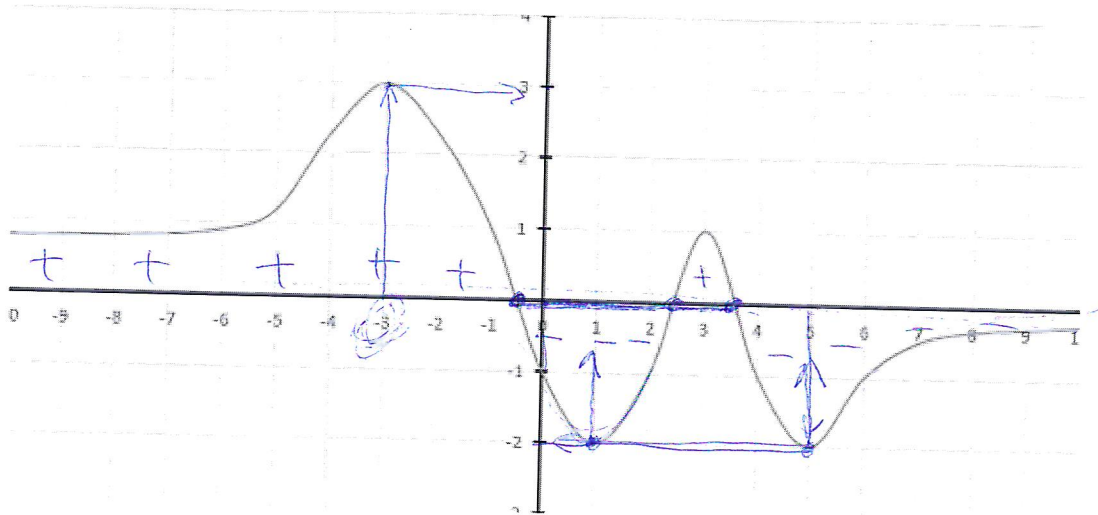


3. Määritä kuvaajan avulla



a) $f(0)$ $\overset{x=0}{-1}$

b) $f(5)$ $\overset{x=5}{-2}$

c) $f(-3)$ 3

d) millä muuttujan (x) arvolla $f(x) = 3$ $\overset{y=3}{x = -3}$

e) millä muuttujan (x) arvoilla $f(x) = -2$ $\overset{y=-2}{x = 1 \text{ tai } x = 5}$

f) millä muuttujan (x) arvoilla $f(x) = 0$ $\overset{y=0}{x = -0,5, x = 2,5 \text{ tai } x = 3,5}$

g) millä muuttujan (x) arvoilla funktio on positiivinen?

$x < -0,5 \text{ tai } 2,5 < x < 3,5$

h) millä muuttujan (x) arvoilla funktio on negatiivinen?

$-0,5 < x < 2,5 \text{ tai } x > 3,5$

4. $f(x) = 3x - 5$. Laskea) $f(0)$

$$\begin{aligned} f(0) &= 3 \cdot 0 - 5 \\ &= 0 - 5 \\ &= -5 \end{aligned}$$

b) $f(15)$

$$\begin{aligned} f(15) &= 3 \cdot 15 - 5 \\ &= 45 - 5 \\ &= 40 \end{aligned}$$

c) $f(-5)$

$$\begin{aligned} f(-5) &= 3 \cdot (-5) - 5 \\ &= -15 - 5 \\ &= -20 \end{aligned}$$

c) $f(2000)$

$$\begin{aligned} f(2000) &= 3 \cdot 2000 - 5 \\ &= 6000 - 5 \\ &= 5995 \end{aligned}$$

d) $f(x) = 10$

$$\begin{aligned} 3x - 5 &= 10 && || +5 \\ 3x - 5 + 5 &= 10 + 5 \\ 3x &= 15 && || :3 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

e) $f(x) = -10$ d) $f(x) = 0$

$$\begin{aligned} 3x - 5 &= 0 && || +5 \\ 3x &= 5 && || :3 \\ x &= \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} \end{aligned}$$

e) $f(x) = 2000$