

Scharnierende vierkanten

15 maximumscore 4

- Hulplijn AE verdeelt $APED$ in twee gelijke driehoeken AED en AEP 1
- $\text{Opp}(APED) = 2 \cdot \text{Opp}(\Delta AED) = AD \cdot DE$ 1
- $DE = \tan 25^\circ$ 1
- $\text{Opp}(APED) = 1 \cdot \tan 25^\circ$ en dit is afgerond 0,47 1

16 maximumscore 5

- De cosinusregel in ΔABP : $BP^2 = 1+1-2 \cdot \cos \angle BAP$ 2
- Hieruit volgt $\cos \angle BAP = 0,82$ 1
- Hieruit volgt $\angle BAP \approx 35^\circ$ 1
- Het antwoord: $\alpha = 55^\circ$ 1

of

- ΔABP is gelijkbenig, dus ΔAMP – met M het midden van BP – is rechthoekig 1
- $\sin \angle MAP = 0,3$ 1
- Hieruit volgt $\angle MAP \approx 17,5^\circ$ 1
- Hieruit volgt $\angle BAP \approx 35^\circ$ 1
- Het antwoord: $\alpha = 55^\circ$ 1

of

- Met F de loodrechte projectie van P op AB geldt:
 $AF = \sin \alpha$, dus $BF = 1 - \sin \alpha$ 1
- $PF = \cos \alpha$ 1
- De stelling van Pythagoras in ΔBFP geeft $BP^2 = \cos^2 \alpha + (1 - \sin \alpha)^2$ 1
- Beschrijven hoe $\cos^2 \alpha + (1 - \sin \alpha)^2 = 0,6^2$ kan worden opgelost 1
- Het antwoord: $\alpha = 55^\circ$ 1