

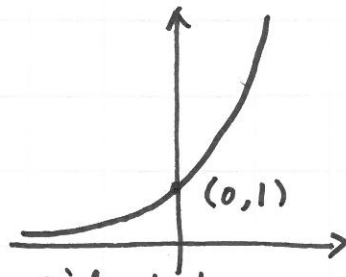
EKSPONENTIFUNKTIO (kpl 10)

$$f(x) = a^x \quad \begin{array}{l} a > 0 \\ a \neq 1 \end{array}$$

$$f(x) = 2^x$$

$$f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

$$f(x) = 0,97^x$$



aidosti kasvava
 $a > 1$



aidosti vähenevä
 $0 < a < 1$

määrittelyjoukko \mathbb{R} (x voi olla mitä vain)

arvojoukko $]0, \infty[$ (y-koordinaatit aina pos.)

Ekspontiaaalinen muutos (kappale 15)

$$f(x) = k \cdot a^x$$

alkutilanne

muutosta
kuvaava
kerroin

$$f(x) = 3 \cdot 5^x$$

↑
viisinkertaistuu

$$f(x) = 7500 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

↑
puolittuu

$$f(x) = 5000 \cdot 1,05^x$$

↑
kasvaa 5%

$$f(x) = 7,3 \cdot 0,925^x$$

vähenee 7,5%

kpl 10

Sarja 1

1-6

Sarja 2

11-16

kpl 15

Sarja 1

1-6

Sarja 2

11-16