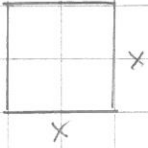


10. Funktio

Esim.



Kuution pinta-ala riippuu sivusta x eli pinta-ala on sivun pituuden funktio

sivu (x)	pinta-ala ($f(x)$)
1	1
2	4
3	9
x	x^2

- funktion lauseke: $f(x) = x^2$
- sivun pituus $x > 0 \Rightarrow$ määrittelyjoukko: $x > 0$
- pinta-ala $f(x) > 0 \Rightarrow$ arvojoukko: $f(x) > 0$

Mää. Funktio on sääntö, josta avulla jokaisesta määrittelyjoukon luvusta saadaan täsmälleen yksi arvojoukon luku eli funktion arvo.

10.2 $g(x) = x^2 + 2$
 a) $g(3) = 3^2 + 2 = 11$
 b) $g(-3) = (-3)^2 + 2 = 11$

10.7, 13, 15, 17

10.7 a) $a(x) = 4,02 + 0,0662x$ (e)
 $b(x) = 3,75 + 0,0799x$ (e)

b) $a(x) = b(x)$

$\Leftrightarrow 4,02 + 0,0662x = 3,75 + 0,0799x$

$\Leftrightarrow 4,02 - 3,75 = 0,0799x - 0,0662x$

$\Leftrightarrow 0,27 = (0,0799 - 0,0662)x$

$\Leftrightarrow 0,27 = 0,0137x \quad | : 0,0137$

$\Leftrightarrow x = \frac{0,27}{0,0137} = 19,708 \Rightarrow$ M. 19,72 kWh

$2 + 5x = 3 + 9x$

$\Leftrightarrow 3 - 2 = 9x - 5x$

$\Leftrightarrow 1 = (9 - 5)x$

$\Leftrightarrow 1 = 4x \quad | : 4$

$\Leftrightarrow x = \frac{1}{4}$

c) A: $4,02 \cdot 12 + 0,0662 \cdot 2000 = 180,64$ (e)

B: $3,75 \cdot 12 + 0,0799 \cdot 2000 = 204,80$ (e)

↑
12 kunnantta

\Rightarrow ero: $204,80 \text{ e} - 180,64 \text{ e} =$ 24,16 e

10.13

ajalle (km)	lousua jäljellä
0	55
100	55 - 4,9
200	55 - 2 \cdot 4,9