

Vraag	De langste zijde van een driehoek
Schooltype	VWO
Type	Klassenactiviteit
Trefwoorden	oppervlakte; kwadratische vergelijking, wda
Domein/subdomein	A, C, D, E
Tussendoelnummer	2.1, 9.1, 10.3, 17.4
Bereidt specifiek voor op	VB
Niveau	III
Status	Definitief
Opmerkingen	Eventueel ook geschikt als toetsvraag

De langste zijde van een driehoek

ΔABC is gelijkbenig. $AC = BC$ en $AB:AC = 6:5$. De oppervlakte van ΔABC is 243 cm^2 .

Hoe lang is de langste zijde van deze driehoek?

Uitwerking

Hoogtelijn CD:

$$\begin{aligned} CD &= \sqrt{(5x)^2 - (3x)^2} = \\ &= \sqrt{25x^2 - 9x^2} = \\ &= \sqrt{16x^2} = 4x \end{aligned}$$

$$\text{Opp}\Delta ABC = 0,5 \cdot 6x \cdot 4x = 12x^2$$

De oppervlakte is 243 cm^2

$$\text{Dan geldt: } 12x^2 = 243$$

$$x^2 = 20,25$$

$$x = 4,5$$

Lengte AB is $6 \cdot 4,5 = 27 \text{ cm}$.

