

Cirkel og linje

Udfyld som vist i eksempel:

Eksempler:

$(x-7)^2 + (y-2)^2 = 16$ er ligning for cirklen med centrum $(7, 2)$ og radius $\sqrt{16} = 4$

$(x+4)^2 + (y-1)^2 = 3^2$ er ligning for cirklen med centrum $(-4, 1)$ og radius 3

Udfyld:

$(x-3)^2 + (y-8)^2 = 25$ er ligning for cirklen med centrum _____ og radius _____

$(x-5)^2 + (y+6)^2 = 7^2$ er ligning for cirklen med centrum _____ og radius _____

$(x+11)^2 + (y+18)^2 = 100$ er ligning for cirklen med centrum _____ og radius _____

Eksempler:

Ligninger for to linjer:

$$l_1: 2 \cdot (x-3) + 5 \cdot (y-1) = 0$$

$$l_2: -7 \cdot (x+2) + 3 \cdot (y-4) = 0$$

$\begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ er vinkelret på l_1 .

$(3, 1)$ ligger på l_1 .

$\begin{pmatrix} -7 \\ 3 \end{pmatrix}$ er vinkelret på l_2 .

$(-2, 4)$ ligger på l_2 .

Udfyld:

Ligninger for to linjer:

$$l_1: 3 \cdot (x-2) - 12 \cdot (y-1) = 0$$

$$l_2: 22 \cdot (x-13) + 9 \cdot (y+6) = 0$$

_____ er vinkelret på l_1 .

_____ ligger på l_1 .

_____ er vinkelret på l_2 .

_____ ligger på l_2 .

Eksempler:

$$l_1: 8x + 3y - 14 = 0$$

$$l_2: 3x - 2y + 4 = 0$$

$\begin{pmatrix} 8 \\ 3 \end{pmatrix}$ er vinkelret på l_1 .

$\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ er vinkelret på l_2 .

Udfyld:

$$l_1: 3x - 2y = -4$$

_____ er vinkelret på l_1 .

$$l_2: 5x + y - 7 = 0$$

_____ er vinkelret på l_2 .

$$l_3: 20x - 5y = 1$$

_____ er vinkelret på l_3 .

Eksempel:

Parameterfremstilling for linjen l :

$$l: \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -4 \\ 10 \end{pmatrix}$$

Punktet $(7, 8)$ ligger på l .

Vektoren $\begin{pmatrix} -4 \\ 10 \end{pmatrix}$ er parallel med l .

Udfyld:

Parameterfremstilling for linjen l :

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

Punktet _____ ligger på l .

Vektoren _____ er parallel med l .

Linjen m går gennem $(-2, 5)$ og er parallel med

$\begin{pmatrix} 7 \\ -9 \end{pmatrix}$. Parameterfremstilling for m :
