego ciągu jest równy

- A. -4 B. 1 C. 0 D. -1

Zadanie 12. (1 pkt) (CUE MAJ 2013)

Ciąg $(27, 18, x+5)$ jest geometryczny. Wtedy

- A. $x = 4$ B. $x = 5$ C. $x = 7$ D. $x = 9$

Zadanie 13. (1 pkt) (CUE MAJ 2014)

Liczby: $x-2, 6, 12$, w podanej kolejności, są trzema kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego. Liczba x jest równa

- A. 0 B. 2 C. 3 D. 5

Zadanie 17. (1 pkt) (OPERON LISTOPAD 2009)

W ciągu geometrycznym pierwszy wyraz jest równy 1, a iloraz czwartego wyrazu przez trzeci jest równy $\frac{1}{2}$. Drugi wyraz tego ciągu jest równy:

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

Zadanie 12. (1 pkt) (CUE MAJ 2010)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = 3$ i $a_4 = 24$. Iloraz tego ciągu jest równy

- A. 8 B. 2 C. $\frac{1}{8}$ D. $-\frac{1}{2}$

Zadanie 14. (1 pkt) (CUE LISTOPAD 2009)

W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = 32$ i $a_4 = -4$. Iloraz tego ciągu jest równy

- A. 12 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. -12

Zadanie 4. (CEN MARZEC 2015)

Ciągiem geometrycznym jest ciąg

- A. 2,4,6,8,... B. $1, \sqrt{2}, 2, 2\sqrt{2}, \dots$ C. $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}, 3\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, \dots$ D. $\sqrt{2}, \sqrt{4}, \sqrt{6}, \sqrt{8}, \dots$

Zadanie 8. (0-1) (CKE SIERPIEN 2016)

Pierwszy wyraz ciągu geometrycznego jest równy 8, a czwarty wyraz tego ciągu jest równy (-216). Iloraz tego ciągu jest równy

- A. $-\frac{224}{3}$ B. -3 C. -9 D. -27

Zadanie 11. (1 pkt) (CKE MAJ 2011)

Dany jest nieskończony ciąg geometryczny (a_n) , w którym $a_3 = 1$ i $a_4 = \frac{2}{3}$. Wtedy

- A. $a_1 = \frac{2}{3}$ B. $a_1 = \frac{4}{9}$ C. $a_1 = \frac{3}{2}$ D. $a_1 = \frac{9}{4}$

Zadanie 28. (2 pkt) (CEN LUTY 2013)

Oblicz pierwszy wyraz i iloraz ciągu geometrycznego wiedząc, że trzeci wyraz jest równy 18, a szósty 486.

Zadanie 30. (2 pkt) (OPERON LISTOPAD 2014)

W ciągu geometrycznym (a_n) o dodatnich wyrazach trzeci wyraz jest równy 6, a piąty jest równy 24. Wyznacz pierwszy wyraz i iloraz tego ciągu.

Zadanie 27. (2 pkt) (CEN MARZEC 2012)

Wykaż, że liczby $\frac{\sqrt{3}-2}{3}, \frac{3-2\sqrt{3}}{6}, \frac{\sqrt{3}-2}{4}$ są kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego.

Zadanie 26. (2 pkt) (CEN MARZEC 2012)

Liczby 64, x, 4 są odpowiednio pierwszym, drugim i trzecim wyrazem malejącego ciągu geometrycznego. Oblicz piąty wyraz tego ciągu.