

Potenslagarna

Multiplikation av potenser med SAMMA bas

Ex) $4^3 \cdot 4^2 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^5$

Alltså $4^3 \cdot 4^2 = 4^{(3+2)} = 4^5$

Division av potenser med SAMMA bas

Ex) $\frac{4^5}{4^3} = \frac{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}{4 \cdot 4 \cdot 4} = 4 \cdot 4 = 4^2$

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

Upphöjt till

Ex) $(4^2)^3 = (4 \cdot 4) \cdot (4 \cdot 4) \cdot (4 \cdot 4) = 4^6$

Alltså $(4^2)^3 = 4^{2 \cdot 3} = 4^6$

Ex) $(5 \cdot 6)^3 = (5 \cdot 6) \cdot (5 \cdot 6) \cdot (5 \cdot 6) = 5^3 \cdot 6^3$

Alltså $(5 \cdot 6)^3 = 5^3 \cdot 6^3$

Ex) På samma sätt blir

$$\left(\frac{5}{6}\right)^3 = \frac{5^3}{6^3}$$

Av potenslagarna ovan följer:

$a^0 = 1$ Gäller ALLTID oavsett vad a är!!!

$\frac{1}{a^b} = a^{-b}$ Gäller ALLTID oavsett vad a och b är!!!