Klasa8 SP Matematyka

Twierdzenie Pitagorasa dla klasy 8

1 Przypomnienie własności trójkąta prostokątnego

## 2.Twierdzenie Pitgorasa.:



Suma pól kwadratów „czerwonego” i „niebieskiego” jest równa polu kwadratu „fioletowego”.

W dowolnym [trójkącie prostokątnym](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%B3jk%C4%85t_prostok%C4%85tny) suma [kwadratów](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pot%C4%99gowanie) długości przyprostokątnych jest równa kwadratowi długości przeciwprostokątnej tego trójkąta. Zgodnie z oznaczeniami na rysunku obok zachodzi tożsamość

{\displaystyle a^{2}+b^{2}=c^{2}.}

Geometrycznie oznacza to, że jeżeli na bokach trójkąta prostokątnego zbudujemy [kwadraty](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kwadrat), to suma [pól](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pole_powierzchni) kwadratów zbudowanych na przyprostokątnych tego trójkąta będzie równa polu kwadratu zbudowanego na przeciwprostokątnej.

**Zadanie 1** Sprawdź czy trójkąt o podanych długościach boków jest prostokątny: 3 cm, 5 cm, 8 cm

 **Zadanie 2** Przyprostokątną trójkąta prostokątnego jest równa 2 cm, a przeciw prostokątna 7 cm. Długość drugiej przyprostokątnej wynosi:

 a) 49 cm, b) 3 5 cm, c) 5 3 cm

**Zadanie 3** Przyprostokątne trójkąta prostokątnego są równe 2 3 i 10 Przeciwprostokątna jest równa:

a) 112 b) 112 c) 8

**Zadanie 4** Długość przekątnej kwadratu o boku 4 jest równa:

a) 4 2 b) 2 4 c) 8

 **Zadanie 5** Długość boku kwadratu o przekątnej 5 2 jest równa:

a) 5 b) 10 c) 2

 **Zadanie 6** Wysokość trójkąta równobocznego o boku 14 dm wynosi:

a) 7 3 b) 12 c) 3

 **Zadanie 7** Pole trójkąta równobocznego o boku 2 3 jest równe:

 a) 4 3 b) 12 c) 3 3

 **Zadanie 8** Drabina długości 3 m stoi oparta przy ścianie. Do jakiej wysokości dosięgnie ta drabina, gdy ją oprzemy w odległości 2m.

**Zadanie 9** W trójkącie równoramiennym ramię ma długość 10cm a wysokość 19 Jaką długość ma podstawa tego trójkąta?

**Zadanie 10** Oblicz pole rombu, którego jedna przekątna jest równa 12 cm, a bok 10cm.