Twierdzenie Pitagorasa

Zestaw 3 · klasy 7–8

Brakujący bok trójkąta prostokątnego, przeciwprostokątna z pierwiastkiem, drabina, przekątna kwadratu, sprawdzanie trójkąta.

Twierdzenie Pitagorasa

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 14

1 **Oblicz brakujący bok trójkąta prostokątnego ($a^2 + b^2 = c^2$, c – przeciwprostokątna).**

przyprostokątna a	przyprostokątna b	przeciwprostokątna c
	12	15
3	4	
	8	10
	15	17
15	20	
	21	29
12	16	
5	12	

2 **Oblicz przeciwprostokątną (wynik może być pierwiastkiem).**

a) **a = 6, b = 2, c =** ☐

b) **a = 4, b = 4, c =** ☐

c) **a = 2, b = 5, c =** ☐

d) **a = 5, b = 2, c =** ☐

e) **a = 5, b = 1, c =** ☐

f) **a = 5, b = 2, c =** ☐

Pitagoras w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ____ / 3

3 **Rozwiąż zadania.**

a) Drabina o długości 13 m opiera się o ścianę. Jej dolny koniec jest 5 m od ściany. Na jakiej wysokości drabina dotyka ściany?

Odpowiedź: _____

b) Oblicz długość przekątnej kwadratu o boku 10 cm.

Odpowiedź: _____

c) Czy trójkąt o bokach 7 cm, 8 cm i 11 cm jest prostokątny?

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

Twierdzenie Pitagorasa, zestaw 3

1. a = 9; c = 5; a = 6; a = 8; c = 25; a = 20; c = 20; c = 13

2. a) √40 b) √32 c) √29 d) √29 e) √26 f) √29

3. **a) 12 m**

Drabina to przeciwprostokątna: $5^2 + h^2 = 13^2$, czyli $h^2 = 169 - 25 = 144$, więc h = 12 m.

b) 10√2 cm

Przekątna dzieli kwadrat na dwa trójkąty prostokątne: $d^2 = 10^2 + 10^2 = 200$, d = √200 = 10√2 cm (wzór d = a√2).

c) Nie

Sprawdzamy, czy $7^2 + 8^2 = 11^2$: 49 + 64 = 113, a $11^2 = 121$. Nie są równe, więc trójkąt nie jest prostokątny.