

Gelijke hoeken

8 maximumscore 4

- (Omdat k , l en m stijgende lijnen zijn, moet gelden:)

$$\frac{\begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix}}{\left| \begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix} \right| \cdot \left| \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix} \right|} = \frac{\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix}}{\left| \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \right| \cdot \left| \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix} \right|} \quad 1$$

- $\begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix} = 5 + 12a$ en $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix} = 3 + 4a$ 1

- Dus $\frac{5 + 12a}{13} = \frac{3 + 4a}{5}$ 1

- Hieruit volgt ($25 + 60a = 39 + 52a$ en dus) $8a = 14$ waaruit volgt $a = 1\frac{3}{4}$ 1

of

- $\left| \begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix} \right| = 13$ en $\left| \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \right| = 5$ 1

- $5 \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix} + 13 \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64 \\ 112 \end{pmatrix}$ 2

- Dus $a = \left(\frac{112}{64}\right) 1\frac{3}{4}$ 1

Opmerking

Voor het tweede antwoordelement van het tweede antwoordalternatief mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.

9 maximumscore 5

- In S geldt $29 + 5s = 3t$ en $4 + 12s = 24 + 4t$ 1

- Beschrijven hoe dit stelsel van twee vergelijkingen met twee onbekenden opgelost kan worden 1

- Dit geeft $s = 11$ (en $t = 28$) 1

- Dus $S(84, 136)$ 1

- Hieruit volgt $b = 136 - 84 \cdot 1\frac{3}{4} = -11$ 1

of

- Een vergelijking van k is $12x - 5y = 328$ en voor lijn l geldt $x = 3t$ en $y = 24 + 4t$ 1

- Lijn k snijden met lijn l geeft $12(3t) - 5(24 + 4t) = 328$ 1

- Dit geeft $t = 28$ 1

- Dus $S(84, 136)$ 1

- Hieruit volgt $b = 136 - 84 \cdot 1\frac{3}{4} = -11$ 1