

Multizestaw zadań

Robert Fidytek

1 Wikieł/Z3.4

1. Zadanie z Wikieł Z 3.4) moja wersja nr [nrWersji]

Dany jest ciąg arytmetyczny, w którym $a_1 + a_3 + a_5, \dots, a_{p3} = [b]$ oraz $a_2 + a_4 + a_6, \dots, a_{p1} = [a]$. Wyznaczyć wyraz pierwszy a_1 oraz różnicę r tego ciągu a następnie n , dla której $S_n = [e]$.

Rozwiązanie (autor Wojciech Przybylski , recenzent):

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$S_{2n} = \frac{a_1 + a_1 + ([p1] - 1)r}{2} \cdot \frac{[p1]}{2} = (a_1 + [p3] \cdot r) \cdot [p2] = [b]$$

$$S_{2n+1} = \frac{a_1 + r + a_1 + ([p1] - 1)r}{2} \cdot \frac{[p1]}{2} = (a_1 + [p2] \cdot r) \cdot [p2] = [a]$$

$$\begin{cases} a_1 \cdot [p2] + [p2p3] \cdot r = [b] \\ a_1 \cdot [p2] + [p2p2] \cdot r = [a] \end{cases}$$

$$[p2] \cdot r = [c] \rightarrow r = [c2]$$

$$[p2] \cdot a_1 + [c2] \cdot [p2p3] = [b] \rightarrow a_1 = \frac{[b] - [d]}{[p2]}$$

$$\begin{cases} r = [c2] \\ a_1 = [du] \end{cases}$$

$$2 \cdot [e] = (2a_1 + r \cdot n - r) \cdot n$$

$$0 = r \cdot n^2 + (2a_1 - r) \cdot n - 2 \cdot [e]$$

$$0 = [c2] \cdot n^2 + (2 \cdot [du] - [c2]) \cdot n - 2 \cdot [e]$$

$$0 = [c2] \cdot n^2 + [nawias] \cdot n - [e2]$$

$$\Delta = ([nawias])^2 + 4 \cdot [c2] \cdot [e2] = [delta] \Rightarrow \sqrt{\Delta} \approx [pierdelta]$$

$$n_1 = \frac{[absnawias] - [pierdelta]}{2 \cdot [c2]} \approx [n1] \vee n_2 = \frac{[absnawias] + [pierdelta]}{2 \cdot [c2]} \approx [n2]$$

Liczba n jest liczbą dodatnią, więc wybieramy $n = [n2sufit]$

Odpowiedź:

$a_1 = [du]$, $r = [c2]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [n2sufit]$

Test:

A. $a_1 = [du]$, $r = [c2]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [n2sufit]$.

B. $a_1 = [du]$, $r = [c2]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [n1]$.

C. $a_1 = [c2]$, $r = [du]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [n2sufit]$.

D. $a_1 = [c2]$, $r = [du]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [n1]$.

E. $a_1 = [n1]$, $r = [n2sufit]$, natomiast dla $S_n = [e]$ liczba $n = [e]$.

Test poprawna odpowiedź:

A