

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

Onbekende zijde

1 maximumscore 4

- Cosinusregel in driehoek ABM geeft

$$5^2 = 4^2 + 6^2 - 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \cos(\angle ABM)$$
 1
- Hieruit volgt $\cos(\angle ABM) = \frac{9}{16}$ (dus $\cos(\angle ABC) = \frac{9}{16}$) (dus
 $\angle ABC = 55,77\dots(^{\circ})$) 1
- Cosinusregel in driehoek ABC geeft

$$AC^2 = 4^2 + 12^2 - 2 \cdot 4 \cdot 12 \cdot \frac{9}{16}$$
 1
- Dit geeft $AC^2 = 106$, dus $AC \approx 10,3$ 1

of

- Cosinusregel in driehoek ABM geeft

$$4^2 = 5^2 + 6^2 - 2 \cdot 5 \cdot 6 \cdot \cos(\angle AMB)$$
 1
- Hieruit volgt $\cos(\angle AMB) = \frac{3}{4}$ (dus $\angle AMB = 41,40\dots(^{\circ})$) 1
- $\cos(\angle AMC) = (-\cos(\angle AMB)) = -\frac{3}{4}$
(of $\angle AMC = (180 - \angle AMB) = 138,59\dots(^{\circ})$, dus $\cos(\angle AMC) = -\frac{3}{4}$) 1
- Cosinusregel in driehoek AMC geeft

$$AC^2 = 5^2 + 6^2 - 2 \cdot 5 \cdot 6 \cdot -\frac{3}{4} = 106$$
, dus $AC \approx 10,3$ 1

of

- Er geldt $t^2 + u^2 = 4^2$ (met P de loodrechte projectie van A op MB ,
 $t = AP$ en $u = BP$) 1
- Ook geldt $t^2 + (6-u)^2 = 5^2$ 1
- Algebraïsch oplossen van dit stelsel geeft $t = 3,30\dots$, $u = 2,25$
(de oplossing $t = -3,30\dots$, $u = 2,25$ voldoet niet) 1
- Omdat $AC^2 = t^2 + (12-u)^2$, volgt $AC^2 = 106$, dus $AC \approx 10,3$ 1