

F.4. Textaufgaben zum Pythagoras

Nr. 1

Ein Rechteck ist 12 cm lang und 7,5 cm breit. Berechne die Länge der Diagonalen.

Nr. 2

Eine Rechteckseite ist 7,5 cm lang, die Diagonale 8,2 cm. Wie lang ist die zweite Rechteckseite?

Nr. 3

Berechne die Länge der Hypotenuse c. Länge der Katheten: $a = 12$ cm, $b = 5$ cm.

Nr. 4

Eine Leiter von 8,60 m Länge ist an eine Hauswand gestellt. Sie steht unten 1,80 m ab. Wie weit reicht sie an der Wand hinauf?

Nr. 5

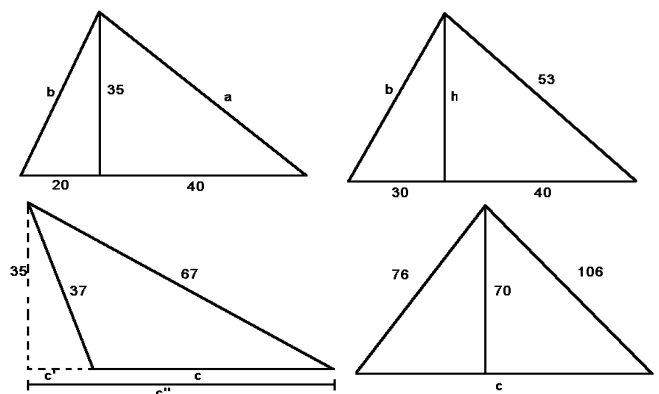
Ein Mann steht in 65 m Abstand von einem Turm. Der Turm ist 45 m hoch. Wie weit ist die Turmspitze vom Mann entfernt?

Nr. 6

Konstruiere ein Dreieck mit $c = 5,7$ cm, $\alpha = 34^\circ$, $\beta = 56^\circ$. Berechne den Umfang und Flächeninhalt. Fehlende Werte mußt du deiner Zeichnung entnehmen.

Nr. 7

Berechne jeweils die fehlenden Stücke in den Dreiecken (Maße in mm).



Nr. 8

12 m entfernt von einer 14 m hohen Fichte verläuft in 6m Höhe eine Telefonleitung. Die Fichte soll gefällt werden.

- Weise nach, daß im ungünstigsten Fall mit einer Gefährdung der Telefonleitung gerechnet werden muß, wenn die Fichte unmittelbar in Höhe des Erdbodens abgesägt wird.
- Zeige, dass keine Gefahr besteht, wenn die Fichte 1,30 m über dem Erdboden abgesägt wird.

Lösungen

Nr. 1	14,15 cm	Nr. 2	3,32 cm	Nr. 3	13 cm	Nr. 4	8,41 m
Nr. 5	79,06 m	Nr. 6	$U = 13,61$ cm, $A = 7,53$ cm ²				
Nr. 7	a) $b = 40,31$ mm, $a = 53,15$ mm b) $h = 34,77$ mm, $b = 45,92$ mm						
	c) $c = 45,13$ mm d) $c = 109,20$ mm						

F.4. Textaufgaben zum Pythagoras

Nr. 1

Der kleine Zeiger einer Turmuhr ist 3 m lang, der große Zeiger ist 4 m lang. Wie weit sind die beiden Zeigerspitzen um genau 3 Uhr von einander entfernt. Nenne eine weitere Uhrzeit, an der die beiden Zeigerspitzen den gleichen Abstand von einander haben.

Nr. 2

Bei einem Geodreieck ist die Hypotenuse 16 cm lang. Wie lang sind die beiden Katheten?

Nr. 3

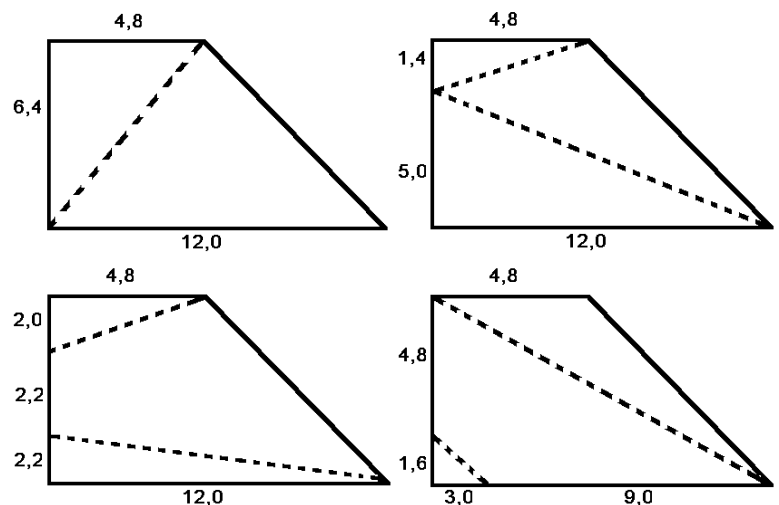
Bei einem Hotelbrand müssen die Gäste aus dem fünften Stockwerk geborgen werden. Die Fensterbretter des Stockwerks liegen genau 20 m über der Straße. Wegen der großen Hitze muss der Feuerwehrgewagen 4,50 m entfernt von dem Hotel anhalten. Bis auf welche Länge muss der Feuerwehrgewagen seine Leiter ausfahren können, um die Hotelgäste aus dem fünften Stockwerk zu retten?

Nr. 4

Zeichne eine Strecke mit der Länge $\sqrt{2}$ cm.

Nr. 5

Berechne jeweils die gestrichelten Linien.



Lösungen

Nr. 1 5 m (9 Uhr)

Nr. 2 11,31 cm

Nr. 3 20,50 m

Nr. 4 Diagonale in einem Quadrat mit $s = 1$ cm

Nr. 5 a) 8 cm

b) 5 cm, 13 cm

c) 5,2 cm, 12,2 cm

d) 13,6 cm, 3,4 cm