

Lösung Einstiegsaufgabe zum Bild:

Es sind **25** rote Quadrate, 16 blaue und 9 gelbe.

Das Phänomen: $16+9=25$

Antwortsatz:

Das Hypotenusenquadrat beinhaltet genauso viele Kästchen wie die Summe der beiden Kathetenquadrate!!!!

Übung 1

- a) $u^2=s^2+t^2$ man kann die beiden Summanden natürlich auch vertauschen: $u^2= t^2+s^2$
- b) $y^2=x^2+z^2$
- c) $z^2=v^2+w^2$
- d) $a^2=b^2+c^2$

Übung 2

Jetzt sollst du die Länge der Hypotenuse mit dem Satz des Pythagoras berechnen!

- a) geg.: $a=1,6$ cm; $b= 2,6$ m (das sind die beiden Katheten)
ges.: c (das ist in diesem Beispiel die Hypotenuse)

Satz des Pythagoras: $a^2=b^2+c^2$

$$a= \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$a=\sqrt{1,6^2 + 2,6^2}$$

$$a\approx 3,1 \text{ cm}$$

- b) geg.: $a=2,3$ cm; $b= 2,3$ cm (das sind die beiden Katheten)
ges.: c (das ist in diesem Beispiel die Hypotenuse)

Satz des Pythagoras: $c^2=a^2+b^2$

$$c=\sqrt{a^2+b^2}$$

$$c=\sqrt{2,3^2+2,3^2}$$

$$c\approx 3,3 \text{ cm}$$

- c) geg.: $a=2,6 \text{ cm}; b=2,9 \text{ cm}$ (das sind die beiden Katheten)
ges.: c (das ist in diesem Beispiel die Hypotenuse)

Satz des Pythagoras: $c^2=a^2+b^2$

$$c=\sqrt{a^2+b^2}$$

$$c=\sqrt{2,6^2+2,9^2}$$

$$c\approx 3,9 \text{ cm}$$

- d) geg.: $a=2,5 \text{ cm}; b=4 \text{ cm}$ (das sind die beiden Katheten)
ges.: c (das ist in diesem Beispiel die Hypotenuse)

Satz des Pythagoras: $c^2=a^2+b^2$

$$c=\sqrt{a^2+b^2}$$

$$c=\sqrt{2,5^2+4^2}$$

$$c\approx 4,7 \text{ cm}$$

Checkt bitte nochmals die Einheiten bei gegeben/gesucht und im Endergebnis. Lasst die Einheiten bei den Rechenschritten weg, auch unter der Wurzel. Aber im Endergebnis muss eine Längeneinheit stehen!