Twierdzenie Pitagorasa

Zestaw 2 · 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
8		17
	8	10
	4	5
9	12	
10	24	
15	20	
5	12	
12		20

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

a) **a = 6, b = 6, c =** ☐

b) **a = 4, b = 6, c =** ☐

c) **a = 4, b = 2, c =** ☐

d) **a = 3, b = 1, c =** ☐

e) **a = 3, b = 4, c =** ☐

f) **a = 5, b = 5, 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 8 cm.

Odpowiedź: _____

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

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

1. b = 15; a = 6; a = 3; c = 15; c = 26; c = 25; c = 13; b = 16

2. a) √72 b) √52 c) √20 d) √10 e) 5 f) √50

3. **a) 12 m**

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

b) 8√2 cm

Przekątna dzieli kwadrat na dwa trójkąty prostokątne: $d^2 = 8^2 + 8^2 = 128$, d = √128 = 8√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.