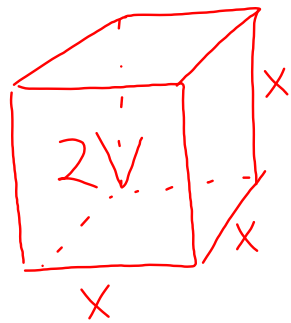
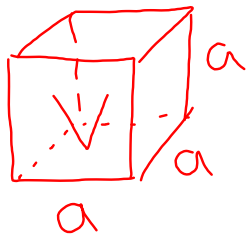


9.21 Kuinka moninkertaiseksi kuution sivusärmän pituus pitäisi suurentaa, jotta kuution tilavuus kaksinkertaistuisi?



Alkuun:

Tilavuus: $V = a^3 \Leftrightarrow a = \sqrt[3]{V}$
 Vertaa 100 $a = \sqrt[3]{100}$

Isompi kuutio:

$2V = x^3 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{2V}$ $x = \sqrt[3]{2 \cdot 100}$

$\frac{\text{Isompi särmä}}{\text{Pienempi särmä}} = \frac{x}{a} = \frac{\sqrt[3]{2V}}{\sqrt[3]{V}} = \frac{\sqrt[3]{2 \cdot \cancel{V}}}{\sqrt[3]{\cancel{V}}} = \sqrt[3]{2} \approx 1,26$

$$\left| \frac{\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[3]{100}}}{\sqrt[3]{100}} \right|$$

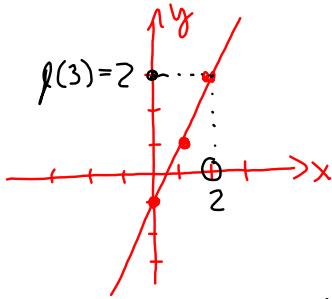
Vast: Särmä tulee 1,26¹-kertaiseksi

Funktio ja sen kuvaaja

Esim. Piirrä koordinaatistoon suora

$$y = 2x - 1$$

x	2x - 1 = y
0	2 · 0 - 1 = -1
1	2 · 1 - 1 = 1
2	2 · 2 - 1 = 3



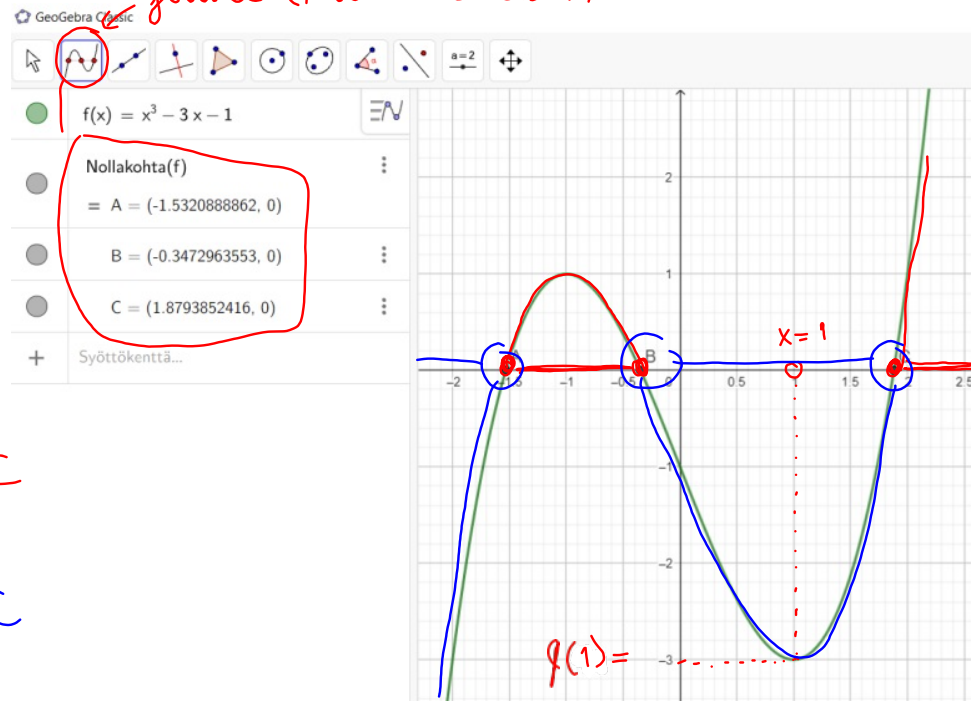
Kuvaajan x-koordinaatti on muuttujan arvo
y-koordinaatti on funktion arvo

Funktio $f(x) = 2x - 1$
funktion nimi \rightarrow lauseke (säätös)

$f(0) = 2 \cdot 0 - 1 = -1$
 $f(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 1$
 $f(-3,5) = 2 \cdot (-3,5) - 1 = -8$

funktion f arvo kun $x=0$
kohdassa 0 }
f arvolla 0

juuret (nollakohtat)



Milloin $f(x) \geq 0$?

Silloin kun $A \leq x \leq B$ tai $x \geq C$

Milloin $f(x) < 0$?

$x < A$ tai $B < x < C$