SPRAWDZIAN · MATEMATYKA

Sprawdzian z ciągów **Grupa A**

Matematyka: ciągi liczbowe, arytmetyczne i geometryczne

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 22

10 zadań, 22 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Ciąg: 3, 6, 12, 24, ... Typ i iloraz:

(A) arytmetyczny, r = 3

(B) arytmetyczny, r = 6

(C) geometryczny, q = 3

(D) geometryczny, q = 2

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Ciąg geometryczny: $a_2 = 6$, $a_5 = 162$. Iloraz q =

(A) 6

(B) 2

(C) 27

(D) 3

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Ciąg arytmetyczny: $a_5 = 20$, $a_{15} = 50$. Oceń.

1. Różnica r = 2.	**P**	**F**
2. Pierwszy wyraz $a_1 = 6$.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–2 pkt)

Ciąg Fibonacciego: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... Oceń.

1. Ciąg jest arytmetyczny.	**P**	**F**
2. Następny wyraz to 21.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj wzór ciągu do jego trzeciego wyrazu a_3 (zakładając $a_1 = 2$).

1. $a_n = 2 + 3(n-1)$	...	A. 6
2. $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$	...	B. 8
3. $a_n = 2 + (n-1)^2$	...	C. 18
4. $a_n = 2 - (n-1)$	...	D. 0

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Wyraz ogólny ciągu arytmetycznego o $a_1 = 7$ i $d = -3$ ma postać $a_n =$ (1) _____ .

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Wykaż, że ciąg o wyrazie ogólnym $a_n = 3n + 2$ jest arytmetyczny.

Zadanie 8. (0–3 pkt)

Widownia ma 20 rzędów. Pierwszy rząd ma 15 miejsc, każdy następny o 2 więcej. Ile miejsc ma cała widownia?

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Suma 10 pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego wynosi 100, a szósty wyraz $a_6 = 13$. Wyznacz a_1 i różnicę d.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Ciąg geometryczny ma $a_1 = 2$ i iloraz $q = 3$. Oblicz sumę pierwszych 5 wyrazów tego ciągu.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/matematyka/ciagi