

Gelijkvormige driehoeken

14 maximumscore 7

- (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek CDS , dus) $\frac{AB}{5} = \frac{11}{4}$ 1
- Dan is $AB = 13,75$ 1
- (Driehoek AEF is gelijkvormig met driehoek ABS , dus) $\frac{EF}{11} = \frac{13,75 - 2}{13,75}$ 1
- Hieruit volgt dat $EF = 9,4$ 1
- Gebruik van de cosinusregel in driehoek AEF geeft
 $11,75^2 = 9,4^2 + AF^2 - 2 \cdot 9,4 \cdot AF \cdot \cos(60^\circ)$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord $AF = 13,2$ 1

of

- (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek CDS , dus) $\frac{AB}{5} = \frac{11}{4}$ 1
- Dan is $AB = 13,75$ 1
- Gebruik van de cosinusregel in driehoek CDS geeft
 $5^2 = 4^2 + CS^2 - 2 \cdot 4 \cdot CS \cdot \cos(60^\circ)$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Hieruit volgt dat $CS = 5,60...$ 1
- (Driehoek AEF is gelijkvormig met driehoek CDS , dus)
 $\frac{AF}{5,60...} = \frac{13,75 - 2}{5}$ 1
- Het antwoord $AF = 13,2$ 1

of

- Gebruik van de cosinusregel in driehoek CDS geeft
 $5^2 = 4^2 + CS^2 - 2 \cdot 4 \cdot CS \cdot \cos(60^\circ)$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Hieruit volgt dat $CS = 5,60...$ 1
- (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek CDS , dus)
 $\frac{AB}{5} = \frac{AS}{5,60...} = \frac{11}{4}$ 1
- Dan is $AS = 15,41...$ en $AB = 13,75$ 1
- (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek AEF , dus)
 $\frac{15,41...}{AF} = \frac{13,75}{13,75 - 2}$ 1
- Het antwoord $AF = 13,2$ 1

of

Vraag	Antwoord	Scores
	• Gebruik van de sinusregel in driehoek CDS geeft $\frac{5}{\sin(60^\circ)} = \frac{4}{\sin(\angle C)}$ • Dan is $\angle C = 43,85\dots^\circ$ en $\angle D = (180^\circ - 60^\circ - 43,85\dots^\circ) = 76,14\dots^\circ$ • Gebruik van de cosinusregel in driehoek CDS geeft $CS^2 = 4^2 + 5^2 - 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot \cos(76,14\dots^\circ)$, dus $CS = 5,60\dots$ (of gebruik van de sinusregel in driehoek CDS geeft $\frac{CS}{\sin(76,14\dots^\circ)} = \frac{5}{\sin(60^\circ)}$ (of $\frac{CS}{\sin(76,14\dots^\circ)} = \frac{4}{\sin(43,85\dots^\circ)}$), dus $CS = 5,60\dots$) • (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek CDS, dus) $\frac{AB}{5} = \frac{AS}{5,60\dots} = \frac{11}{4}$ • Dan is $AS = 15,41\dots$ en $AB = 13,75$ • (Driehoek ABS is gelijkvormig met driehoek AEF, dus) $\frac{15,41\dots}{AF} = \frac{13,75}{13,75 - 2}$ • Het antwoord $AF = 13,2$	1 1 1 1 1 1 1