



Øvelse 7.2.2 - Afstande



Bestem afstanden mellem punktet P og linjen l i hvert af følgende tilfælde:

1. $P(3, -4)$ og $l: y = 2x + 3$
2. $P(6, 1)$ og $l: y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$
3. $P(-2, 0)$ og $l: y = 3x$



Øvelse 7.2.3 - Afstande

To linjer l og m er givet ved ligningerne:

$$l: y = -2x + 4 \quad \text{og} \quad m: y = -2x - 2$$

1. Argumentér for, at de to linjer er parallelle.
2. Bestem afstanden mellem de to linjer.



Øvelse 7.2.4 - Afstande

Vi ser på punktet $P(2, k)$ og linjen l givet ved:

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3}$$

1. Bestem k , så afstanden mellem P og l er 3.
2. Tegn linjen – forklar, hvorfor der er mere end en løsning.

Opgave 7.2.3: Find afstanden mellem cirkelns centrum og linien

- a) $l_1: y = x - 9$ og $S_1: (x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 4$.
- b) Refleksionsopgave 1: Brug svaret fra **a)** til at afgøre, hvor mange skæringspunkter, der er mellem linien og cirklen.
- c) $l_2: y = 3x - 5$ og $S_2: x^2 + (y - 9)^2 = 122$
- d) Refleksionsopgave 2: Brug svaret fra **c)** til at afgøre, hvor mange skæringspunkter, der er mellem linien og cirklen.
- e) $l_3: y = 2x - 6$ og $S_3: (x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 20$.
- f) Refleksionsopgave 3: Brug svaret fra **e)** til at afgøre, hvor mange skæringspunkter, der er mellem linien og cirklen.