

3268 Skriv linjens ekvation i k -form och bestäm linjens lutning.

a) $3x - 2y - 5 = 0$ b) $4x + 3y = 7$

Vi löser ut y .

a) $3x - 2y - 5 = 0$ Addera $2y$ till båda leden.

$$3x - 5 = 2y$$

$$2y = 3x - 5$$
 Dividera båda leden med 2.

$$y = 1,5x - 2,5$$

Svar: Lutningen $k = 1,5$

b) $4x + 3y = 7$ Subtrahera $4x$ från båda leden.

$$3y = -4x + 7$$
 Dividera båda leden med 3.

$$y = -\frac{4x}{3} + \frac{7}{3}$$

Svar: Lutningen $k = -\frac{4}{3}$

3269 Bestäm talet a så att linjen $ax - 5y + 3 = 0$ går genom punkten $(2, -3)$.

Punkten ligger på linjen om VL = HL
när vi sätter in $x = 2$ och $y = -3$ i ekvationen.

$$ax - 5y + 3 = 0$$

$$a \cdot 2 - 5 \cdot (-3) + 3 = 0$$

$$2a + 15 + 3 = 0$$

$$2a = -18$$

$$a = -9$$

Svar: $a = -9$

1

3270 Skriv ekvationerna i k -form genom att lösa ut y .

a) $y - 5x = 3$ c) $5y = 15x + 10$

b) $7x + y + 4 = 0$ d) $2x - y = 9$

3271 Rita linjerna i ett koordinatsystem.

a) $y + x = 8$ c) $y = -3$

b) $x = 1$ d) $y - x - 2 = 0$

3272 Ligger någon av punkterna **A**, **B** eller **C** på grafen till $2x - y = 5$?

$$\mathbf{A} = (2, -1) \quad \mathbf{B} = (1, 4) \quad \mathbf{C} = (4, -3)$$

3273 Ekvationerna $y - 4x - 5 = 0$ och $y = 3x - 1$ beskriver två räta linjer.

Ariam påstår att grafen till $y = 3x - 1$ har större lutning än grafen till $y - 4x - 5 = 0$.
Stämmer det? Motivera.

3274 Vilka av linjerna är parallella?

- A $y = 2x - 3$ C $4y - 2x + 4 = 0$
B $3y - 6x = 0$ D $y = 2$

3275 Undersök med ett grafitande verktyg vilka av alternativen A–E som beskriver en rät linje.

- A $x + y = 5$ D $x = -3$
B $y = x^2$ E $y = 1/x$
C $4x - 3y + 2 = 0$

2

3276 I vilken punkt skär grafen till $2y + 3x = 1$ y-axeln?

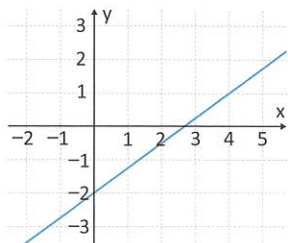
3277 Ekvationen för en linje är $y = -4x + b$. Bestäm talet b , så att linjen går genom punkten

- a) (1, 3) b) (-2, 6)

3278 Skriv linjerna $y + 3x + 4 = 0$ och $2y + 6x = -8$ i k -form. Kommentera resultatet.

3279 Nadja påstår att graferna till $y = 7 - \frac{x}{2}$ och $y - 0,5x + 3 = 0$ är parallella. Är detta sant? Motivera.

3280 Figuren visar en rät linje ritad med ett grafitande verktyg.



Man kan välja att få linjens ekvation skriven på olika sätt. Konstanterna a och b är heltal.

Hur skrivs linjen i formen

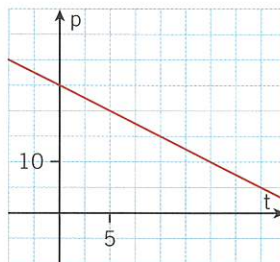
- a) $y = kx + m$
b) $ax + by = c$
c) $ax + by + c = 0$?

3281 Bestäm koordinaterna för linjernas skärningspunkter med koordinataxlarna.

- a) $3x - 2y + 6 = 0$
b) $4x + 3y - 12 = 0$
c) $7x + 2y + 14 = 0$
d) $6y - 3 = 0$

3

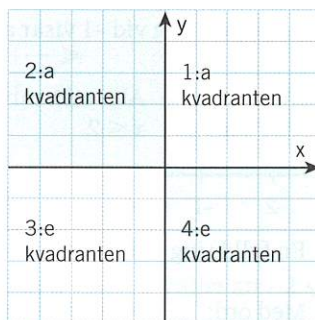
3282 Diagrammet visar linjen $p - at - 25 = 0$. Bestäm talet a genom lämplig avläsning.



3283 Kan man bestämma talet t så att både linjen $y = t^2x - 5$ och linjen $y = 7x + t$ går genom punkten (1, 4)?

3284 Vilket är talet a , om punkten (3, a) ligger på en rät linje som också går genom punkterna (0, $3/2$) och (9/4, 0)?

3285 I ett koordinatsystem delar koordinataxlarna planet i fyra kvadranter.



Linjen $1,5x + by - 6 = 0$ avgränsar tillsammans med koordinataxlarna en triangel i första kvadranten.

Bestäm talet b , om triangeln har arean 6 areaenheter.