# POTENSSIESIMERKKIEN 4 JA 5 RATKAISUT

## Potenssiesimerkki 4

1. $4^{0}=1$ , koska kaikkien nollasta eroavien reaalilukujen 0:s potenssi on 1
2. $8^{-2}=\left(\frac{1}{8}\right)^{2}$ kantaluku käänteisluvukseen

$=\frac{1}{8^{2}}=\frac{1}{64}$ osamäärän potenssi

1. $\left(-2\right)^{-4}=\left(-\frac{1}{2}\right)^{4}=\frac{1}{16}$ negatiivisen luvun parillinen potenssi on positiivinen
2. $-2^{-4}=-\left(\frac{1}{2}\right)^{4}=-\frac{1}{16}$ etumerkki ei kuulu kantalukuun
3. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}=\left(\frac{4}{3}\right)^{3}=\frac{4^{3}}{3^{3}}=\frac{64}{27}$
4. $\left(1\frac{2}{5}\right)^{-2}=\left(\frac{7}{5}\right)^{-2}$ sekaluku murtolukumuotoon ja edelleen käänteisluvuksi

$=\left(\frac{5}{7}\right)^{2}=\frac{5^{2}}{7^{2}}=\frac{25}{49}$ osamäärän potenssi

## Potenssiesimerkki 5

1. Koska $16= 2^{4}$, $\frac{1}{16}= \frac{1}{2^{4}}= 2^{-4}$
2. $1= 6^{0}$, koska minkä tahansa luvun nollas potenssi on 1, paitsi $0^{0}$, jota ei ole määritelty.
3. $16∙4^{2x}=4^{2}∙4^{2x}=4^{2x+2}$
4. $25=5^{2}$, joten $\frac{1}{25^{3}}=\frac{1}{\left(5^{2}\right)^{3}}=\frac{1}{5^{6}}=5^{-6}$