Twierdzenie Pitagorasa

Zestaw 4 · 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
7	24	
20		29
	12	13
15		25
	15	17
9	12	
6	8	
3		5

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

a) **a = 4, b = 3, c =** ☐

b) **a = 5, b = 2, c =** ☐

c) **a = 1, b = 6, c =** ☐

d) **a = 3, b = 2, c =** ☐

e) **a = 4, b = 4, c =** ☐

f) **a = 5, b = 4, c =** ☐

Pitagoras w zadaniach

Imię: _____ Data: _____ Wynik: ___ / 3

3 **Rozwiąż zadania.**

a) Drabina o długości 10 m opiera się o ścianę. Jej dolny koniec jest 6 m od ściany. Na jakiej wysokości drabina dotyka ściany?

Odpowiedź: _____

b) Oblicz długość przekątnej kwadratu o boku 4 cm.

Odpowiedź: _____

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

Odpowiedź: _____

Klucz odpowiedzi

Twierdzenie Pitagorasa, zestaw 4

1. c = 25; b = 21; a = 5; b = 20; a = 8; c = 15; c = 10; b = 4

2. a) 5 b) √29 c) √37 d) √13 e) √32 f) √41

3. **a) 8 m**

Drabina to przeciwprostokątna: $6^2 + h^2 = 10^2$, czyli $h^2 = 100 - 36 = 64$, więc h = 8 m.

b) 4√2 cm

Przekątna dzieli kwadrat na dwa trójkąty prostokątne: $d^2 = 4^2 + 4^2 = 32$, d = √32 = 4√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.