

Gelijke hoeken

Gegeven is de lijn k met vectorvoorstelling $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 29 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 5 \\ 12 \end{pmatrix}$ en de lijn l

met vectorvoorstelling $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 24 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.

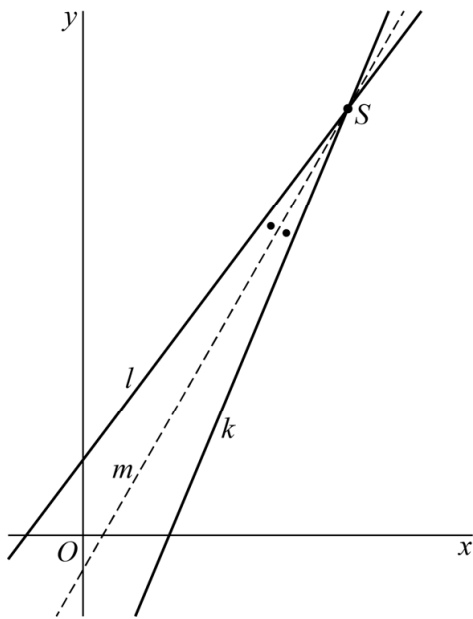
De lijnen k en l snijden elkaar in een punt S .

Lijn m is een lijn met vectorvoorstelling $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ b \end{pmatrix} + u \begin{pmatrix} 1 \\ a \end{pmatrix}$.

De waarden van a en b kunnen zo worden gekozen dat m de scherpe hoek die de lijnen k en l met elkaar maken, in twee gelijke hoeken verdeelt.

In de figuur is deze situatie getekend.

figuur



In deze situatie geldt $a = 1\frac{3}{4}$.

4p 8 Bewijs dit.

5p 9 Bereken exact de waarde van b .