

Fortegn og regnerekkefølge

Addisjon og subtraksjon (pluss og minus)

EKSEMPEL 1



Regn ut:

- a) $5 + 2$
- b) $9 - 4$
- c) $-5 + 17$
- d) $-10 + 3$
- e) $5 - (-3)$
- f) $-10 - 12$
- g) $5 + (-9)$
- h) $9 - 8 - 16$

Løsning:

- a) $5 + 2 = 7$
- b) $9 - 4 = 5$
- c) $-5 + 17 = 17 - 5 = 12$
- d) $-10 + 3 = 3 - 10 = -7$
- e) $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$
- f) $-10 - 12 = -10 - 12 = -22$
- g) $5 + (-9) = 5 - 9 = -4$
- h) $9 - 8 - 16 = 1 - 16 = -15$

Oppgave 1

Regn ut

a $9 + 8$

b $12 - 8$

c $-5 + 10$

d $(-3) + 20$

e $-10 - 11$

f $-40 - (-20)$

Oppgave 2

Regn ut

a $-2 - (-8)$

b $-4 + (-2)$

c $-3 - 5 - 3$

d $-7 + (-8) - (-10)$

e $-4 - 20 + 3$

f $-30 - (-20) + (-10)$



Multiplikasjon og divisjon (ganging og deling)

Når vi ganger og deler negative tall kan vi telle antall negative fortegn for å finne ut av fortegnet på svaret.

EKSEMPEL 2



Regn ut:

- a) $2 \cdot (-4)$
- b) $(-3) \cdot (-4)$
- c) $-5 \cdot (-2) \cdot (-3)$

Løsning:

- a) $2 \cdot (-4) = -8$ (Ett negativ fortegn (oddetall) gir negativt)
- b) $(-3) \cdot (-4) = 12$ (To negativ fortegn (partall) gir positivt)
- c) $-5 \cdot (-2) \cdot (-3) = 10 \cdot (-3) = -30$ (Tre negativ fortegn (oddetall) gir negativt)

Oppgave 3

Regn ut

- | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------------|
| a | $-2 \cdot (-3)$ | b | $-4 \cdot 2 \cdot 3$ | c | $(-3) \cdot (-4) \cdot (-1)$ |
| d | $-7 \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$ | e | $3 \cdot (-1.5) \cdot 2$ | f | $-3 \cdot (-1.5) \cdot (-2)$ |

EKSEMPEL 3



Regn ut:

- a) $20 \div 2$
- b) $(-30) \div (-3)$
- c) $\frac{-15}{5}$
- d) $\frac{80}{-16}$

Løsning:

- a) $20 \div 2 = 10$
- b) $(-30) \div (-3) = 10$
- c) $\frac{-5}{15} = \frac{-1 \cdot 5}{3 \cdot 5} = -\frac{1}{3}$
- d) $\frac{80}{-16} = \frac{8 \cdot 10}{-1 \cdot 2 \cdot 8} = \frac{2 \cdot 5}{-1 \cdot 2} = -5$

Oppgave 4

Regn ut

- | | | | | | |
|----------|------------------|----------|-------------------|----------|------------------|
| a | $30 \div 3$ | b | $-20 \div 5$ | c | $\frac{-100}{5}$ |
| d | $\frac{100}{-5}$ | e | $\frac{-30}{-10}$ | f | $-\frac{15}{-5}$ |



Potenser og negative fortegn

$(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$ her har vi altså 3 negative fortegn så svaret blir negativt (-8)
 $-2^3 = -2 \cdot 2 \cdot 2$ Her har vi kun ett negativt fortegn. Svaret blir fremdeles negativt (-8)

EKSEMPEL 4



Regn ut:

- a) $(-2)^4$ (Her har vi 4 negative fortegn ganget, så svaret blir positivt)
b) $(-3) \cdot (-2)^2$ (Her har vi 3 negative fortegn ganget, svaret blir negativt)

Løsning:

- a) $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$
b) $(-3) \cdot (-2)^2 = -3 \cdot (-2) \cdot (-2) = -3 \cdot 4 = -12$

Oppgave 5

Regn ut

a $(-5)^2$

b $-4 \cdot 3^2$

c $(-3)^3$

d $-7 \cdot (-2)^2$

e $(-5)^2 \cdot (-2)^2$

f $(-2)^3 \cdot (-5)^2$

Kvadratrøtter

EKSEMPEL 5



Regn ut:

- a) $\sqrt{9}$
b) $-\sqrt{100}$
c) $\sqrt{-64}$

Løsning:

- a) $\sqrt{9} = \sqrt{3 \cdot 3} = \sqrt{3^2} = 3$
b) $-\sqrt{100} = -\sqrt{10^2} = -10$
d) $\sqrt{-64} \rightarrow$ Ingen løsning (Vi kan ikke ta kvadratroten av negative tall)

Oppgave 6

Regn ut hvis mulig

a $\sqrt{4}$

b $\sqrt{36}$

c $\sqrt{-25}$

d $-\sqrt{64}$

e $\sqrt{\sqrt{81}}$

f $\sqrt{\sqrt{25} - \sqrt{16}}$



EKSEMPEL 6

**Regn ut:**

a) $10 - 3 \cdot 3$

b) $20 - (3\sqrt{4} \div 2)$

c) $2^3 - (7 - 3)^2$

Løsning:

a) $10 - 3 \cdot 3 = 10 - 9 = 1$

b) $20 - (3\sqrt{4} \div 2) = 20 - (3 \cdot 2 \div 2) = 20 - (6 \div 2) = 20 - 3 = 17$

c) $2^3 - (7 - 3)^2 = 8 - 4^2 = 8 - 16 = -8$

Oppgave 7

Regn ut

a $10 - 2 \cdot 4$

b $-4 \cdot 3 + 2$

c $(-3) \cdot \sqrt{25} + (-10)$

d $-28 \div (-2) + (-2)^4$

e $(3 + \sqrt{9} \cdot 2)^2 - 2$

f $3^{\sqrt{4}+1} - 2 \cdot 5$

