

PRACA PISEMNA SEMESTRALNA Z MATEMATYKI – SEM. VI LO

1. Trzy liczby $\{7; 8 - x; 3\}$ są trzema kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego. Liczba x jest równa:

- A 3 B 4 C 5 D 6

2. Piątym wyrazem ciągu $a_n = 2^n - 7$ jest liczba:

- A 20 B 23 C 25 D 30

3. Liczba 4 jest czwartym wyrazem ciągu:

- A $a_n = 3^n - 1$ B $a_n = 7n + 2$ C $a_n = n - 1$ D $a_n = \frac{n^2 - n}{3}$

4. Dany jest ciąg $a_n = 2n^3 + n$. Wyraz a_{n+1} tego ciągu ma postać:

- A $2n^3 + 4n^2 + 7n + 3$ B $2n^3 + 6n^2 + 7n + 3$
C $2n^3 + 6n^2 + 5n + 3$ D $2n^3 + 6n^2 + 7n + 1$

5. Liczby $\{4; x; 9\}$ są trzema kolejnymi wyrazami rosnącego ciągu geometrycznego. Liczba x ma wartość:

- A -6 B 6 C -6 lub 6 D 7

6. Którym wyrazem ciągu $a_n = \frac{2n^2 - 3}{n}$ jest liczba 5?

- A drugim B trzecim C czwartym D piątym

7. W rosnącym ciągu geometrycznym $a_1 = 3$ i $a_4 = 192$. Ilorazem tego ciągu jest liczba:

- A 2 B 3 C 4 D 6

8. Różnica ciągu arytmetycznego, w którym $a_9 - a_3 = 42$ jest równa:

- A 3 B 4 C 5 D 7

9. Mediana danych: 2, 0, 1, 1, 3, 2, 1, 0 jest równa:

- A 3 B 2 C 1 D 0

10. W tabeli przedstawiono oceny uczniów:

Ocena	2	3	4	5
Ilość ocen	3	2	x	3

Mediana tego zestawu danych jest równa 3,5. Zatem wszystkich uczniów było:

A 11

B 10

C 9

D 8

11. Oblicz odchylenie standardowe danych: 1, 3, 4, 7. Wynik podaj z zaokrągleniem do drugiego miejsca po przecinku.

12. Dany jest rosnący ciąg geometryczny, w którym $a_1 = 12$ i $a_3 = 27$. Wyznacz wzór na ogólny wyraz tego ciągu i przy jego pomocy oblicz wartość wyrazu a_6 .