

172. Nestetiputuksessa potilaalle annetaan 2000 millilitraa lääkenestettä 125 millilitran tuntinopeudella. Ensimmäisen asteen polynomifunktio f ilmaisee jäljellä olevan lääkenesteen tilavuuden ajanhetkellä x , jossa x on aika tunteina tiputuksen aloituksesta.

- Muodosta funktion f lauseke ja piirrä sen kuvaaja.
- Lue kuvaajasta, kuinka kauan tiputus kestää. Tarkista laskemalla.

$f(x) = -125x + 2000$

x /h/däikettä jäljellä	tilavuus
0	2000 ml
1	$2000 - 125 \text{ ml} = 1875$
2	$2000 - 2 \cdot 125 \text{ ml} = 1750$
3	$2000 - 3 \cdot 125 \text{ ml}$
\vdots	
x	$2000 - x \cdot 125 \text{ ml}$

l) laskemalla: $2000 - x \cdot 125 = 0$
 $-125x = -2000 \parallel : (-125)$
 $x = 16$



Parabeeli

- on toisen asteen polynomifunktion
 ax^2+bx+c kuvaaja ($a, b, c \in \mathbb{R}$)
"lukujona"

kun $a > 0$, niin
parabeeli aukeaa ylöspäin \cup

kun $a < 0$, niin
parabeeli aukeaa alaspäin \cap

Parabeelilla voi olla
2 kpl., 1 kpl. tai ei yhtään
mollakohtaa.

$f(x)$: llä 2 mollakohtaa

$g(x)$: llä 1 " - || -

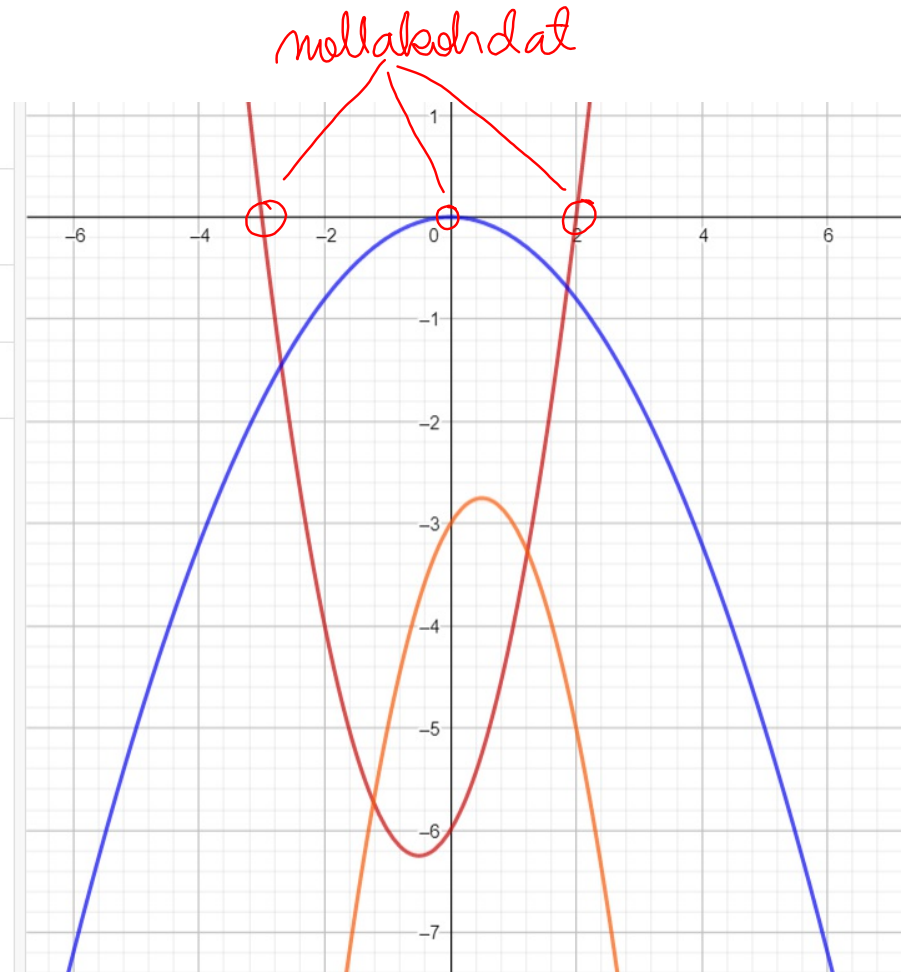
$h(x)$: llä ei yhtään mollakohtaa

$$f(x) = x^2 + x - 6$$

$$g(x) = -\frac{1}{5}x^2$$

$$h(x) = -x^2 + x - 3$$

Syöttökenttä...



$$f(x) = x^2 + x - 6$$



Syöttökenttä...

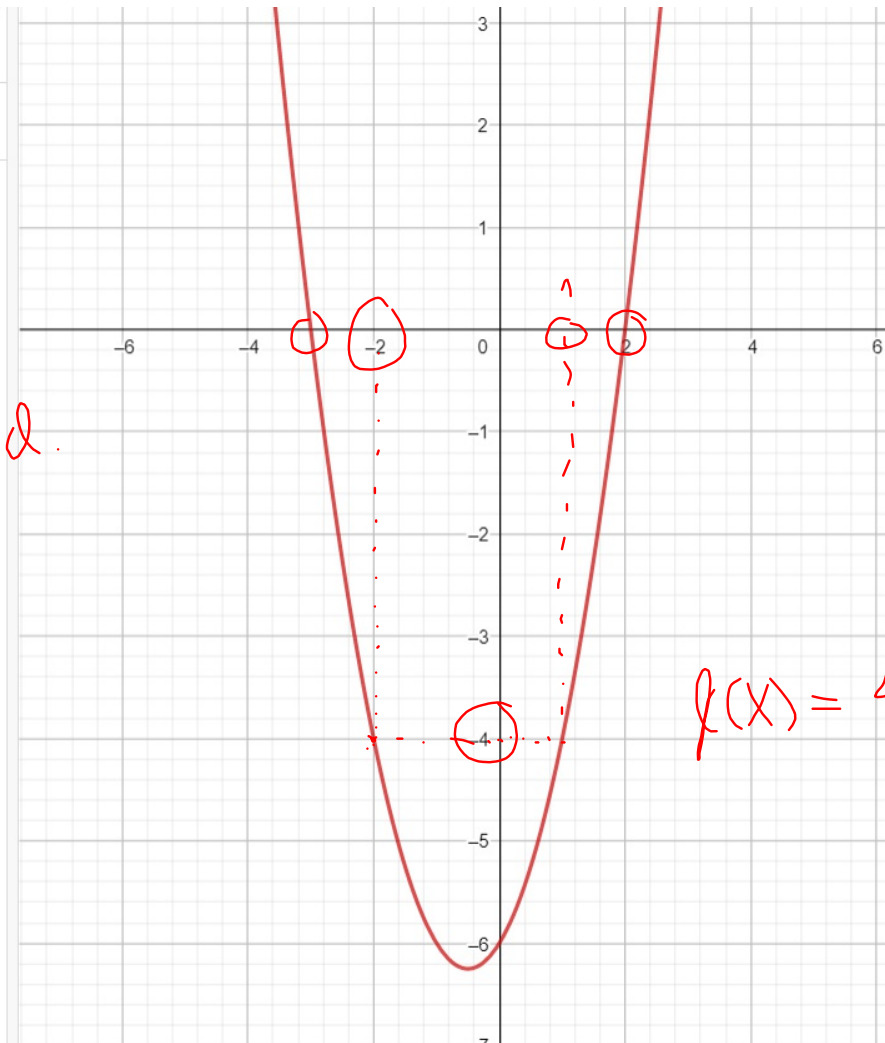
$$f(-2) = -4$$



x-koord. y-koord.

$$f(2) = 0$$

$$f(-3) = 0$$



$$f(x) = 4, \text{ kun } x = 1$$