

**t. 412, s. 111**

Merkitään keskimääräistä vuotuista kasvua prosenttikertoimella  $x$  ja taulukoidaan osakkeiden arvoja:

4 v. sitten	2 800 €
3 v. sitten	$x \cdot 2\,800$ €
2 v. sitten	$x \cdot x \cdot 2\,800$ € = $x^2 \cdot 2\,800$ €
1 v. sitten	$x \cdot x \cdot x \cdot 2\,800$ € = $x^3 \cdot 2\,800$ €
nyt	$x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot 2\,800$ € = $x^4 \cdot 2\,800$ €

Saadaan yhtälö

$$x^4 \cdot 2\,800 \text{ €} = 5412,10 \text{ €} \quad | \quad : 2\,800 \text{ €}$$

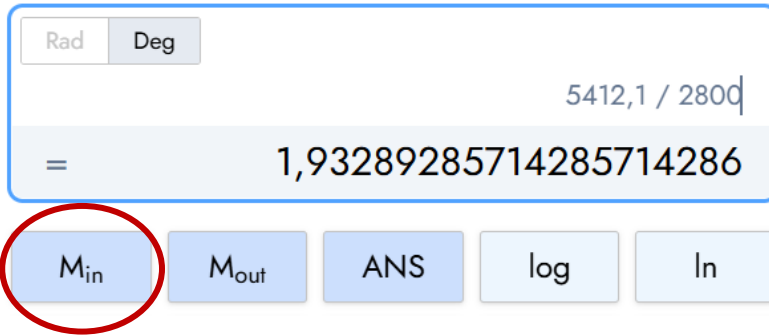
$$x^4 = 1,93289 \dots \quad | \quad \sqrt[4]{\phantom{x}}$$

$$x = (\pm) \sqrt[4]{1,93289 \dots} \approx 1,1791$$

 Parillista astetta olevalla potenssiyhtälöllä on  $\pm$  ratkaisut, mutta tässä negatiivinen ratkaisu ei käy prosenttikertoimeksi.

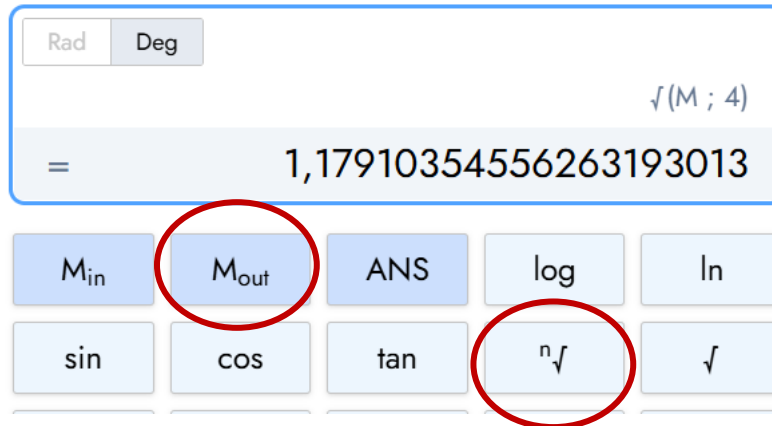
Prosenttikerroin on n. 1,179 eli osakkaiden arvo nousi keskimäärin 17,9 % vuosittain.

Abicus:



Rad Deg  
5412,1 / 2800  
=  
1,93289285714285714286  
M<sub>in</sub> M<sub>out</sub> ANS log ln

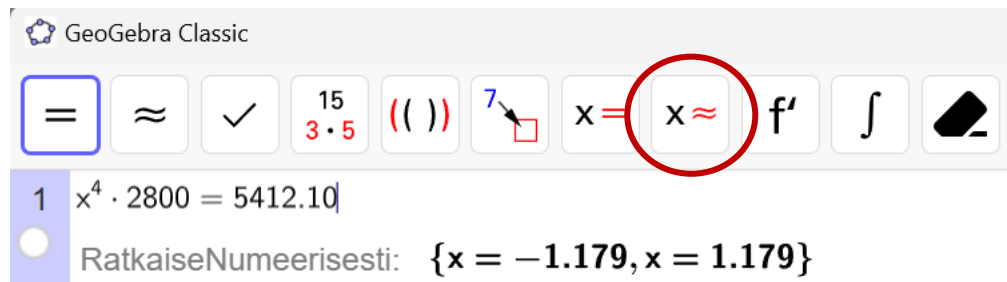
Tallenna välitulos muistiin.




Rad Deg  
 $\sqrt[M; 4]$   
=  
1,17910354556263193013  
M<sub>in</sub> M<sub>out</sub> ANS log ln  
sin cos tan  $n\sqrt{\quad}$   $\sqrt{\quad}$

Laske neljäs juuri muistiin tallennetusta luvusta.

GeoGebra:  
(B-osassa)



GeoGebra Classic  
= ≈ ✓  $\frac{15}{3 \cdot 5}$  (( ))  $\sqrt[7]{\quad}$  x = x ≈ f' ∫   
1  $x^4 \cdot 2800 = 5412.10$   
Ratkaise Numeerisesti: {x = -1.179, x = 1.179}

(Pyöristysasetus vaihdettu kolmeen desimaaliin.)