

TILFÆLDIGE grupper TRÆNER ved TAVLERNE.

Nogle af opgaverne er hentet fra Geometri (Mathematicus). De hedder alle noget med **Øvelse**.

Pen og papir

Øvelse 3.1

Bestem afstanden mellem punkterne

- a) $A(1, 7)$ og $B(5, 4)$ b) $P(-2, 6)$ og $Q(7, 1)$

Øvelse 3.3

Bestem ligningen for den rette linje der går gennem de to punkter

- a) $A(1, 5)$ og $B(8, 19)$
b) $P(-3, 7)$ og $Q(4, 0)$

c) Tegn begge linjer i et koordinatsystem.

d) Bestem førstekoordinaten til koordinatsættet til skæringspunktet mellem linjerne.

Pen og papir

Opgave A

En linje

$$l: ax + b$$

har hældningen $a = 3$ og går gennem punktet $P(-2, 5)$.

- a) Bestem tallet b .

Pen og papir

Opgave B

En linje l er givet ved ligningen

$$y = 3x - 12$$

- a) Undersøg om punktet $(9, 16)$ ligger på linjen l .

Nspire må bruges.

Øvelse 3.4

Bestem hældningsvinklerne for den rette linje med ligningen

a) $y = 2,5x - 7$

b) $y = -x + 4$

c) $y = \frac{1}{3}x + 45$

Nspire må bruges.

Øvelse 3.5

Den rette linje l har en hældningsvinkel på 149° og går gennem punktet $(3, 2)$.

a) Bestem en ligning for linjen.

Pen og papir

Opgave C

I et koordinatsystem er punkterne $P(3,9)$ og $Q(15,1)$ givet.

- Bestem koordinatsættet til midtpunkt M for linjestykket PQ .
- Bestem afstanden mellem punkter P og Q .
- Bestem ligningen for den rette linje, der går gennem punkterne P og Q . Lad linjen være givet ved l .
- Bestem hældningsvinklen for linjen l .

Pen og papir

Opgave D

To linjer l og m er givet ved

$$l: y = 3x - 1$$

$$m: y = -x + 11$$

- Bestem koordinatsættet til skæringspunktet mellem l og m .

Pen og papir

Opgave E

En linje l

$$l: ax + b$$

har hældningen $a = -2$ og går gennem punktet $P(-5, 1)$.

- a) Bestem linjens ligning.

Pen og papir

Opgave F

To linjer l og m er givet ved

$$l: y = 3x - 1$$

$$m: x = 5$$

- a) Tegn begge linjer i et koordinatsystem.
b) Bestem førstekoordinaten til koordinatsættet til skæringspunktet mellem linjerne.

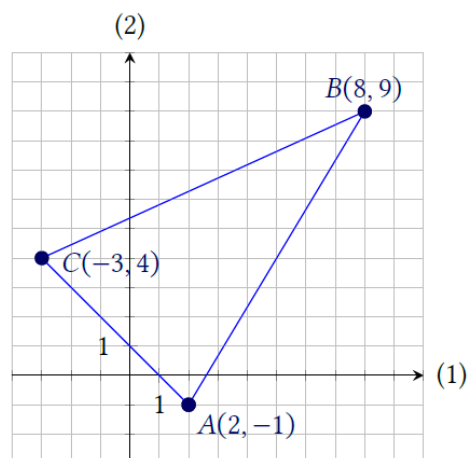
For den næste øvelse: Slå op i bogen ved eksempel 3.2. Den tilhørende figur er vedlagt.

Det øvelsen beder om er længden af BC , altså $|BC|$.

Nspire må bruges.

Øvelse 3.2

Bestem siden BC i trekanten i eksempel 3.2, og bestem vinklerne i trekanten.



Figur 3.2: En trekant med hjørner i punkterne A , B og C .