Der Satz des Pythagoras

Übungsaufgaben

Aufgabe 1:
Berechnen Sie die fehlende Seite a eines rechtwinkligen Dreiecks (c = Hypotenuse).
c = 45 cm; b = 20 cm

Aufgabe 2:
Ein Quadrat hat eine Seitenlänge a = 3,00 dm. Berechnen Sie die Länge der Diagonalen e.

Aufgabe 3:
Ist das Dreieck ABC ein rechtwinkliges Dreieck? a = 5,00 cm; b = 3,00 cm; c = 6,00 cm.

Aufgabe 4:
Eine Leiter ist 4,00 m lang. Sie wird an eine Hauswand gelehnt. Der Fuß der Leiter ist 1,50 m von der Hauswand entfernt. In welcher Höhe berührt die Leiter die Wand?

Aufgabe 5:
Die Schenkel einer Stehleiter sind 1,80 m lang. Die Füße der Leiter stehen 0,80 m auseinander. Welche Höhe erreicht die Leiter?

Der Satz des Pythagoras

Lösungen

Aufgabe 1:

$c^2 = a^2 + b^2$ /- b^2
$c^2 - b^2 = a^2$
$a = \sqrt{c^2 - a^2}$
$a = \sqrt{(45{,}00\ cm)^2 - (20{,}00\ cm)^2}$
a = *40,31 cm*

Aufgabe 2:

$e^2 = a^2 + a^2$
$e = \sqrt{a^2 + a^2}$
$e = \sqrt{(3{,}00\ \mathrm{dm})^2 + (3{,}00\ \mathrm{dm})^2}$
e = *4,24 dm*

Aufgabe 3:

$c^2 = a^2 + b^2$
$c = \sqrt{a^2 + b^2}$
$c = \sqrt{(5{,}00\ \mathrm{cm})^2 + (3{,}00\ \mathrm{cm})^2}$
c = *5,83 cm*
Das Dreieck ist nicht rechtwinklig.

Aufgabe 4:

$c^2 = a^2 + b^2$ /- b^2
$c^2 - b^2 = a^2$
$a = \sqrt{c^2 - a^2}$
$a = \sqrt{(4{,}00\ m)^2 - (1{,}50\ m)^2}$
a = *3,71 m*

Aufgabe 5:

$c^2 = a^2 + b^2$ /- b^2
$c^2 - b^2 = a^2$
$a = \sqrt{c^2 - a^2}$
$a = \sqrt{(1{,}80\ m)^2 - (0{,}40\ m)^2}$
a = *1,75 m*