



Imię i nazwisko .....

Grupa B

Klasa ..... Nr ..... Data .....

5 zadań · 5 punktów · 25 minut · wolno mieć na ławce: kalkulator prosty i karta wzorów. W zadaniach zamkniętych zaznacz jedną odpowiedź; w otwartych zapisz całe rozwiązanie.

## Zadanie 1. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Ciąg liczbowy określony jest wzorem

$$a_n = \frac{6^n - 1}{6^n + 1}$$

dla  $n \geq 1$ . Wyraz  $a_3$  tego ciągu jest równy:

A. -1

B. 1

C.  $\frac{17}{19}$ D.  $\frac{215}{217}$ 

## Zadanie 2. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Ciąg jest określony wzorem  $a_n = 4 \cdot (-1)^{n+1} + 6$  dla  $n \geq 1$ . Suma 20 początkowych wyrazów jest równa

A. 200

B. 120

C. 60

D. 10

## Zadanie 3. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Dany jest ciąg  $(a_n)$  określony wzorem

$$a_n = 5n + 3$$

dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 1$ .**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**Najmniejszą wartością  $n$ , dla której wyraz  $a_n$  jest większy od 17, jest

A. 17

B. 4

C. 3

D. 18

## Zadanie 4. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Ciąg  $(a_n)$  jest określony wzorem  $a_n = 3n^2$  dla  $n \geq 1$ . Różnica  $a_5 - a_4$  jest równa

A. 27

B. 75

C. 21

D. 9

Ciąg  $(a_n)$  jest określony dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 1$ . Suma  $n$  początkowych wyrazów tego ciągu wyraża się wzorem

$$S_n = 3n^2 + n$$

dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 1$ .

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wyraz  $a_3$  ciągu  $(a_n)$  jest równy

**A.** 16

**B.** 30

**C.** 26

**D.** 17