

38 Yhdensuuntaiset suorat

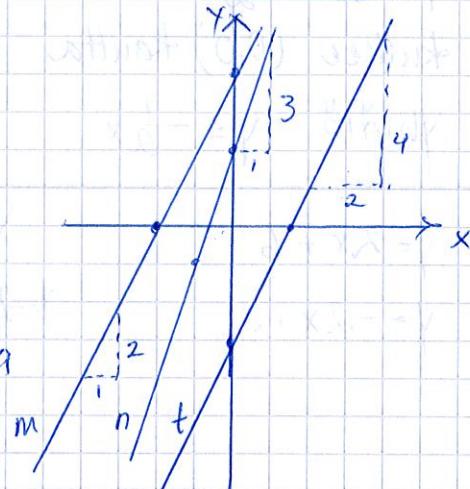
- 369 Suorat, joilla on sama kulmakerroin, ovat yhdensuuntaisia
 $y = -2x + 1$ ja $y = -2x$ ovat yhdensuuntaisia
 $y = x$ ja $y = x - 5$ ovat yhdensuuntaisia

370 a) $m: k = \frac{3}{1} = 3$

$n: k = \frac{2}{1} = 2$

$t: k = \frac{4}{2} = 2$

b) suorat n ja t ovat yhdensuuntaisia, koska kulmakertoimet ovat samat

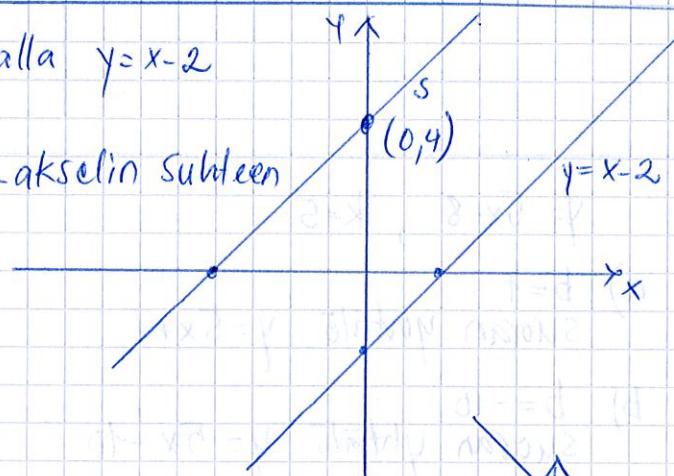


371 a) sama kuin suoralla $y = x - 2$
 $V: k = 1$

b) leikkaukskohta y-akselin suhteen
 $b = 4$

c) $y = kx + b$

$y = x + 4$

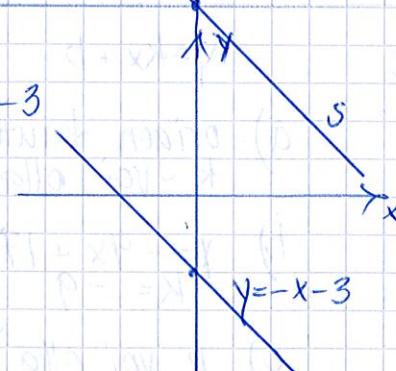


372 a) $k = -1$ laskeva suhteessa 1:1
 $b = -3$ leikkaukskohta y-akselilla -3

b) ks kuva

c) $y = -1$
 $b = 5$

$y = kx + b$
 $y = -x + 5$



38 Yhdensuuntaiset suorat

Sovella
S.85

373

a) $y = 5x - 2 \Rightarrow k=5$
 kulkee $(0,0)$ kautta $\Rightarrow b=5$

yhtälö $y = 5x + 5$

b) $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \Rightarrow k = -\frac{1}{2}$

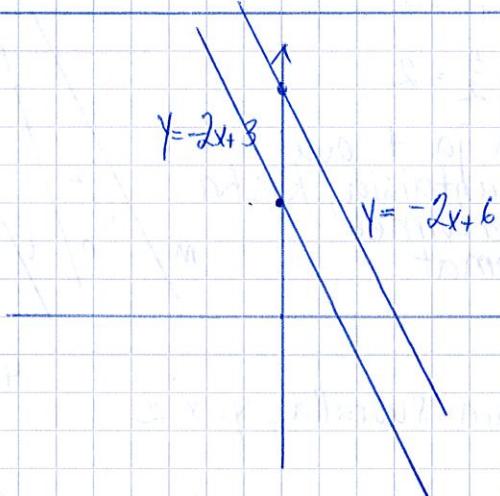
kulkee $(0,0)$ kautta $\Rightarrow b=0$

yhtälö $y = -\frac{1}{2}x$

374

$y = -2x + 6$

$y = -2x + 3$



375

$y = 5x - 8$, $k=5$

a) $b=1$

suoran yhtälö $y = 5x + 1$

b) $b=-10$

suoran yhtälö $y = 5x - 10$

376

$y = kx + b$

a) origon kautta kulkevat kaikki suorat, joiden $b=0$
 k voi olla mikä tahansa luku.

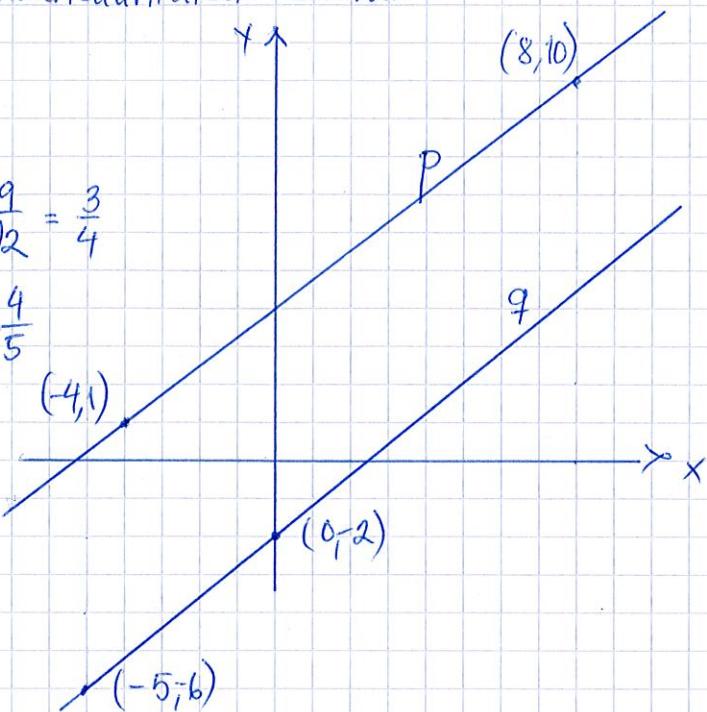
b) $y = -9x + 17$ yhdensuuntaisten suorien
 $k = -9$ ja b voi olla mikä tahansa luku

c) k voi olla mikä tahansa luku
 $b = -6$

Harjoittele

S.85

36 Yhdensuuntaiset suorat



377 Kulmakertoimet

$$p: k = \frac{10-1}{8-(-4)} = \frac{9}{8+4} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$q: k = \frac{-2-(-6)}{0-(-5)} = \frac{-2+6}{0+5} = \frac{4}{5}$$

V: kulmakertoimet eivät ole samat, joten suorat eivät ole yhdensuuntaiset

378

a) $(1, 2)$

$$y = 2x + b$$

$$2 = 2 \cdot 1 + b, \text{ sijoitetaan } x=1, y=2$$

$$2 = 2 + b$$

$$b = 0$$

V: $y = 2x$

b) $(-2, 1)$

$$y = -3x + b$$

$$y = -3x + b$$

$$1 = -3 \cdot (-2) + b$$

$$1 = 6 + b$$

$$b = -5$$

V: $y = -3x - 5$

c) $(1, 11)$

$$y = -7x + b$$

$$11 = -7 \cdot 1 + b$$

$$11 = -7 + b$$

$$b = 18$$

$$y = -7x + 18$$