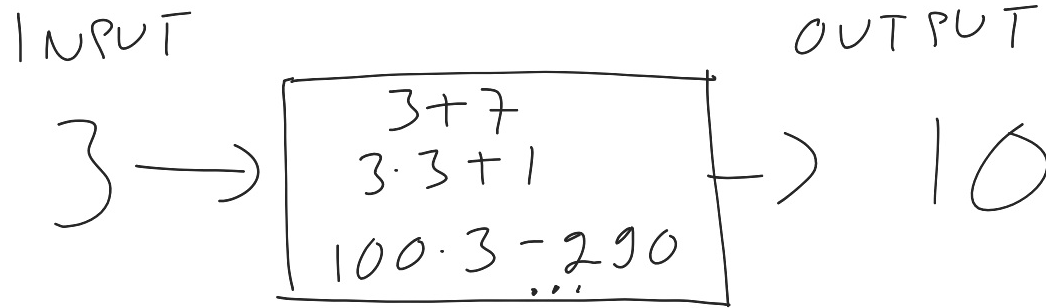


Noin puolen aikaan siirrytään
kappaleeseen 10 (funktio)
Sitä ennen sinulle sopivia

Funktio



Useimmiten lähtöarvolla tarkoitetaan x-akselin arvoa ja siitä päästään jollakin laskutoimituksella sitä vastaavaan y-arvoon.

Useimmiten funktio lyhennetään f , mutta paljon käytössä esim. g , h ,...

Useimmiten muuttujana on x ja tällöin merkitään $f(x)=3x+2$. Ihan yhtä hyvä on merkintä $f(a)=3a+2$.

Funktion arvo, eli y -akselin kohta saadaan antamalla muuttujalle jokin arvo

-> $f(x)=3x+2$, nyt kysytään mikä y -arvo vastaa x -akselin arvoa 2 -> $f(2)=3*2+2=8$.

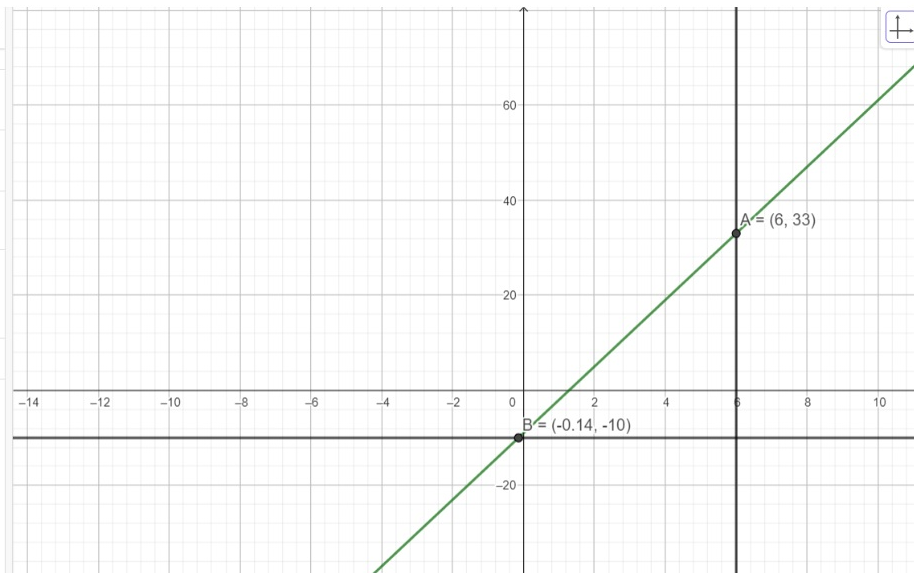
Vastaavasti toisin päin $f(x)=7$: nyt tiedetään, että $y=7$ ja halutaan sitä vastaava x -arvo.

Useimmiten funktioita käsitellään geogebraan avulla

Funktio opetetaan ensin geogebrale komennolla:

$$f(x) := 7x - 9$$

1	$f(x) := 7x - 9$
<input checked="" type="radio"/>	→ $f(x) := 7x - 9$
2	$eq1 : x = 6$
<input checked="" type="radio"/>	→ $eq1 : x = 6$
3	$g : y = -10$
<input checked="" type="radio"/>	→ $g : y = -10$
4	$f(6)$
<input type="radio"/>	→ 33
5	$f(x) = -10$
<input type="radio"/>	Ratkaise: $\left\{ x = \frac{-1}{7} \right\}$
6	



10.12 Aikuisen ihmisen sääriluun pituus voidaan laskea funktioilla

$$n(x) = 0,43x - 27 \quad (\text{nainen}) \quad \text{ja}$$

$$m(x) = 0,45x - 31 \quad (\text{mies}),$$

missä x on ihmisen pituus senttimetreinä.

- a) Arkeologi löysi naisen sääriluun, joka on 41 cm pitkä. Kuinka pitkä nainen oli ollut?
- b) Kaivauksissa löytyneen miehen pituudeksi arvioidaan 175 cm. Miehen läheltä löytyi sääriluu, jonka pituus on 42 cm. Voiko kyseessä olla saman henkilön sääriluu?

x =ihmisen pituus
 y =sääriluun pituus

Nainen ja $y=41$ ja $x=?$

$$\rightarrow n(x)=0,43x-27=41$$

$$\rightarrow x=158... \text{ cm}$$

Mies ja $y=42$ ja $x=?$

$$\rightarrow m(x)=0,45x-31=42$$

$$\rightarrow x=162... \text{ cm}$$

Sinulle sopivia tehtäviä
kappaleesta 10 (perustehtäviä
funktioista tai kappalessta 11
(kuvaajaan liittyviä)
Ratkaise haluamallasi tavalla