

Logaritmi

- Olkoon $k > 0$ ja $k \neq 1$
- Positiivisen luvun a k -kantainen *logaritmi* merkitään $\log_k a$.
- Tämä on se eksponentti, johon kantaluku k on korotettava, jotta tulokseksi saataisiin a .
- **Siis yhtälön $k^x = a$ ratkaisu on $x = \log_k a$.**
- Esim. $\log_2 16 = 4$, sillä $2^4 = 16$, $\log_{10} 0,001 = -3$, sillä $10^{-3} = 0,001$ jne.
- k -kantaisen logaritmifunktion $f(x) = \log_k x$ määrittelyjoukko on $]0, \infty[$, sillä negatiivisia lukuja tai nollaa ei voida ilmoittaa luvun k potensseina
- Funktio $f(x) = \log_k x$ "kumoaa" funktion $g(x) = k^x$ vaikutuksen eli funktiot f ja g ovat toistensa *käänteisfunktioita* (s. 125)

$$g(f(x)) = \boxed{k^{\log_k x} = x}$$

Kymmenkantainen logaritmi

- Luvun x kymmenkantaista logaritmia merkitään lyhyemmin $\lg x$.

$$\lg x = \log_{10} x$$

Kuvaaja

