

#### ZADANIE 1

Suma  $n$  początkowych wyrazów ciągu  $(a_n)$  wyraża się wzorem  $S_n = 5n + 1$ . Wyznacz wzór na  $n$ -ty wyraz ciągu  $(a_n)$  dla  $n \geq 2$ .

#### ZADANIE 2

Ciąg  $(a_n)$  określony jest wzorem  $a_n = \frac{n-2}{n+3}$ .

- a) Oblicz dziesiąty wyraz ciągu.
- b) Oblicz, który wyraz ciągu jest równy  $\frac{4}{9}$ .

#### ZADANIE 3

Wykaż, że liczby  $a = \sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$  i  $c = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$  są w podanej kolejności kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego.

#### ZADANIE 4

Wartość pewnej frezarki maleje z roku na rok. Wartości tej frezarki w kolejnych latach tworzą ciąg arytmetyczny. Oblicz czas, w ciągu którego frezarka całkowicie straci wartość (zamortyzuje się), jeżeli wiadomo, że po 15 latach użytkowania jej wartość była 3 razy większa niż jej wartość po 25 latach.

#### ZADANIE 5

Wszystkie liczby parzyste z przedziału  $(1, 100)$ , które nie są podzielne przez 4 ustawiamy w ciąg  $(a_n)$ .

- a) Wyznacz wzór ciągu  $a_n$  i uzasadnij, że jest on arytmetyczny.
- b) Oblicz sumę wszystkich wyrazów tego ciągu.