**La notazione scientifica**

Si usa quando ho **numeri particolarmente grandi o piccoli**.

La notazione scientifica prevede:

* una **parte numerica** (con **1** sola cifra prima della virgola)
* moltiplicata per una **potenza di 10**

*Esempi*:

Ho questa misura: 340000 m. Voglio scrivere la notazione scientifica.

Prendo la prima cifra e metto la virgola: 3,4

Poi scrivo la potenza di 10 (conto, da destra, di quanto ho spostato la virgola, in questo caso 5 posti): scrivo dunque $10^{5}$

Quindi, concludendo, scriverò: 3,4 \* $10^{5}$

Ho questa misura: 0,000000107. Seguendo il procedimento descritto in precedenza otterrò: 1,07 \* $10^{-7}$

In questo modo, **le operazioni sono molto più semplici.**

Metti di avere questa operazione: 20000000000000\*0,000000000000005. E’ difficile fare questa operazione!

Se invece scrivo: 2\*$10^{13}$ \* 5\*$10^{-14}$ è più facile 🡪 Faccio:

* il prodotto tra le parti numeriche: 2\*5=10
* e poi sommo gli esponenti del 10 (vedi le proprietà delle potenze), ottenendo $10^{-1}$

Quindi, il risultato è: 10 \* $10^{-1}$=1

***L’ordine di grandezza***

Ci sono certe misure in cui non ci serve sapere la misura esatta esatta: ci importa sapere quanto sono grandi. Nella misura della massa della Terra, non mi interessa di certo sapere i grammi.

In una misura espressa con una notazione scientifica ciò che mi fa capire l’ordine di grandezza è la potenza del 10: è importante perché ci fa capire quanto sono grandi o piccole le misure.

*L’ordine di grandezza lo vediamo dalla potenza del 10 della notazione scientifica*

*Attenzione*: se la cifra della parte numerica è maggiore di 5, per vedere l’ordine di grandezza devo aumentare di 1 la potenza del 10!

Poniamo di avere questa domanda: quanti atomi di idrogeno devo mettere in fila per arrivare alla misura del diametro del sole? È chiaro che in questo caso non pretendo la precisione assoluta: guardo solo gli ordini di grandezza.

Dovrò fare: il diametro del sole *diviso* diametro dell’atomo

Diametro del sole: 1,4 \* $10^{9}$ m

Diametro dell’atomo di idrogeno: 1 \* $10^{-10}$ m

Faccio la divisione e il risultato che ottengo è: 1,4 \* $10^{19}$