

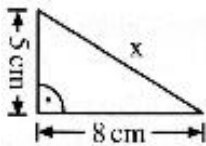
Kompetenzkontrolle

Löse die folgenden Aufgaben zum Thema *Satz des Pythagoras*!

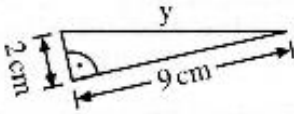
1)

Berechne die fehlenden Seiten und trage die Lösungen dann gerundet hier ein!

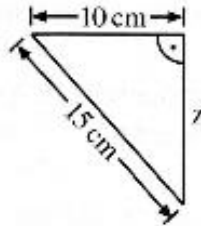
a)



b)



c)



a) $x =$ _____ b) $y =$ _____ c) $z =$ _____

Tipp: Lass' dich von den Seitenbeschriftungen nicht verwirren. Bedenke immer: In der gängigen Formel des Satzes des Pythagoras sind a und b die Katheten und c die Hypotenuse!

2)

Welche Antworten sind richtig? Kreuze an!

- Die Hypotenuse ist die längste Seite im rechtwinkligen Dreieck.
- Eine Kathete und die Hypotenuse bilden den rechten Winkel.
- In jedem rechtwinkligen Dreieck sind die beiden Katheten gleich lang.
- $c^2 - b^2 = a^2$ ist eine Umformung des Satzes des Pythagoras, wenn c die Hypotenuse ist.

3)

Von einem rechtwinkligen Dreieck kennt man die Längen der beiden Katheten. Berechne den Umfang und Flächeninhalt!

a) $a = 24$ cm, $b = 32$ cm

U: _____ A: _____

b) $a = 5.1$ cm, $b = 6.8$ cm

U: _____ A: _____

4)

Ergänze den Lückentext!

Den Satz des Pythagoras kann man in jedem _____ ① _____ Dreieck anwenden. Alle solche Dreiecke bestehen aus zwei _____ ② _____ und einer _____ ③ _____, welche immer die längste der drei Seiten ist. Der Satz des Pythagoras in seiner gängigen Form lautet _____ ④ + _____ ⑤ = _____ ⑥ _____.

①	
rechtwinkligen	
gleichseitigen	
stumpfwinkligen	

②	
Hypotenusen	
gleich langen Seiten	
Katheten	

③	
Kathete	
kürzeren Seite	
Hypotenuse	

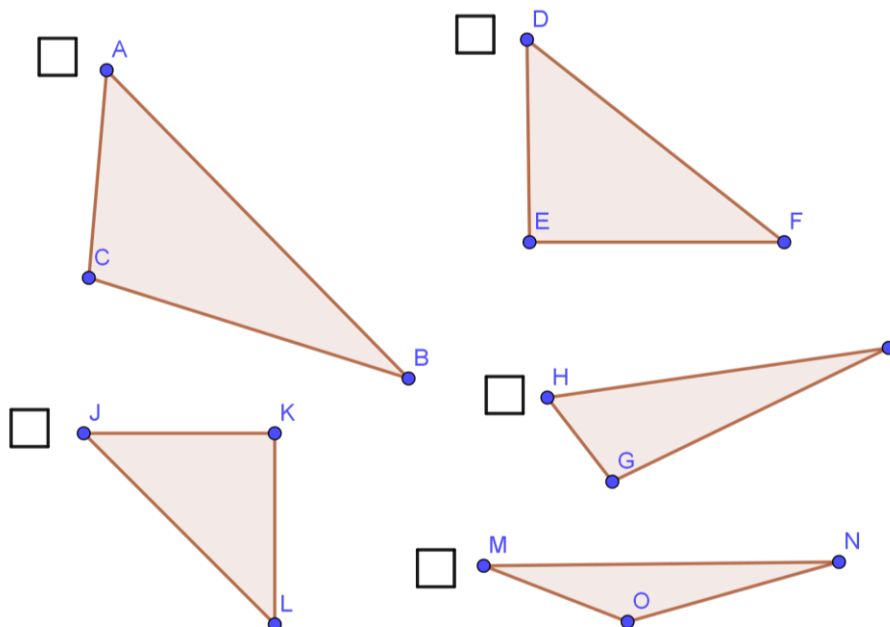
④	
x	
a ²	
y ²	

⑤	
b ²	
x ²	
z	

⑥	
c ²	
z ²	
y	

5)

Welches der dargestellten Dreiecke ist rechtwinklig? Schätze und Kreuze an!



6)

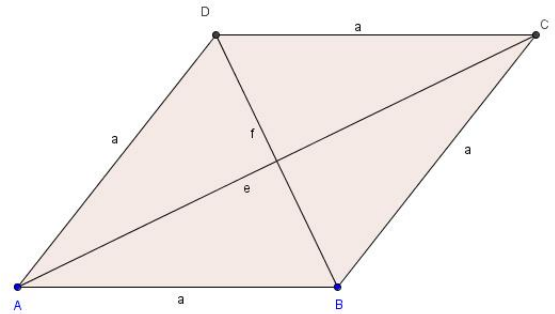
Berechne den Umfang und Flächeninhalt der Raute:

a) $a = 5 \text{ cm}$, $f = 9 \text{ cm}$ U: _____ A: _____

b) $e = 14 \text{ cm}$, $f = 20 \text{ cm}$ U: _____ A: _____

c) $e = 16 \text{ cm}$, $f = 10 \text{ cm}$ U: _____ A: _____

Tipp: Erwinnere dich an die Eigenschaften einer Raute! Die Diagonalen e und f halbieren einander und stehen aufeinander im rechten Winkel.



Gutes Gelingen beim Rechnen!