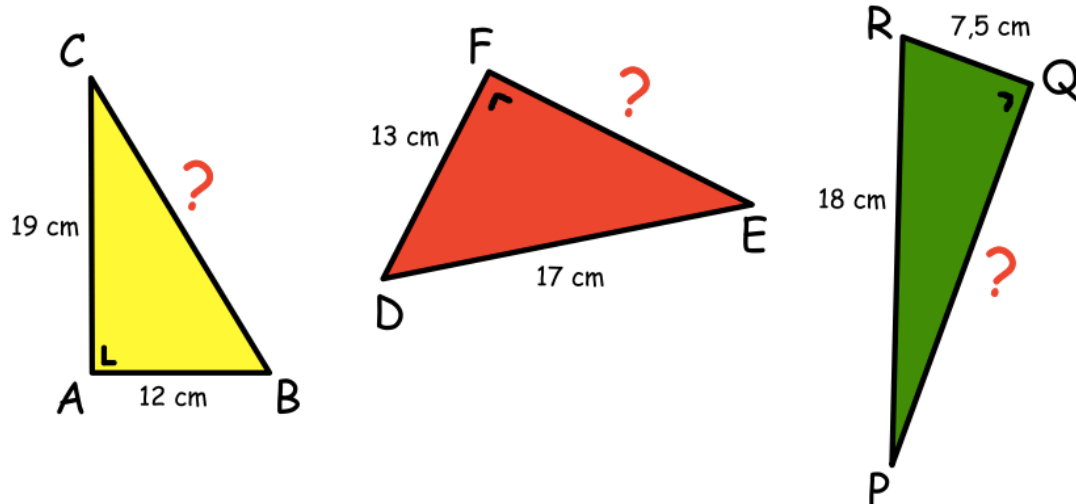


## Opgave 1

Kijk naar de driehoeken hieronder.



- a. Bereken de lengte van zijde BC.  
Schrijf je berekening op en rond indien nodig af op 1 decimaal.

a.  $BC = \sqrt{(19^2 + 12^2)} = 22,472\dots$   
 dus  $BC = 22,5$  cm  
 ♀  
 rhz 19  $\xrightarrow{x^2}$  361  
 rhz 12  $\rightarrow$  144  
 $\hline$   
 sz 22,472.  $\leftarrow \sqrt{505}$  + dus  $BC = 22,5$  cm

- b. Bereken de lengte van zijde EF.  
Schrijf je berekening op en rond indien nodig af op 1 decimaal.

b.  $EF = \sqrt{(17^2 - 13^2)} = 10,9544\dots$   
 Dus  $EF = 11,0$  cm

- c. Bereken de lengte van zijde PQ.  
Schrijf je berekening op en rond indien nodig af op 1 decimaal.

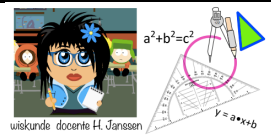
c.  $PQ = \sqrt{(18^2 - 7,5^2)} = 16,363\dots$   
 Dus  $PQ = 16,4$  cm

Bronnen:

H. Janssen

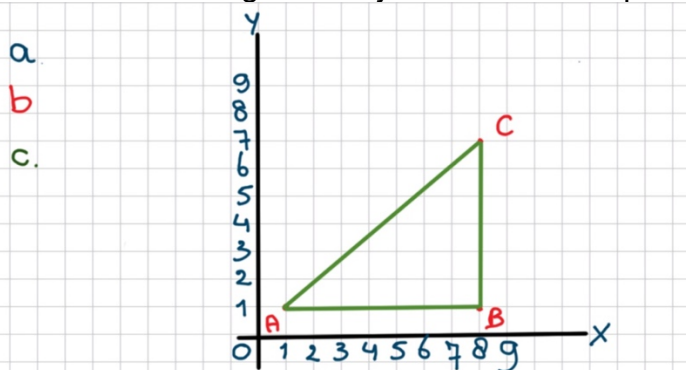
Examenblad.nl

Stercollectie wiskunde(VO content)



## Opgave 2

- Teken een assenstelsel. De x-as en de y-as gaat tot 9.
- Teken in dit assenstelsel de coördinaten;
  - A (1,1)
  - B (8,1)
  - C (8,7)
- Teken nu driehoek ABC.
- Bereken de lengte van zijde AC met behulp van Pythagoras.

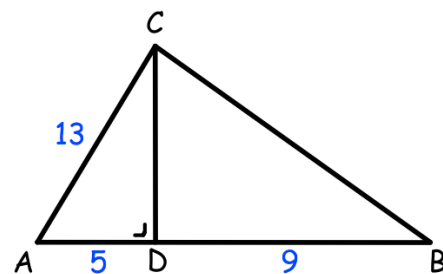


d.  $AC = \sqrt{7^2 + 6^2} = 9,219\dots$   
 dus  $AC = 9,2$  (of nauwkeuriger)

## Opgave 3

Lijnstuk CD is de hoogtelijn in driehoek ABC en staat dus loodrecht op zijde AB.

- Bereken de lengte van zijde CD.
- Bereken de lengte van zijde BC.



3 a.

$$CD = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

Dus  $CD = 12$

b.

$$BC = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15$$

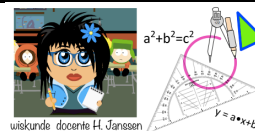
Dus  $BC = 15$

Bronnen:

H. Janssen

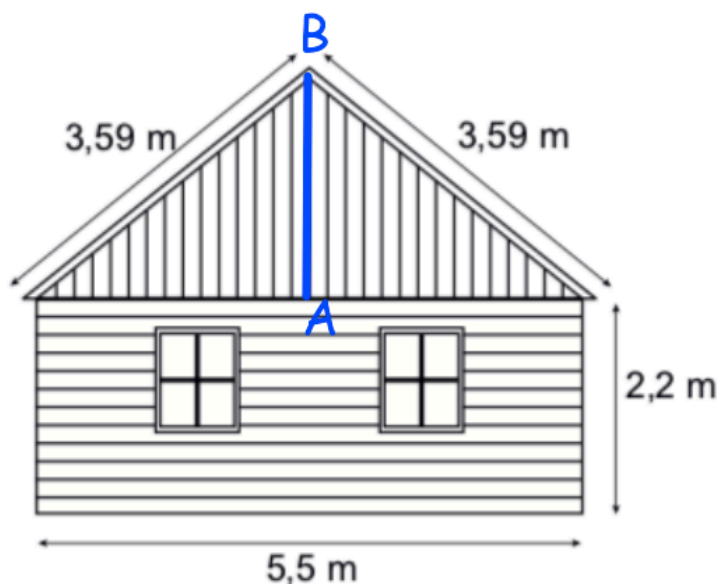
Examenblad.nl

Stercollectie wiskunde(VO content)



## Opgave 4

Rob bouwt een nieuwe schuur. Hij heeft de volgende schetsen van het vooraanzicht van de schuur gemaakt.



- Bereken de lengte van AB.
- De gemeente eist dat de schuur niet hoger wordt dan 5 meter. Voldoet de hoogte van de schuur hieraan? Leg je antwoord uit.

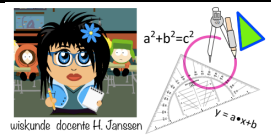
a.

$CD = 5,5 \text{ m}$   
 $AC = 5,5 : 2 = 2,75 \text{ m}$

$AB = \sqrt{(3,59^2 - 2,75^2)}$   
 $= 2,307 \dots \text{ m}$

b.

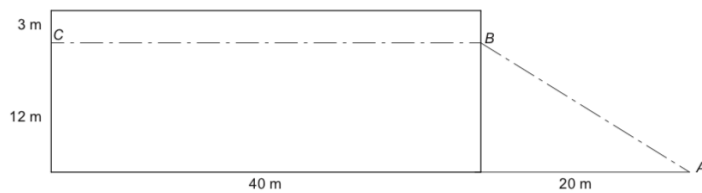
$2,2 \text{ m} + 2,3 \text{ m} = 4,5 \text{ m}.$   
 $4,5 \text{ m}$  is lager dan  $5 \text{ m}$ , dus voldoet



## Opgave 5

Het strooizout dat in de winter op de wegen wordt gestrooid, ligt opgeslagen in grote loodsen. Hieronder zie je een schets van het zijaanzicht van zo'n loods. De maten staan erbij.

Om het zout in de loods te brengen gaat er een lopende band van A via B naar C. Deze lopende band ligt op 12 meter hoogte in de loods en is aangegeven met een stippellijn.



Bereken hoeveel meter de totale lengte van de lopende band is die van A via B naar C loopt. Schrijf je berekening op.

$$AB = \sqrt{(20^2 + 12^2)} = 23,323\dots$$

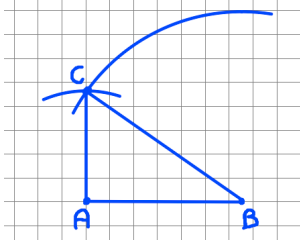
$$\text{De totale lengte} = 23,323\dots + 40 = 63,323\dots$$

Dus 63,3 m

(Bron: VMBO GL examen 2014-2)

## Opgave 6

a. Teken een driehoek ABC met  $AB = 6,5$  cm,  $BC = 8$  cm en  $AC = 4,5$  cm. Gebruik daarbij een passer.



b. De driehoek lijkt rechthoekig. Ga na of de driehoek rechthoekig is. Laat zien hoe je aan je antwoord komt.

Als  $\triangle ABC$  rechthoekig is, dan moet de Stelling van Pythagoras kloppen

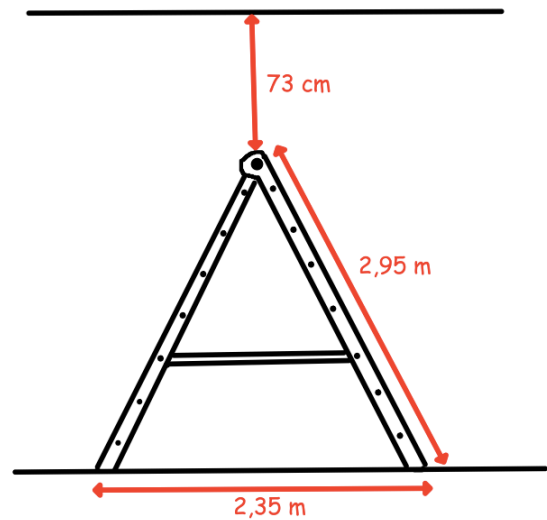
$$BC = \sqrt{(6,5^2 + 4,5^2)} = 7,9056\dots \text{ cm}$$

Dus driehoek ABC is niet rechthoekig

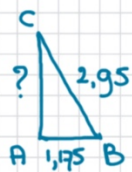
## Opgave 7

John is conciërge. Hij gaat het plafond schilderen en gebruikt daarvoor een vrijstaande ladder, zie tekening.

Bereken hoe hoog het lokaal is. Schrijf je berekening op. Geef je antwoord in cm en in 1 decimaal nauwkeurig.



$$2,35 : 2 = 1,175 \text{ m}$$

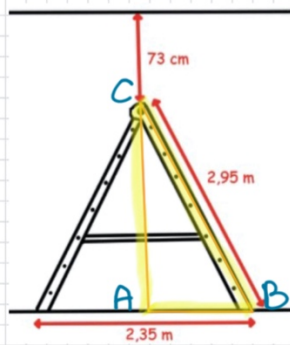


$$AC = \sqrt{(2,95^2 - 1,175^2)}$$

$$= 2,7058... \text{ m}$$

$$= 270,6 \text{ cm}$$

$$\text{De hoogte is } 73 + 270,6 = \underline{\underline{343,6 \text{ cm}}}$$



Bronnen:

H. Janssen

Examenblad.nl

Stercollectie wiskunde(VO content)