

Praca klasowa - Ciągi - grupa A

Schemat oceniania

Odpowiedzi do zadań zamkniętych

Nr zadania	1	2	3	4	5	6
Odpowiedź	B	D	B	A	C	C

Schemat punktowania zadań otwartych

Zadanie 7. (2 pkt)

Uczeń otrzymuje..... 1 pkt

gdy:

- obliczy $S_{n-1} = -3n^2 + 8n - 4$

lub:

- zapisze $a_n = -3n^2 + 2n + 1 - (-3(n-1)^2 + 2(n-1) + 1)$

Uczeń otrzymuje..... 2 pkt

gdy:

- poda poprawny wzór ciągu $a_n = -6n + 4$

Zadanie 8. (2 pkt)

Uczeń otrzymuje..... 1 pkt

gdy:

- obliczy $a_3 - a_2 = \frac{2k^2 + 12k - 9}{12}$

lub:

- obliczy $a_2 - a_1 = \frac{2k^2 + 12k - 9}{12}$

Uczeń otrzymuje..... 2 pkt

gdy:

- przeprowadzi pełny dowód

Zadanie 9. (2 pkt)

Uczeń otrzymuje..... 1 pkt

gdy:

- skorzysta z własności ciągu arytmetycznego i obliczy $x = 3$

Uczeń otrzymuje..... 2 pkt

gdy:

- skorzysta z własności ciągu geometrycznego i obliczy $y = \frac{1}{3}$

Zadanie 10. (4 pkt)

Rozwiązanie, w którym postęp jest niewielki, ale konieczny na drodze do pełnego rozwiązania..... 1 pkt

- zapisanie nierówności: $-2n^2 - 5n + 52 \geq 0$ i $n \in N^+$

Rozwiązanie w którym jest istotny postęp..... 2 pkt

- obliczenie miejsca zerowe trójmianu kwadratowego: $n = -\frac{13}{2}$ lub $n = 4$

Pokonanie zasadniczych trudności zadania 3 pkt

- rozwiązanie nierówności kwadratowej: $n \in \langle -\frac{13}{2}, 4 \rangle$

Rozwiązanie bezbłędne 4pkt

- podanie rozwiązania : $n \in \{1,2,3,4\}$

Zadanie 11. (4 pkt)

Rozwiązanie, w którym postęp jest niewielki, ale konieczny na drodze do pełnego rozwiązania..... 1 pkt

- zauważenie, że po lewej stronie równania jest suma skończonej liczby wyrazów ciągu geometrycznego : $a_1 = 3$ i $q = \frac{1}{3}$

Rozwiązanie w którym jest istotny postęp..... 2 pkt

- zapisanie równania : $3 \cdot \frac{1 - (\frac{1}{3})^n}{1 - \frac{1}{3}} = 4 \frac{121}{243}$

Pokonanie zasadniczych trudności zadania 3 pkt

- rozwiązanie równania: $n = 7$

Rozwiązanie bezbłędne 4pkt

- podanie poprawnej rozwiązanie : $x = \frac{1}{81}$