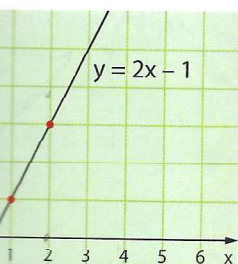


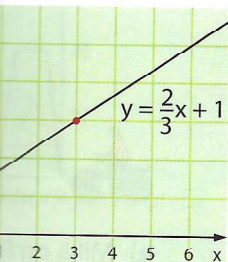
hallisesti, taulukkona,



Pisteet sijaitsevat samalla suoralla. Piirretään pisteiden kautta suora viiva.

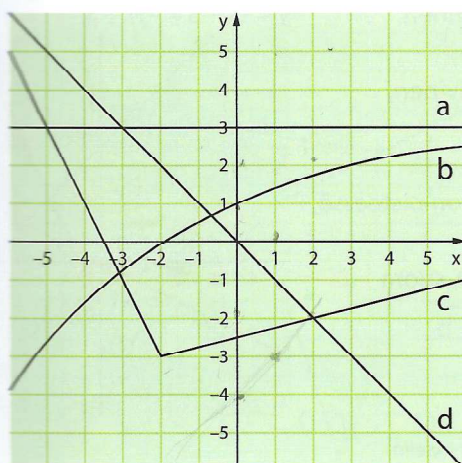
ponentti on yksi,

ra.



at suoran yhtälön.

1. Mitkä seuraavista funktioista ovat ensimmäistä astetta?
- a) $y = 3x - 4$ b) $y = x^2 + 1$
 c) $y = 0,5x + 1,5$ d) $y = \frac{1}{3}x + 2$
2. Mitkä seuraavista kuvaajista ovat ensimmäisen asteen funktion kuvaajia?



3. Täydennä taulukko vihkoosi. Merkitse pisteet koordinaatistoon ja piirrä pisteiden kautta kulkeva suora.

a) $y = x + 1$

b) $y = 2x - 2$

x	y
0	1
1	2
2	3

x	y
0	0
1	2
2	4

4. a) Piirrä suoran $y = 3x + 2$ kuvaaja.
 b) Tutki kuvaajasta, onko piste (1, 6) suoralla. *ei*
 c) Tutki laskemalla, onko piste (2, 8) suoralla. *kyllä*
5. Piirrä koordinaatistoon suoran kuvaaja. Missä pisteessä suora leikkaa y-akselin?
- a) $y = x - 4$ b) $y = -2x + 3$

6. Piirrä koordinaatistoon suoran kuvaaja. Missä pisteessä suora leikkaa y-akselin?

a) $y = 4x$ b) $y = \frac{1}{2}x - 4$

7. Tutki laskemalla, kulkeeko suora $y = 6x - 4$ pisteen (1, 2) kautta.

8. a) Esitä yhtälönä sääntö, jonka mukaan taulukon y:n arvot on laskettu x:n arvoista.

x	0	1	2	3
y	1	3	5	7

- b) Merkitse pisteet koordinaatistoon ja piirrä yhtälön kuvaaja.

9. Piirrä koordinaatistoon suoran kuvaaja. Missä pisteessä suora leikkaa y-akselin?

a) $y = -3x + 4$ b) $y = -\frac{1}{3}x + 3$

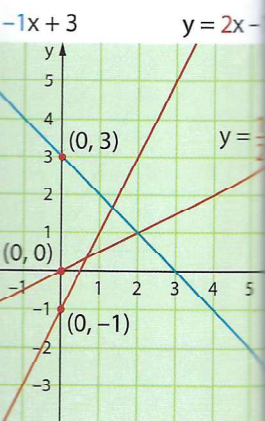
10. Tutki laskemalla, kulkeeko suora $y = -\frac{2}{5}x + 2$ pisteen (5, 0) kautta.

11. a) Esitä yhtälönä sääntö, jonka mukaan taulukon y:n arvot on laskettu x:n arvoista.

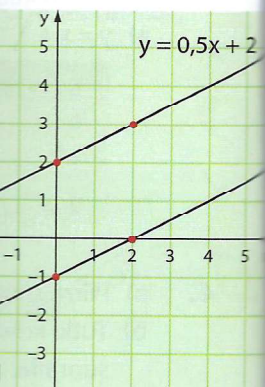
x	0	1	2	3
y	1	0,5	0	-0,5

- b) Merkitse pisteet koordinaatistoon ja piirrä yhtälön kuvaaja.

makerroin, ja
iotermi.



$0,5x - 1$.



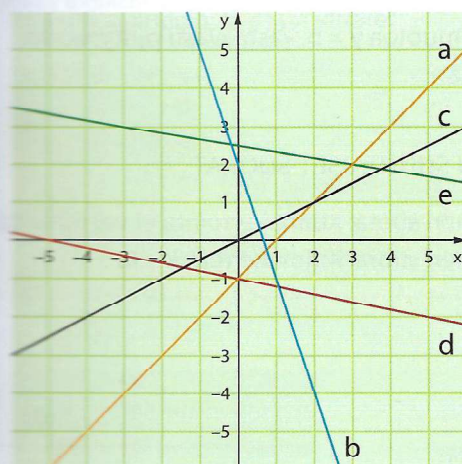
vat yhdensuuntaiset.

12. Ilmoita suorien kulmakerroin ja vakio-
termi.

- a) $y = 4x + 3$ b) $y = -3x + 4$
c) $y = -x - 1$ d) $y = 2x - 3$
e) $y = 2x$ f) $y = -x$

13. Mitkä kuvan suorista ovat

- a) nousevia b) laskevia?



14. Ilmoita, onko suora nouseva vai laskeva.

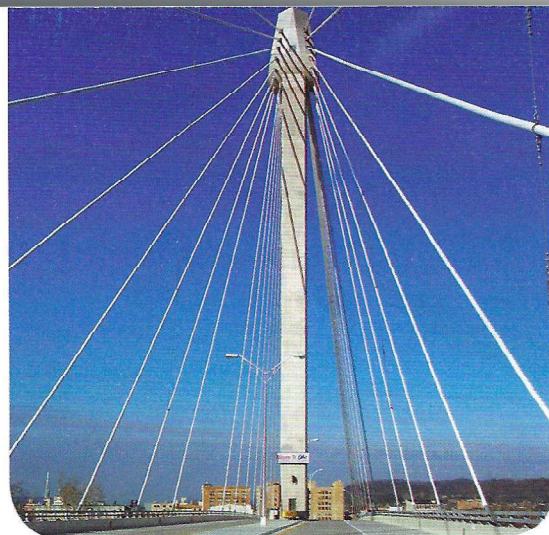
- a) $y = 3x + 3$ b) $y = -9x + 3$
c) $y = -x$ d) $y = x + 1$

15. Mikä edellisen tehtävän suorista on

- a) jyrkimmin nouseva
b) jyrkimmin laskeva?

16. Päätele kuvaajaa piirtämättä, missä
pisteessä suorat leikkaavat y-akselin.

- a) $y = 2x - 3$ b) $y = -3x + 4$
c) $y = x$ d) $y = -4x + 9$



17. Päätele suoria piirtämättä, mitkä
suorista ovat yhdensuuntaisia ja mitkä
leikkaavat y-akselin samassa pisteessä.
Perustele vastauksesi.

- a) $y = -3x + 5$ b) $y = -4x - 7$
c) $y = 4x + 5$ d) $y = -x + 7$
e) $y = -3x + 1$ f) $y = -4x + 7$

18. Kuinka monta yhteistä pistettä
suorilla on?

- a) $y = 6x - 8$ ja $y = 8x - 6$
b) $y = 3x$ ja $y = x + 3$
c) $y = 4x - 7$ ja $y = 4x + 7$
d) $y = -2x + 9$ ja $y = -2x$
e) $y = x$ ja $y = -x$

19. Piirrä samaan koordinaatistoon suorat
a) $y = x - 4$ b) $y = -1,5x - 4$.

20. Piirrä samaan koordinaatistoon suorat
a) $y = 3x - 4$ b) $y = 3x + 3$.

21. Piirrä samaan koordinaatistoon suorat
a) $y = -\frac{1}{4}x + 1\frac{1}{2}$ b) $y = 2\frac{1}{2}x + 1\frac{1}{2}$.

22. Piirrä samaan koordinaatistoon suorat
a) $y = \frac{3}{4}x + 2$ b) $y = \frac{3}{4}x - 2,5$.

LISÄTEHTÄVÄT s. 192

KOTITEHTÄVÄT s. 241