

Grupa 4: Kroki

Szkoła średnia

Przykłady

Przykład 1. Ciągi arytmetyczne

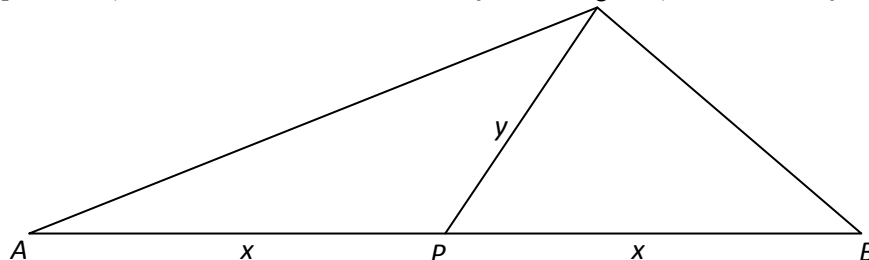
- (a) Oblicz sumę liczb naturalnych mniejszych od 300.
- (b) Oblicz sumę liczb naturalnych podzielnych przez 3 i mniejszych od 300.
- (c) Oblicz sumę liczb naturalnych, które nie są podzielne przez 3 i są mniejsze od 300.

Przykład 2. Wielomiany

- (a) Wykaż, że $(x^3 - 1)^2 + 4 = x^6 - 2x^3 + 5$.
- (b) Znajdź zbiór wartości funkcji $f(x) = x^6 - 2x^3 + 5$.
- (c) Rozwiąż nierówność $x^6 - 2x^3 + 5 \leq 4$.

Przykład 3. Wzór na pole trójkąta $\frac{1}{2}absin\alpha$

Odcinek łączący wierzchołek trójkąta ze środkiem przeciwległego boku nazywamy medianą. Na poniższym rysunku punkt P jest środkiem boku AB , więc odcinek CP jest medianą trójkąta ABC .



- (a) Wykaż, że mediana dzieli trójkąt na dwa trójkąty o równych polach.
- (b) Wyraż pole trójkątów APC i PBC za pomocą długości boków x i y oraz sinusa kąta przy wierzchołku P .
- (c) Korzystając z (a) i (b) wykaż, że $\sin \alpha = \sin(180^\circ - \alpha)$.
- (d) Narysuj dwa różne trójkąty, oba o polach równych 12 cm^2 i dwóch bokach długości 6 cm i 4 cm .