

# Funktio

## Funktio

$f$  : Funktion nimi

$f(x)$  : Funktion arvo muuttujan arvolla  $x$ .

$x$  : Muuttuja

Muuttujan arvo voidaan ratkaista, jos tunnetaan sekä funktion arvo että funktion määrittelevä lauseke

Esim. Muuttujan  $x$  arvo, kun funktion  $f(x) = 3x + 2$  arvo on  $f(x) = 11$

$$3x + 2 = 11 \quad || -2$$

$$3x = 9 \quad || :3$$

$$x = 3$$

Funktion arvo voidaan ratkaista, jos tunnetaan sekä muuttujan arvo että funktion määrittelevä lauseke

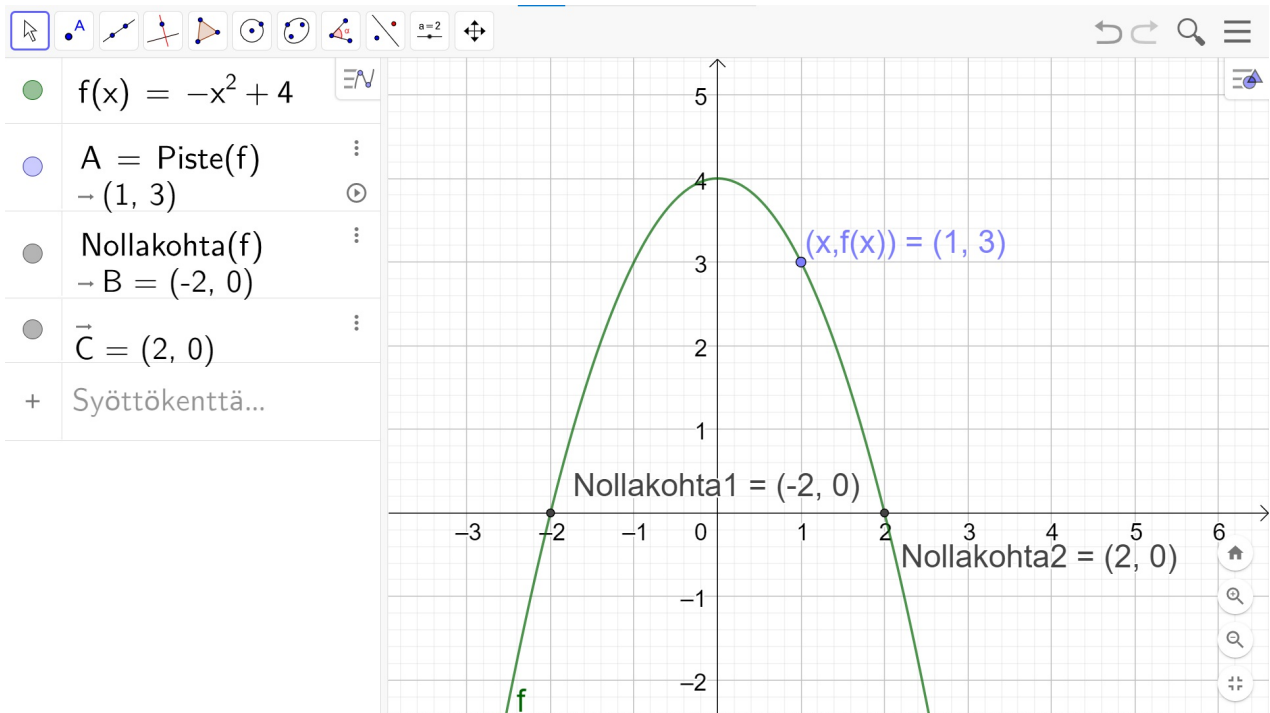
Esim. Funktion  $f(x) = 3x + 2$  arvo muuttujan arvolla  $x = 2$

$$f(2) = 3 \cdot 2 + 2 = 6 + 2 = 8$$

## Funktion kuvaajan tulkinta

Jos funktio edustetaan kuvaajana xy-koordinaatistossa, niin:

- x-koordinaatti on muuttujan arvo
- y-koordinaatti on funktion arvo
- Nollakohdat ovat niitä muuttujan arvoja, joilla funktion arvo on nolla.



## Lukuväli

$x > 5$  :  $x$  on yli 5.

$x < 5$  :  $x$  on alle 5.

$x \geq 5$  :  $x$  on vähintään 5.

$x \leq 5$  :  $x$  on enintään 5.

$3 \leq x \leq 5$  :  $x$  on vähintään 3 mutta enintään 5.

$3 < x < 5$  :  $x$  on yli 3 mutta alle 5.