



Regning med negative tal (+,-)

Negative tal bruges til at beskrive mange forskellige ting fx gæld, dybde under havet, frostgrader og negativ ladning af elektroner og atomer. I matematik er de negative tal er nødvendige for at subtraktion altid er mulig fx $1 - 2 = -1$ og for at kunne løse en ligning som $3 + x = 0$. Svaret er $x = -3$.

At lægge et negativt tal til, er det samme som at trække det tilsvarende positive tal fra. Man sætter altid en parentes omkring et tal med negativt fortegn. Hvis du fx har 5 kr. og 'får' (+) en gæld på 3 kr., hvor mange penge har du så?

$$5 + (-3) = 5 - 3 = 2$$

At lægge et negativt tal til et negativt tal, er det samme som at lægge de to tilsvarende positive tal sammen og sætte minus foran. Du skylder 7 kr. og 'får' (+) en gæld på 4 kr. Hvor mange penge har du nu?

$$-7 + (-4) = -7 - 4 = -11$$

At trække et negativt fra, er det samme som at lægge det tilsvarende positive tal til. Et eksempel kunne være: en fugl flyver 42 meter over havet og en fisk svømmer 12 meter under havet. Hvad er forskellen på deres højder?

$$42 - (-12) = 42 + 12 = 54$$

Regning med negative tal

Der gælder følgende regler:

$$a + (-b) = a - b$$

$$-a + (-b) = -a - b = -(a + b)$$

$$a - (-b) = a + b$$



Regning med negative tal (\cdot , $:$)

Når vi ganger et positivt tal med et negativt tal, bliver facit et negativt tal. Fx

$$2 \cdot (-3) = -6$$

Da vi kan opfatte $2 \cdot (-3)$ som at vi 2 gange har -3 , kan vi se at facit må være negativt

$$2 \cdot (-3) = (-3) + (-3) = -3 - 3 = -6$$

Når vi ganger to negative tal bliver facit et positivt tal. Du har måske hørt huskereglen 'Minus gange minus giver plus'. Vi får altså at

$$(-2) \cdot (-3) = +6$$

De samme regler gælder for division, da vi kan omskrive et divisionstykke til et gangestykke. Fx bliver 2 divideret med -3 til

$$\frac{2}{-3} = 2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{2}{3}$$

Vi kan opsummere hvad der sker med fortegnene ved multiplikation i to tabeller.

\cdot	$+$	$-$	$:$	$+$	$-$
$+$	$+$	$-$	$+$	$+$	$-$
$-$	$-$	$+$	$-$	$-$	$+$

Regning med negative tal

Der gælder følgende regler for multiplikation og division:

$$a \cdot (-b) = -a \cdot b$$

$$a \cdot (-b) = -a \cdot b$$

$$(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$$

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

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

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