

Imię i nazwisko

klasa

Grupa B

Nr zadania	1	2	3	4	Suma
Liczba punktów					

Ciągi

Praca klasowa nr 1

Zadanie 1. (5 pkt)

Dany jest ciąg (a_n) , gdzie $a_n = \frac{(3n+1) + (3n+2) + (3n+3) + \dots + (4n+2)}{(n+2) + (n+3) + (n+4) + \dots + (2n+3)}$, $n \in N_+$. Zapisz wzór ciągu (a_n) w postaci ilorazu wyrażeń liniowych. Określ monotoniczność ciągu (a_n) .

Zadanie 2. (5 pkt)

Oblicz długość promienia okręgu wpisanego w trójkąt prostokątny, jeśli wiemy, że długości boków tego trójkąta tworzą ciąg arytmetyczny o różnicy 3.

Zadanie 3. (5 pkt)

Ciąg (a_n) jest nieskończonym ciągiem geometrycznym, którego wyrazy spełniają warunek

$$\begin{cases} a_5 - a_1 = 240 \\ a_4 + a_2 = 90 \end{cases}$$

- Wyznacz ten ciąg.
- Oblicz sumę sześciu początkowych wyrazów tego ciągu.

Zadanie 4. (5 pkt)

Ciąg (a_n) jest ciągiem arytmetycznym, a ciąg (b_n) – rosnącym ciągiem geometrycznym. Czwarte i ósme wyrazy tych ciągów są równe. Wiedząc, że $b_1 = 3$ i suma trzech pierwszych wyrazów ciągu geometrycznego jest równa 21, oblicz dziesiąty wyraz ciągu arytmetycznego.