

Eksponttiyhtälö

300 euron talletus kasvaa korkoa 2% vuosittain.

Kirjoita lauseke rahamäärälle, kun on kulunut x vuotta.

$$100\% + 2\% = 102\%$$

prosenttikerroin 1,02

$$300 \cdot 1,02^x$$

Potenssiyhtälö

Viikon alussa bakteeriviljelmässä on 1,8 miljoonaa bakteeria. Viikon lopussa bakteereja on 32 miljoonaa. Kuinka monta prosenttia bakteerien määrä kasvaa päivittäin?

prosenttikerroin p
viikossa 7 päivää

päiviä	bakteereja
0	1,8
1	$p \cdot 1,8$
2	$p^2 \cdot 1,8$
7	$p^7 \cdot 1,8$

$$\text{solve}(p^7 \cdot 1.8 = 32, p) \rightarrow p = 1.50853$$

prosenttiluku 150,85%

kasvua 50,85% eli 51%

Kuinka monessa vuodessa yrityksen pääoma sijoitusrahastossa viisinkertaistuu, jos vuotuisen arvonnousun arvioidaan olevan 15%

Pääoma alussa a euroa.

100% + 15% = 115% eli prosenttikerroin 1,15

Vuosia	Rahaa
0	a
1	$1,15a$
2	$1,15^2 \cdot a$
x	$1,15^x \cdot a$

Tavoitteena viisinkertainen arvo eli $5 \cdot a$ euroa

$$\text{solve}\left(\left(1,15\right)^x \cdot a = 5 \cdot a, x\right) \blacktriangleright x = 11.5156$$

Vastaus: 12 vuotta