

1341

Linje går genom $(3, 5)$ och har $k = \frac{a}{3}$

(a) Bestäm a så att linjen även går genom punkten $(5, a)$

Lösning:

Vet två punkter på linjen: $(x_1, y_1) = (3, 5)$ och $(x_2, y_2) = (5, a)$. Får då $(k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1})$:

$$k = \frac{a - 5}{5 - 3} = \frac{a - 5}{2}$$

Men $k = \frac{a}{3}$, alltså får vi

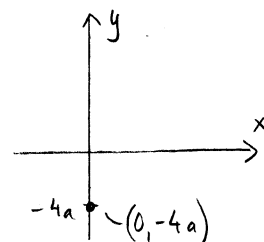
$$\frac{a - 5}{2} = \frac{a}{3}$$

$$3(a - 5) = 2a$$

$$3a - 15 = 2a$$

$$a = 15$$

Svar: $a = 15$



(b) Bestäm a så att linjen även går genom punkten $(0, -4a)$

Lösning

Vet två punkter på linjen: $(x_1, y_1) = (3, 5)$ och $(x_2, y_2) = (0, -4a)$. Får då

$$k = \frac{5 - (-4a)}{3 - 0} = \frac{5 + 4a}{3}$$

Men $k = \frac{a}{3}$, alltså får vi

$$\frac{5 + 4a}{3} = \frac{a}{3}$$

$$5 + 4a = a$$

$$3a = -5$$

$$a = -\frac{5}{3}$$

Svar: $a = -\frac{5}{3}$