**Drodzy Uczniowie!**

Rozpoczynamy kolejny dział: **Funkcje trygonometryczne**

**Temat: Trójkąty prostokątne- powtórzenie.**

1. Przypominam, że boki trójkąta prostokątnego mają szczególne nazwy:



α + β + 90° = 180°

α + β = 90° - suma kątów ostrych w trójkącie prostokątnym wynosi 90°.

1. **Twierdzenie Pitagorasa**

Jeżeli trójkąt jest prostokątny, to suma kwadratów długości przyprostokątnych jest równa kwadratowi długości przeciwprostokątnej.



a2 + b2 = c2, a, b - długości przyprostokątnych, c - długość przeciwprostokątnej

**Uwaga:** Twierdzenie Pitagorasa stosujemy tylko do trójkąta prostokątnego, obliczamy długość jednego z boków, gdy dane są długości dwóch pozostałych.

**Przykład 1**

W trójkącie prostokątnym przyprostokątne mają długość 3 cm i 4 cm.



Odp.: Przeciwprostokątna ma długość 5 cm.

**Przykład 2**

Przeciwprostokątna trójkąta prostokątnego ma długość 10 cm, a jedna z przyprostokątnych ma długość 5 cm. Oblicz długość drugiej przyprostokątnej.



Odp

1. **Trójkąt o kątach 90°, 45°, 45°**



1. **Trójkąt o kątach 90°, 60°, 30°**



Zauważ, że przyprostokątna, leżąca naprzeciw kąta 30°, równa jest połowie długości przeciwprostokątnej. Pamiętaj!

**Ważne! Zapamiętaj te dwa trójkąty!**



Zwróć uwagę, że w trójkątach o kątach 90°, 45°, 45° oraz 90°, 60°, 30° wystarczy znać długość jednego boku, aby obliczyć długość dwóch pozostałych.

**Zadanie 1** Oblicz długości pozostałych boków trójkąta:



2.

**Zadanie2.** Oblicz pole i obwód prostokąta przedstawionego na rysunku:



**Rozwiązanie:**



**Zadania do rozwiązania na ocenę:**

1. **Rozwiązać zadanie 1 c,d,e**
2. **W trójkącie prostokątnym ABC kąt przy wierzchołku C ma 90°, a przy wierzchołku A ma 60°. Oblicz kąty i obwód tego trójkąta, jeżeli bok BC ma długość 9 cm.**
3. **Oblicz pole trójkąta przedstawionego na rysunku:**

