

1. FUNKTIO

Arkielämän funktioille, kuten ahkeruuden ja koenumeron väliselle riippuvuudelle, voi riippuvuutta kuvaavan säännön esittäminen olla hyvin vaikeaa. Jos riippuvuutta voidaan kuvata matemaattisesti, se esitetään yleensä yhtälönä.

Funktiossa f
muuttujan arvoa x
vastaa tasan yksi
funktion arvo y .
 $y = f(x)$

Funktiota merkitään usein kirjaimella f , joka tulee sanasta funktio. Muuttujaa merkitään kirjaimella x ja funktion arvoa kirjaimella y .

FUNKTIOMERKINTÄ

$$\begin{array}{ccc} & y = f(x) & y \text{ on } x\text{:n funktio.} \\ \uparrow & \uparrow & \\ \text{funktion arvo} & \text{muuttuja} & \end{array}$$

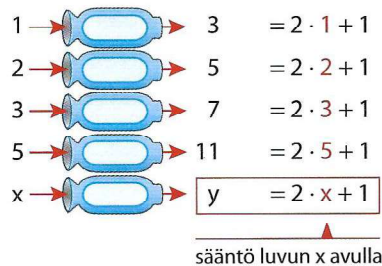
ESIMERKKI 3

Esimerkissä 1 aika on nopeuden funktio. Artun moottoripyörän nopeus on x ja matkaan käytetty aika y . Riippuvuutta kuvaavan funktion yhtälö on $y = 240 : x$.

Esimerkissä 2 perunoiden määrä on x ja perunapussin hinta y . Perunapussin hintaa kuvaava yhtälö on $y = 0,5x$.

ESIMERKKI 4

Kuvan laitetta sanotaan **funktiokoneeksi**. Se muuttaa jokaisen koneeseen syötetyn luvun tietyn säännön mukaan toiseksi luvuksi. Määritä säännön mukainen riippuvuus eli funktio sanoin ja yhtälönä.



VASTAUS: Tämä funktiokone kertoo jokaisen koneeseen syötetyn luvun kahdella ja lisää tuloon luvun 1. Riippuvuutta kuvaa yhtälö $y = 2x + 1$.