

ALT OM RETTE LINJER

A OG B (OG X OG Y)

Rette linjer skrives med en forskrift for en ret linje, helt generelt som

$$y = ax + b$$

NOTE: Der står et usynligt gangetegn mellem a og x!

I rette linjer står **a** for *hældningstallet* og **b** for *skæring med y-aksen* eller *startbetingelsen*.

Både a og b er specifikke tal som hænger sammen med den specifikke rette linje der er tale om.

Eksempler:

$$y = 6x + 10 \quad (\text{hældningstal } 6, \text{ skæring med } y \text{ i } 10)$$

$$y = 1,5x - 3,4 \quad (\text{hældningstal } 1,5, \text{ skæring med } y \text{ i } -3,4)$$

SÅDAN FINDES A, HVIS DU HAR EN LINJE

Find to punkter som linjen går igennem.

Se hvor langt der er mellem punkterne (tæl, f.eks.).

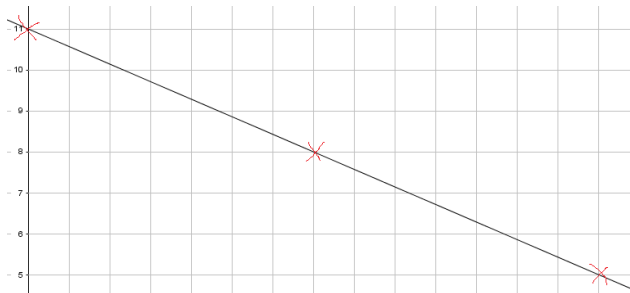
Se hvor meget den stiger eller falder (tæl f.eks.). Hvis den falder, er a negativ. Kan også kaldes højdeforskel.

Hældningen, a er

$$a = \frac{\text{hvor meget linjen stiger/falder}}{\text{afstanden mellem punkterne}} = \frac{\text{Højdeforskel}}{\text{Afstand}}$$

SÅDAN FINDES B, HVIS DU HAR EN LINJE

Find frem til hvor b skærer y-aksen. Det tal der står der, er b.



Eksempel:

Vi ser her at der er 7 punkter mellem krydserne, som jeg har sat hvor linjer rammer et punkt. Vi ser også at højdeforskellen mellem to af punkterne er -3. Hældningen, a, bliver så $-3/7$.

Vi kan også se at linjen skærer i 11, så b er 11. Linjens forskrift er $y = -3/7x + 11$

SÅDAN FINDES A OG B UD FRA BESKRIVELSER

Når du læser tekster hvor situationer er beskrevet som rette linjer er a , det der har med vækst at gøre. Hvis der står noget med pr., f.eks. pr. time, eller /time, er dette a . Når der står noget i teksten om startpris, forspring, begyndelse, er dette tal b .

Eksempel: Buller og Bente samler på Juleplatter. Der udkommer en om året. Buller er startet 7 år før Bente. a er 1 for begge (1/år). Det er kun Buller der har et b som er 7 (han får jo én om året og har derfor 7 da beskrivelsen er slut). Bentes samling: $y = x$. Bullers samling: $y = x + 7$

SKRIV ALTID X OG Y!

Disse bogstaver hentyder til x - og y -aksen, og man **Skal** skrive dem ind for at det er en ret linje.

SÅDAN TEGNER DU EN RET LINJE I GEOGEBRA

Skriv forskriften ind i inputlinjen. Husk at skrive y og x ind på rette sted. Husk at geogebra taler ENGELSK og bruger punktum i stedet for komma.

FART OG AFSTAND

Hav altid **afstand** på y -aksen og **tid** på x -aksen. Farten er a , hvis nogen har et forspring på nogen måde er det b .

a angiver hastighed

b angiver startafstand

Eksempel:

To biler kører til Norge og skal mødes der.

Bil 1 har 670 km til målet og kører 85 km/t

Bil 2 har 1020 km til målet og kører 115 km/t.

