

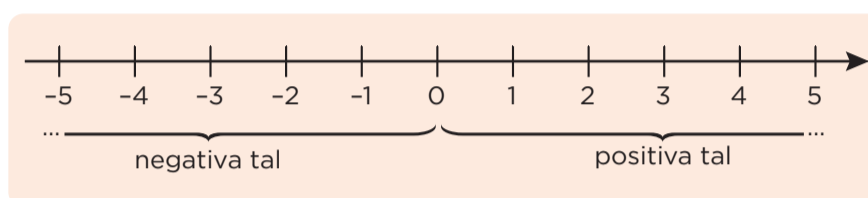
Naturliga tal

Det finns tio siffror: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 och 9. Av siffrorna kan vi bilda hur många tal som helst.

Talen 0, 1, 2, 3, ... är *naturliga tal*.
Talen 0, 2, 4, ... kallas *jämna tal* och
1, 3, 5, ... kallas *udda tal*.

Hela tal

På en tallinje finns de *negativa talen* till vänster om 0. De naturliga talen och de negativa hela talen bildar tillsammans de *hela talen*.



Olikhetstecken

Tecknet $<$ betyder ”är mindre än”.

Tecknet $>$ betyder ”är större än”.

Det båda tecknen är exempel på *olikhetstecken*.

Tal i decimalform

Talet 0,12 är exempel på ett tal i *decimalform*.

Talet läses ”noll komma tolv” eller ”tolv hundra delar”.

Platsvärden

En siffras *platsvärde* beror på vilken plats siffran har i talet, vilken *position* den har. Ett sådant talsystem kallas för ett *positionssystem*.



De fyra räknesätten

Addition

$$17 + 12 = 29$$

term term summa

Subtraktion

$$30 - 11 = 19$$

term term differens

Multiplikation

$$7 \cdot 0,8 = 5,6$$

faktor faktor produkt

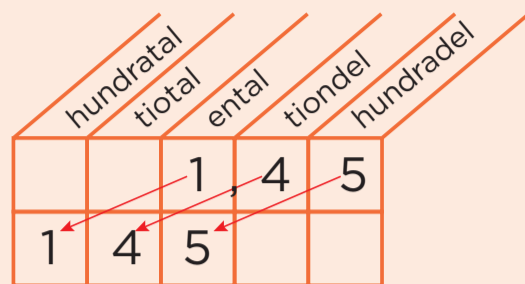
Division

$$\frac{45}{3} = 15 \text{ kvot}$$

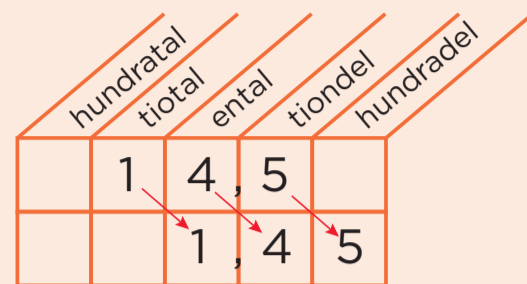
täljare
nämnare

Multiplikation och division med 10, 100 och 1 000

$$1,45 \cdot 100 = 145$$



$$14,5 / 10 = 1,45$$



Lägga till nollor

Ibland behöver du lägga till flera nollor efter decimaltecknet i täljaren för att kunna slutföra en division.

$$\frac{6,3}{5} = 1$$

$$\frac{6,30}{5} = 1,2$$

$$\frac{6,300}{5} = 1,26$$

Här lägger du till en nolla i täljaren.

Decimaler i båda faktorerna

Produkten har lika många decimaler som faktorerna har sammanlagt.

$$0,7 \cdot 2,35 = 1,645$$

Eftersom faktorerna har tre decimaler sammanlagt har produkten tre decimaler.

$$\begin{array}{r} 2,35 \\ \cdot 0,7 \\ \hline 1,645 \end{array}$$

Multiplikation med stora tal

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ \cdot 30 \\ \hline 45,0 \end{array}$$

eller

$$30 \cdot 1,5 = 3 \cdot 10 \cdot 1,5 = 3 \cdot 15 = 45$$

Division med stora tal

När man ska dividera med ett tal som slutar på en eller flera nollor kan man börja med att *förkorta* med 10, 100 eller 1 000. Att förkorta innebär att täljare och nämnare divideras med samma tal. I exemplet till höger har vi förkortat med 10.

$$\frac{325}{50} = \frac{325 / 10}{50 / 10} = \frac{32,5}{5} = 6,5$$

Binära talsystemet

Vårt vanliga talsystem, tiosystemet, är uppbyggt av byggbitarna 1-tal, 10-tal, 100-tal och så vidare. I det *binära talsystemet* är byggbitarna 1-tal, 2-tal, 4-tal, 8-tal och så vidare. Det binära talet 11011_2 motsvaras i tiosystemet av talet:

$$1 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 16 + 8 + 2 + 1 = 27$$