

# Potenssi laskut

## Potenssimerkintä

$$2^3 \begin{array}{l} \leftarrow \text{eksponentti} \\ \uparrow \\ \text{kantaluku} \end{array} = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_{3 \text{ kpl}}$$

## Samankantaiset potenssit

• sama kantaluku

esim.  $2^7$  ja  $2^3$

tai  $b^x$  ja  $b^{10}$

## Samankantaisten tulo

$$a^b \cdot a^c = a^{b+c}$$

$$2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$$

## Samankantaisten osamäärä

$$\frac{a^b}{a^c} = a^{b-c}$$

$$\frac{2^5}{2^3} = 2^{5-3} = 2^2 = 4$$

## Potenssin potenssi

$$(a^b)^c = a^{b \cdot c}$$

$$(2^3)^4 = 2^{3 \cdot 4} = 2^{12}$$

## Nolla eksponenttina

$$a^0 = 1$$

$$14395^0 = 1$$

## Tulon potenssi

$$(ab)^c = a^c b^c$$

$$(3 \cdot 2)^2 = 3^2 \cdot 2^2$$

## Osamäärän potenssi

$$\left(\frac{a}{b}\right)^c = \frac{a^c}{b^c}$$

$$\left(\frac{x}{4}\right)^2 = \frac{x^2}{4^2} = \frac{x^2}{16}$$