

- 1 Hitta elevationen
- 2 Enpunktsformeln
- 3 Parallella linjer
- 4 Vinkelräta linjer
- 5 Problemlösning; KM.

$$y - y_1 = k(x - x_1)$$

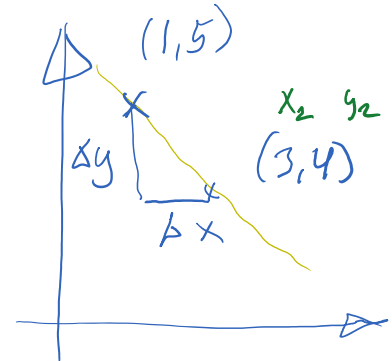
?

Matteboken.se

Smart formel, men behöver vi den?

① En rät linje går genom $(1,5)$ och $(3,4)$
 Hitta räta linjens elevation. 2 sätt

$$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} = \frac{5 - 4}{1 - 3} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$$



m-värdet

$y = -\frac{1}{2}x + m$. Använd x - och y -värdena från en punkt, t.ex. $(3,4)$.
 Sätt in i funktionen.

$$4 = -\frac{1}{2} \cdot 3 + m$$

$$4 = -\frac{3}{2} + m$$

$$\frac{8}{2} + \frac{3}{2} = m$$

$$m = \frac{11}{2}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{11}{2}$$

test m $(1,5)$

$$5 = -\frac{1}{2} \cdot 1 + \frac{11}{2}$$

$$5 = \frac{11}{2} - \frac{1}{2} = \frac{10}{2} \quad \text{Stämmer!}$$

Enpunktsformeln

$$y - y_1 = k(x - x_1)$$

$$k = \frac{y - y_1}{x - x_1} \sim \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Sätt in y_1 och x_1 från punkten $(1, 5)$

$$(k = -\frac{1}{2})$$

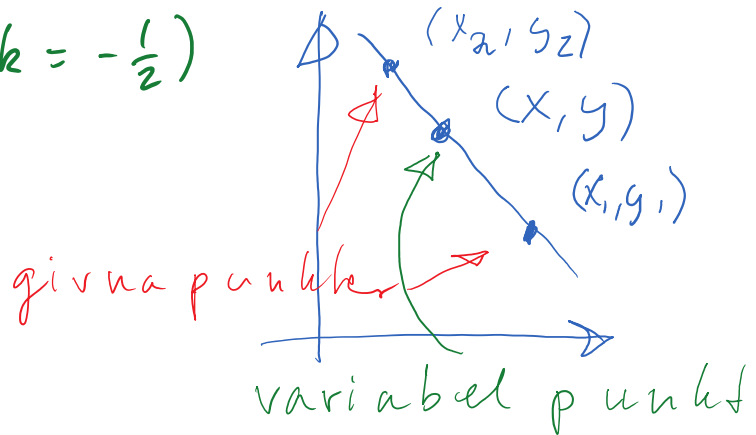
$$y - 5 = -\frac{1}{2}(x - 1)$$

$$y - 5 = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} + 5$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{11}{2}$$

Vi fick räkna linjens funktion direkt.



Slutsats

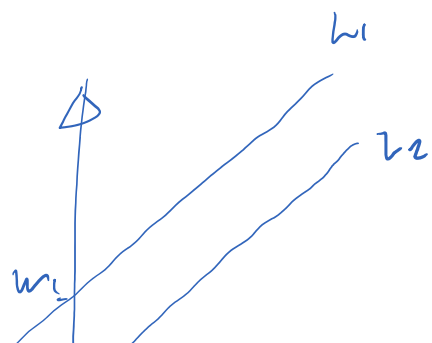
Du kan antingen beräkna k och m och sätta in i $y = kx + m$

Eller ta fram k -värdet och sedan ta x_1 och y_1 från en punkt och sätta in i enpunktsformeln $y - y_1 = k(x - x_1)$

Parallella linjer

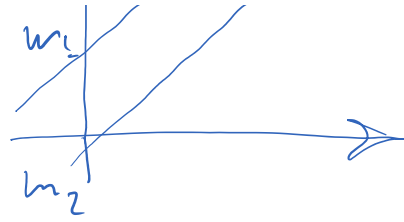
Hur vet man att två linjer är parallella?

De har samma k -värde!



... parallella.

De har samma k -värde!
Olika m -värde.



Vinkelräta linjer

Hur vet man att
linjerna är vinkelräta?

Jo. $k_1 \cdot k_2 = -1$
eller $k_1 = -\frac{1}{k_2}$

