

Betydende cifre

Brug følgende regler til at bestemme antallet af betydende cifre:

- 0 til venstre for tal er *ikke* betydende
- 0 i midten af tal *er* betydende
- 0 til højre for tal er betydende
- "Heltal har uendeligt mange betydende cifre"

Eksempler

Antal betydende cifre:

1	2	3	4
3	59	501	0,1562
02	0,0093	1,34	7,000
$6 \cdot 10^{24}$	$5,9 \cdot 10^{24}$	$3,00 \cdot 10^8$	$2,997 \cdot 10^8$

Antal betydende cifre fortæller om tallets præcision: Jo flere betydende cifre, desto mere præcist er tallet. Vejer vi et lod, og vægten fortæller os tallet 100,2 g, er der kun usikkerhed om et sidste ciffer, fordi dette kan være afrundet: En mere præcis vægt kunne fx have fundet 100,17 g eller 100,24 g – begge ville afrundet give 100,2 g.

Regneregler

Addition og subtraktion: Brug samme antal *decimaler* som det tal der har færrest

Multiplikation og division: Brug same antal *betydende cifre* som det tal der har færrest

Regneeksempler

$2,3 + 127,1395 = 129,4$ Det mindst præcise tal har 1 decimal, derfor har resultatet 1 decimal

$10 - 0,003 = 10$ Det mindst præcise tal har 0 decimaler, derfor har resultatet 0 decimaler

$10,3 \cdot 2,1 = 21,63 \approx 22$ Det mindst præcise tal har 2 betydende cifre, derfor har resultatet 2 betydende cifre

$103 \cdot 2,1 = 216,3 \approx 220 = 2,2 \cdot 10^2$ Også her har resultatet 2 betydende cifre, hvis man skriver det med 10-talspotenser

$\frac{35,7}{1,321} = 27,0$ Det mindst præcise tal har 3 betydende cifre, derfor har resultatet 3 betydende cifre

En klods med massen 1 kg har rumfanget 1000 cm^3 . Densiteten er $\frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ cm}^3} = 0,001 \text{ kg/cm}^3$