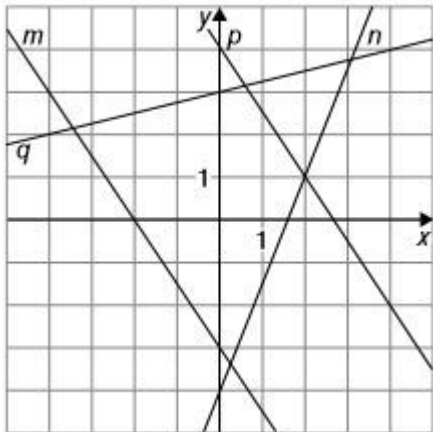


Pisteet: / 34 Arvosana

1. Mitkä suorista ovat a) nousevia b) laskevia ?



/ 4p

2. Ilmoita seuraavien suorien kulmakerroin ja vakiotermi.

kulmakerroin      vakiotermi

a)  $y = 3x + 4$

b)  $y = -4x$

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

/ 6p

3. Funktio  $f(x) = 6x - 2$ . Laske tai perustele.

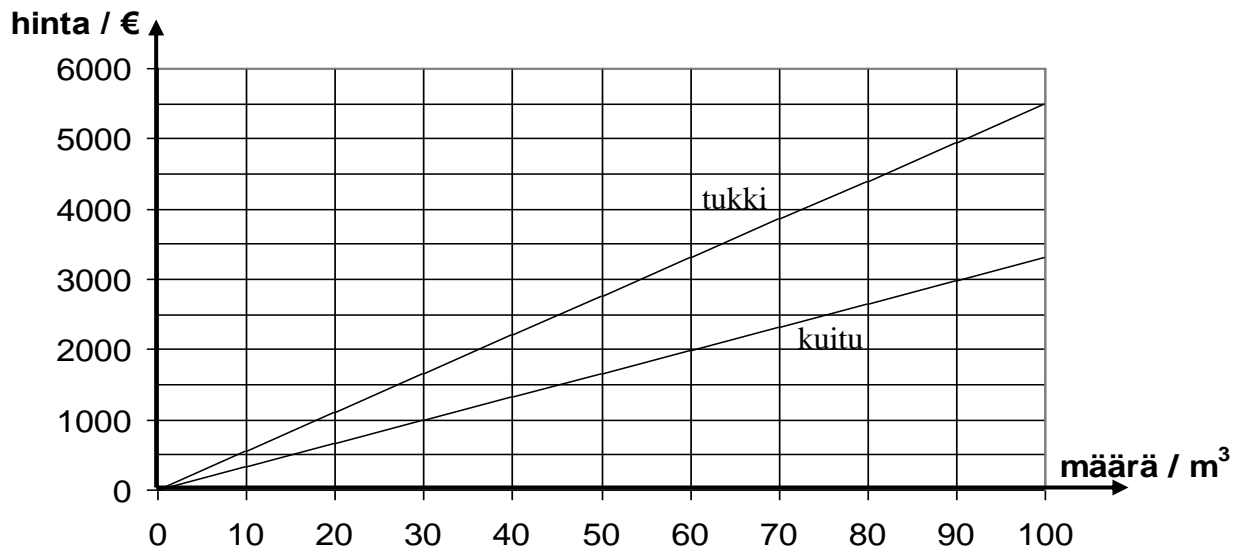
a)  $f(2) =$

b)  $f(-\frac{1}{2}) =$

c) Millä  $x$ :n arvolla  $f(x) = -8$  ?

/ 6p

4. Puun hinta riippuu puun tilavuudesta, laadusta ja puulajista. Kuvaaja esittää kuusitukin ja kuitupuun hinnan riippuvuutta määrästä ( $m^3$ ).

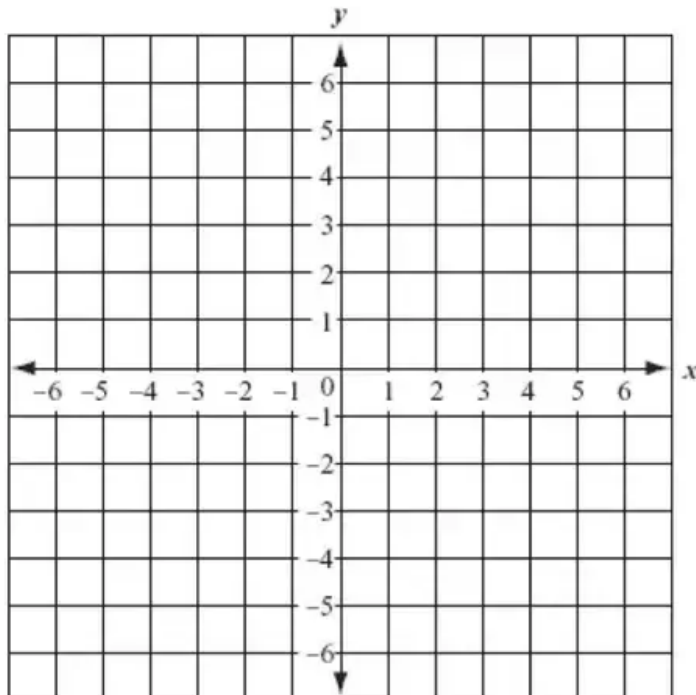


- a) Kuinka paljon maksaa  $100 m^3$  tukkipuuta?  
 b) Kuinka monta kuutiometriä kuitupuuta voi ostaa 2 000 eurolla?

/ 2p

5. Piirrä aluksi koordinaatistopohja vihkoosi tai ruutupaperille. Piirrä sen jälkeen suorat. Muista tehdä **taulukot** kaikista suorista ennen piirtämistä.

- a)  $y = x + 3$       b)  $y = 2x - 1$       c)  $y = \frac{1}{2}x + 3$



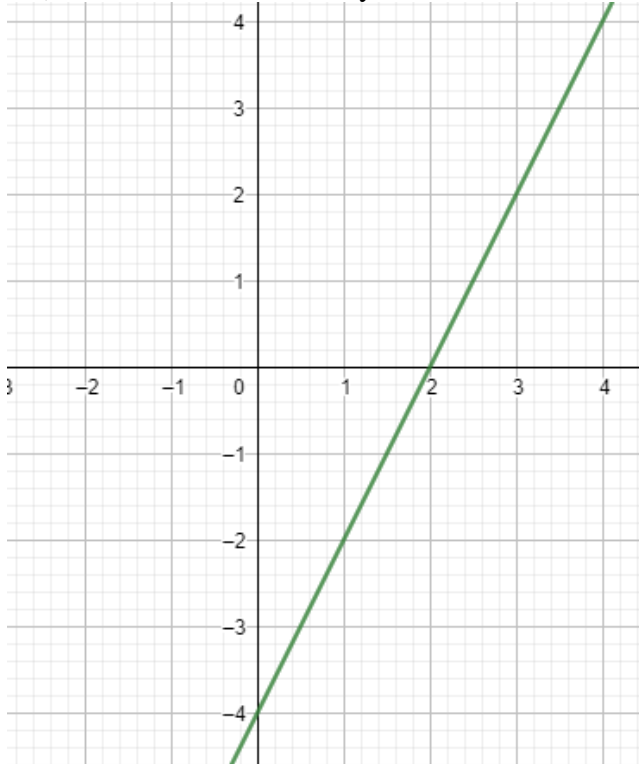
/ 6p

6. Määrittele alla olevan suoran

- a) kulmakerroin
- b) vakiotermi.

Perustele kulmakerroin laskemalla. Halutessasi voit piirtää suoran paperille, mutta ei ole pakko.

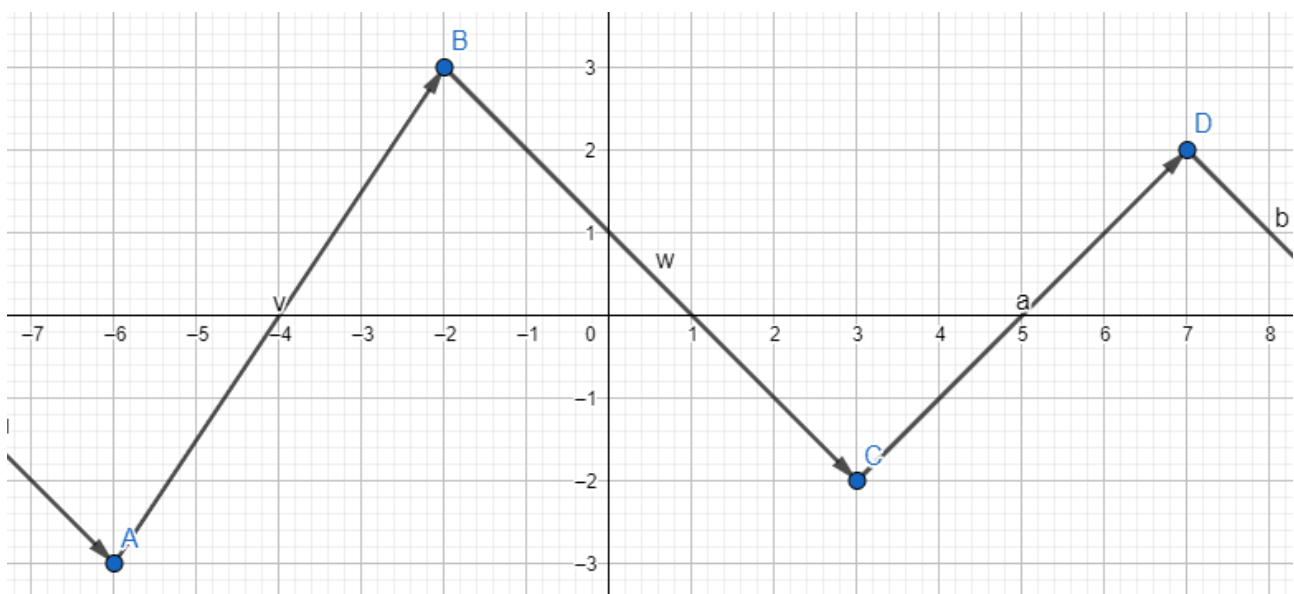
- c) Mikä on tämän suoran yhtälö? Vastausta ei tarvitse perustella.



/ 4p

7. Vastaa alla olevan kuvaajan avulla.

- a) Mikä on funktion suurin arvo?
- b) Mikä on funktion pienin arvo?
- c) Millä muuttujan  $x$  arvolla funktio saa suurimman arvonsa?
- d) Luettele funktion kaikki nollakohdat.



/ 6p

