

Driehoeken

16 maximumscore 6

- Uit $\cos(25^\circ) = \frac{AC}{6}$ volgt $AC = 5,43\dots$ 1
- De cosinusregel in driehoek ABC geeft

$$AB = \sqrt{5,43\dots^2 + 7^2 - 2 \cdot 5,43\dots \cdot 7 \cdot \cos(25^\circ)} = 3,09\dots$$
 1
- De sinusregel in driehoek ABC geeft $\frac{7}{\sin(\angle BAC)} = \frac{3,09\dots}{\sin(25^\circ)}$ 1
- Hieruit volgt $\sin(\angle BAC) = 0,95\dots$ 1
- $\angle BAC = 107,03\dots(^\circ)$ ($72,96\dots^\circ$ voldoet niet) 1
- Dus $\angle BAD = 107,03\dots - 90 (= 17,03\dots^\circ)$, dus afgerond $\angle BAD = 17(^\circ)$ 1

of

- Uit $\cos(25^\circ) = \frac{AC}{6}$ volgt $AC = 5,43\dots$ 1
- De cosinusregel in driehoek ABC geeft

$$AB = \sqrt{5,43\dots^2 + 7^2 - 2 \cdot 5,43\dots \cdot 7 \cdot \cos(25^\circ)} = 3,09\dots$$
 1
- $\sin(25^\circ) = \frac{AD}{6}$ dus $AD = 2,53\dots$ 1
- De vergelijking $1^2 = 2,53\dots^2 + 3,09\dots^2 - 2 \cdot 2,53\dots \cdot 3,09\dots \cdot \cos(\angle BAD)$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Dit geeft $\cos(\angle BAD) = 0,95\dots$ en afgerond $\angle BAD = 17(^\circ)$ 1

of

- $\angle CDA = 180 - 25 - 90 = 65(^\circ)$, dus $\angle BDA = 180 - 65 = 115(^\circ)$ 1
- $\sin(25^\circ) = \frac{AD}{6}$ dus $AD = 2,53\dots$ 1
- De cosinusregel in driehoek BDA geeft

$$AB = \sqrt{1^2 + 2,53\dots^2 - 2 \cdot 1 \cdot 2,53\dots \cdot \cos(115^\circ)} = 3,09\dots$$
 1
- De sinusregel in driehoek BDA geeft $\frac{1}{\sin(\angle BAD)} = \frac{3,09\dots}{\sin(115^\circ)}$ 1
- Hieruit volgt $\sin \angle BAD = 0,29\dots$ 1
- Dit geeft afgerond $\angle BAD = 17(^\circ)$ 1

of

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- Uit $\cos(25^\circ) = \frac{AC}{6}$ volgt $AC = 5,43\dots$ 1
- $\angle CDA = 180 - 25 - 90 = 65^\circ$, dus $\angle BDA = 180 - 65 = 115^\circ$ 1
- $\angle ABD = 180 - 115 - \alpha = 65^\circ - \alpha$ (met $\angle BAD = \alpha$) 1
- De sinusregel in driehoek ABC geeft $\frac{5,43\dots}{\sin(65^\circ - \alpha)} = \frac{7}{\sin(90^\circ + \alpha)}$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Dit geeft ($\alpha = 17,03\dots^\circ$, dus) afgerond $\angle BAD = 17^\circ$ 1

of

- Uit $\cos(25^\circ) = \frac{AC}{6}$ volgt $AC = 5,43\dots$ 1
- De cosinusregel in driehoek ABC geeft

$$AB = \sqrt{5,43\dots^2 + 7^2 - 2 \cdot 5,43\dots \cdot 7 \cdot \cos(25^\circ)} = 3,09\dots$$
 1
- De sinusregel in driehoek ABC geeft $\frac{7}{\sin(\angle BAC)} = \frac{3,09\dots}{\sin(25^\circ)}$ 1
- $\angle BAC = \angle BAD + 90^\circ$ 1
- Beschrijven hoe de vergelijking $\frac{7}{\sin(x + 90^\circ)} = \frac{3,09\dots}{\sin(25^\circ)}$ (met
 $\angle BAD = x$) kan worden opgelost 1
- Dit geeft ($x = 17,03\dots^\circ$, dus) afgerond $\angle BAD = 17^\circ$ 1