

Überprüfe, ob das Dreieck ABC mit den nebenstehenden Maßen rechtwinklig ist. Überlege dir vorher, welche Seite die Hypotenuse des Dreiecks sein muss.

	a)	b)	c)	d)	e)
a	90 cm	1,20 m	28 mm	1,95 m	96 cm
b	48 cm	1,25 m	9,6 cm	24 dm	20,4 dm
c	114 cm	35 cm	10 cm	3,25 m	1,8 m

a) die Seite  $c = 114 \text{ cm}$  ist die längste Seite, also müsste sie die Hypotenuse sein

$$(90 \text{ cm})^2 + (48 \text{ cm})^2 = (114 \text{ cm})^2$$

$$8100 \text{ cm}^2 + 2304 \text{ cm}^2 = 12996 \text{ cm}^2$$

$$10404 \text{ cm}^2 = 12996 \text{ cm}^2 \text{ f.A.}$$

$\Rightarrow$  Satz des Pythagoras ist nicht erfüllt

$\Rightarrow$  das Dreieck ist nicht rechtwinklig

b)  $a = 1,20 \text{ m} = 120 \text{ cm}$      $b = 1,25 \text{ m} = 125 \text{ cm}$      $c = 35 \text{ cm}$

die Seite  $b = 125 \text{ cm}$  ist die längste Seite, also müsste sie die Hypotenuse sein

$$(120 \text{ cm})^2 + (35 \text{ cm})^2 = (125 \text{ cm})^2$$

$$14400 \text{ cm}^2 + 1225 \text{ cm}^2 = 15625 \text{ cm}^2$$

$$15625 \text{ cm}^2 = 15625 \text{ cm}^2 \text{ w.A.}$$

$\Rightarrow$  Satz des Pythagoras ist erfüllt

$\Rightarrow$  das Dreieck ist rechtwinklig

$$c) \quad a = 28 \text{ mm} = 2,8 \text{ cm} \quad b = 9,6 \text{ cm} \quad c = 10 \text{ cm}$$

die Seite  $c = 10 \text{ cm}$  ist die längste Seite, also müsste sie die Hypotenuse sein

$$(2,8 \text{ cm})^2 + (9,6 \text{ cm})^2 = (10 \text{ cm})^2$$

$$7,84 \text{ cm}^2 + 92,16 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$100 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2 \quad \text{w. A.}$$

$\Rightarrow$  Satz des Pythagoras ist erfüllt

$\Rightarrow$  das Dreieck ist rechtwinklig

$$d) \quad a = 1,95 \text{ m} \quad b = 24 \text{ dm} = 2,4 \text{ m} \quad c = 3,25 \text{ m}$$

die Seite  $c = 3,25 \text{ m}$  ist die längste Seite, also müsste sie die Hypotenuse sein

$$(1,95 \text{ m})^2 + (2,4 \text{ m})^2 = (3,25 \text{ m})^2$$

$$3,8025 \text{ m}^2 + 5,76 \text{ m}^2 = 10,5625 \text{ m}^2$$

$$9,5625 \text{ m}^2 = 10,5625 \text{ m}^2 \quad \text{f. A.}$$

$\Rightarrow$  Satz des Pythagoras ist nicht erfüllt

$\Rightarrow$  das Dreieck ist nicht rechtwinklig