

(a_n) , który określony jest wzorem $a_n = \frac{7n-11}{2n+1}$,

$$\boxed{m+1} = ?$$

$$\frac{7m-11}{2m+1} = 3$$

$$7m-11 = 6m+3$$

$$m = 14$$

$$\boxed{m+1 = 15}$$

$$a_{m-1} = \frac{7(m-1)-11}{2(m-1)+1} = 3$$

219! Ciąg arytmetyczny (b_n) określony jest wzorem $b_n = 2n - 1$. Oblicz sumę stu początkowych wyrazów ciągu (b_n) .

220! Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = 2n^2 - 15n + 18$. Ustal liczbę ujemnych wyrazów ciągu (a_n) .

221! Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = \frac{1}{(n-1)^2+2}$. Uzasadnij, że ciąg (a_1, a_2, a_3) jest arytmetyczny.

222! Miejsca zerowe funkcji $f(x) = x^2 - 9x$ są dwoma początkowymi wyrazami malejącego ciągu arytmetycznego (a_n) . Podaj wzór na wyraz ogólny ciągu (a_n) .

221! Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = \frac{1}{(n-1)^2+2}$. Uzasadnij, że ciąg (a_1, a_2, a_3) jest arytmetyczny.

$$\begin{aligned} a_1 &= \frac{1}{2} \\ a_2 &= \frac{1}{3} \\ a_3 &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r = a_2 - a_1 &= \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{6} \\ a_3 - a_2 &= \frac{1}{6} - \frac{1}{3} = -\frac{1}{6} \end{aligned}$$



a_n

$$a_2 = \frac{a_1 + a_3}{2}$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{6}}{2} = \frac{1}{3} \quad \text{OK}$$

223! Ciąg arytmetyczny (a_n) określony jest wzorem $a_n = \log 2^{2n+1}$. Zapisz różnicę ciągu (a_n) w postaci $\log a$, gdzie a jest pewną liczbą całkowitą.

224. α jest takim kątem ostrym, że trójwyrazowy ciąg $(\sin^2 \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \cos^2 \alpha)$ jest arytmetyczny. Oblicz sumę wyrazów tego ciągu.

225. R Oblicz sumę wszystkich nieparzystych liczb dwucyfrowych.

109.

226. Ciąg (a_n) określony jest następująco: $a_n = 1 + 2 + 3 + \dots + 2n + (2n+1)$. Oblicz pierwszy i dziesiąty wyraz ciągu (a_n) .

112.

zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi

227. Liczby należące do zbioru $A = \{1 + 5\sqrt{2}, 3 + 4\sqrt{2}\}$ są dwoma początkowymi wyrazami malejącego ciągu arytmetycznego. Oblicz czwarty wyraz tego ciągu i zapisz w postaci $a\sqrt{b} + c$, gdzie a, b, c są liczbami całkowitymi.

228. Liczby a, b, c tworzą w podanej kolejności ciąg geometryczny. Wyznacz iloraz tego ciągu wiedząc, że liczba a jest o 8 mniejsza od b i o 16 większa od c .

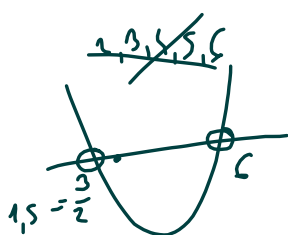
220! Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = 2n^2 - 15n + 18$. Ustal liczbę ujemnych wyrazów ciągu (a_n) .

$$2n^2 - 15n + 18 < 0$$

$$\Delta = 81$$

$$n_1 = \frac{15 - 9}{4} = \frac{3}{2}$$

$$n_2 = \frac{24}{4} = 6$$



$$n \in \left(\frac{3}{2}, 6\right) \cap \mathbb{N}_+$$

$$\{2, 3, 4, 5\}$$

Wykaż, że suma dwóch początkowych wyrazów ciągu (a_n) , który określony jest wzorem $a_n = \log_{12}(18n - 12)$, jest liczbą całkowitą.

$$a_1 + a_2 = \log_{12} 6 + \log_{12} 24 = \log_{12} (6 \cdot 24) = \log_{12} 144 = \underline{2}$$

219! Ciąg arytmetyczny (b_n) określony jest wzorem $b_n = 2n - 1$. Oblicz sumę stu początkowych wyrazów ciągu (b_n) .

$$S_{100} = \frac{b_1 + b_{100}}{2} \cdot 100$$

$$\frac{1 + 200 - 1}{2} \cdot 100 = 100000$$

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

