

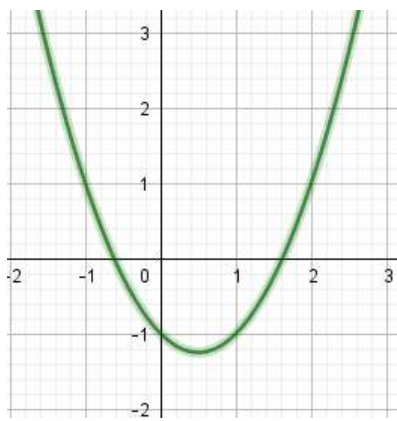
Toisen asteen polynomifunktio

Funktiota, joka voidaan esittää muodossa $f(x) = ax^2 + bx + c$, missä $a \neq 0$, kutsutaan *toisen asteen polynomifunktioksi*.

Toisen asteen polynomifunktion kuvaaja on *paraabeli*, joka on symmetrinen huipun kautta kulkevan y-akselin suuntaisen suoran suhteen.

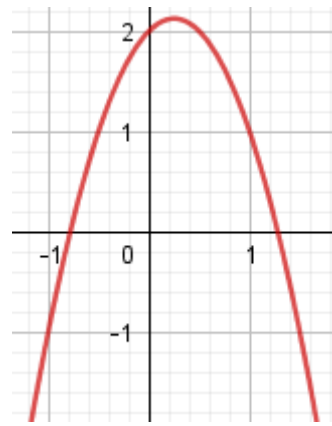
Paraabeli aukeaa ylöspäin, kun toisen asteen termin kerroin $a > 0$ ja alaspäin, kun $a < 0$.

Esimerkki. Funktioiden $f(x) = x^2 - x - 1$ ja $f(x) = -2x^2 + x + 2$ kuvaajat



$$a = 1$$

Huippu on pisteessä $\left(\frac{1}{2}, -\frac{5}{4}\right)$



$$a = -2$$

Huippu on pisteessä $\left(\frac{1}{4}, \frac{17}{8}\right)$

Mikäli funktiolla on kaksi nollakohtaa (kuvaaja leikkaa x-akselin kahdesti), niin huipun x-koordinaatti saadaan nollakohtien keskiarvona.