

## Tre hurtige uden hjælpemidler – vektorer 3 ekstra 2

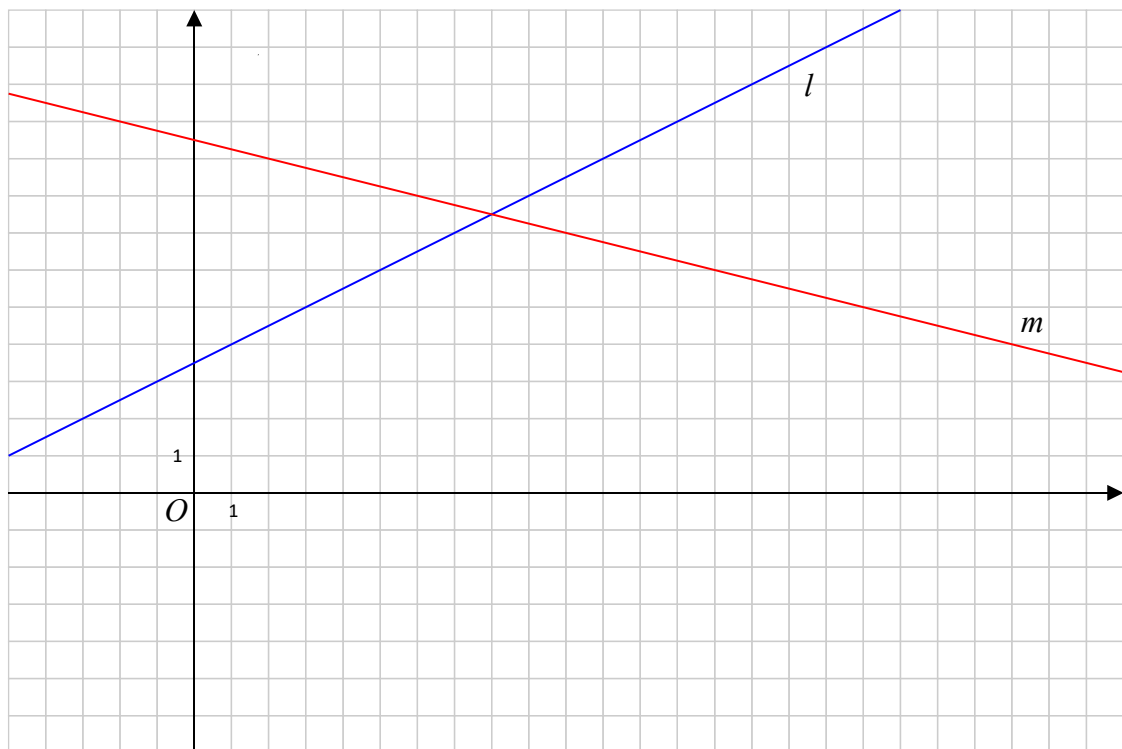
### Opgave 1

I koordinatsystemet nedenfor er afbildet to linjer  $l$  og  $m$ .

- Angiv en parameterfremstilling for hver af dem. Husk at der for at få en parameterfremstilling kræves et fast punkt på linjen samt en retningsvektor. Der er uendeligt mange rigtige svar for hver af dem. Du skal blot angive én mulig parameterfremstilling ved ren og skær aflæsning. Find et punkt og en retningsvektor og skriv op!
- Tegn i samme koordinatsystem den linje, som har følgende parameterfremstilling:

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

- Aflæs skæringspunktet mellem linjerne  $l$  og  $m$ .



## Opgave 2

Afgør om linjerne givet ved følgende parameterfremstillinger er *parallelle* eller ej. Husk argumenter!

a)  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -20 \\ 10 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$  og  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 9 \\ 6 \end{pmatrix}$

b)  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  og  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$

## Opgave 3

Bestem skæringspunktet mellem følgende to linjer:

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 5 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} \quad \text{og} \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$