Twierdzenie Pitagorasa

Zestaw 1 · 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
	24	25
20	21	
	20	25
6	8	
5		13
	4	5
12	16	

2 Oblicz przeciwprostokątną (wynik może być pierwiastkiem).

a) **a = 2, b = 3, c =** ☐

b) **a = 1, b = 5, c =** ☐

c) **a = 6, b = 5, c =** ☐

d) **a = 2, b = 6, c =** ☐

e) **a = 3, b = 1, c =** ☐

f) **a = 4, 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 6 cm.

Odpowiedź: _____

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

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

Twierdzenie Pitagorasa, zestaw 1

1. a = 9; a = 7; c = 29; a = 15; c = 10; b = 12; a = 3; c = 20

2. a) √13 b) √26 c) √61 d) √40 e) √10 f) √41

3. **a) 12 m**

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

b) 6√2 cm

Przekątna dzieli kwadrat na dwa trójkąty prostokątne: $d^2 = 6^2 + 6^2 = 72$, d = √72 = 6√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.