# MAY01, POTENSSIESIMERKKIEN 1, 2 JA 3 RATKAISUT

## Potenssiesimerkki 1

1. $4^{3}=4∙4∙4=64$ potenssin määritelmän mukaan
2. $\left(-2\right)^{5}=\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)=-32$ pariton määrä (5) miinusmerkkejä
3. $\left(-2\right)^{6}=\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)∙\left(-2\right)=64$ parillinen määrä (6) miinusmerkkejä
4. $-2^{6}= -2∙2∙2∙2∙2∙2= -64$ etumerkki – ei kuulu kantalukuun

## Potenssiesimerkki 2

1. $2^{4}∙5^{4}= \left(2∙5\right)^{4}$ tulon potenssi

$=10^{4}=1000$

1. $\left(\frac{3}{7}\right)^{2}= \frac{3^{2}}{7^{2}}$ osamäärän potenssi

$$=\frac{9}{49}$$

1. $\frac{52^{3}}{104^{3}}=\left(\frac{52}{104}\right)^{3}$ osamäärän potenssi, supistetaan luvulla 52

$$=\left(\frac{1}{2}\right)^{3}=\frac{1}{2^{3}}=\frac{1}{8}$$

## Potenssiesimerkki 3

1. $\left(5^{2}\right)^{3}∙5=$ potenssin potenssi

$5^{6}∙5=5^{7}$ samankantaisten potenssien tulo

1. $\frac{2^{5}∙2}{8}= $ samankantaisten potenssien tulo

$\frac{2^{6}}{8}=$ 8 = 23

$\frac{2^{6}}{2^{3}}=2^{6-3}=2^{3}$ samankantaisten potenssien osamäärä

1. $\frac{9 ∙3^{3}}{81}=$ 9 = 32 ja 81 = 34

 $\frac{3^{2} ∙ 3^{3}}{3^{4}}=\frac{3^{5}}{3^{4}}=3$ samankantaisten potenssien tulo ja osamäärä