

# Potensregning

## Introduksjon - hva er en potens?

12. september 2016

# Eksempel: Grunntall og eksponent

Potensregning

Potenser

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Viktige begreper

# Eksempel: Grunntall og eksponent

Potensregning

Potenser

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Viktige begreper

- Grunntall: 2

# Eksempel: Grunntall og eksponent

Potensregning

Potenser

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Viktige begreper

- Grunntall: 2
- Eksponent: 3

# Eksempel: Grunntall og eksponent

Potensregning

Potenser

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Viktige begreper

- Grunntall: 2
- Eksponent: 3
- Merk forskjell på  $2^3$  og  $2 \cdot 3$

# Eksempel: Grunntall og eksponent

Potensregning

Potenser

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Viktige begreper

- Grunntall: 2
- Eksponent: 3
- Merk forskjell på  $2^3$  og  $2 \cdot 3$
- Oppgave: Regn ut:

**a)**  $2^4$    **b)**  $3^2$    **c)**  $3^3$    **d)**  $6^2$

# Hva er grunntallet, og hva er eksponenten?

Potensregning

Potenser

Oppgave: Hva blir fortegnet ?

$$5^2 = \dots$$

$$(-5)^2 = \dots$$

$$-5^2 = \dots$$

# Hva blir fortegnet ?

Potensregning

Potenser

Oppgave:

$$-(-5)^3 = \dots$$



# Eksempel: Negative grunntall

Potensregning

Potenser

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

$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = \dots$$

# Eksempel: Negative grunntall

Potensregning

Potenser

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

$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = \dots$$

- Kan dere på forhånd si om en potens med negativt grunntall blir positiv eller negativ ?

# Eksempel: Negative grunntall

Potensregning

Potenser

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

$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = \dots$$

- Kan dere på forhånd si om en potens med negativt grunntall blir positiv eller negativ ?
- Oppgave: Regn ut:

$$\mathbf{a)} (-3)^2 \quad \mathbf{b)} (-3)^3 \quad \mathbf{c)} (-6)^2 \quad \mathbf{d)} (-6)^3}$$

# Eksempel: vanlige misforståelser

Potensregning

Potenser

Hva blir:

$$(-2)^4 =$$

$$-2^4 =$$

$$(-2)^3 =$$

$$-(-2)^3 =$$

# Skrive tall som potens

Potensregning

Potenser

Skriv som potens med 2 som grunntall:

**a)** 4

**b)** 8

**c)** 64

# Oppgave: Regn ut

Potensregning

Potenser

$$\mathbf{a)} \quad 3 \cdot (5 - 9)^3 + 5^2 =$$

$$\mathbf{b)} \quad 50 - 3 \cdot (5 - 7)^3 - 5^2 =$$

$$\mathbf{c)} \quad 50 - 4 \cdot (5 - 7)^3 - (-5)^2 =$$

Hvordan kan dere skrive dette som en potens med ett  
grunntall?

$$3^4 \cdot 3^2$$

$$3^{2012} \cdot 3^4$$

# Kontrollspørsmål

Potensregning

Potenser

Skriv som en toerpotens:

$$2^4 \cdot 2^2$$

$$2^{2012} \cdot 2^4$$



Hvordan kan dere skrive dette som et produkt av to potenser ?

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

$$(6 \cdot 5)^{2016}$$

$$(a \cdot b)^n$$