

# NOTAZIONE SCIENTIFICA E ORDINE DI GRANDEZZA

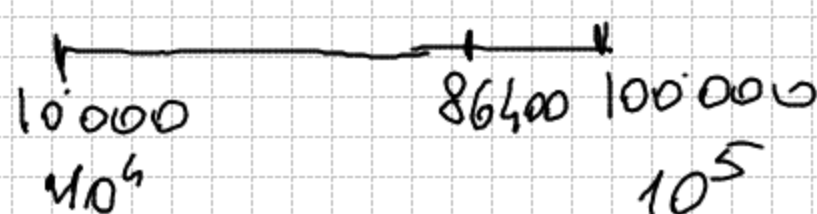
$$0,000\,000\,000\,000\,874\text{ kg} = 8,74 \times 10^{-13}\text{ kg}$$

$$954\,000\,000\,000\,000\,000\,000\text{ m}^3 = 9,54 \times 10^{17}\text{ m}^3$$

Def: L'ordine di grandezza di un numero è la potenza del 10 più vicina a quel numero.

• O.G. del divano = 1 m

• La durata del giorno in secondi:  $24 \times 60 \times 60\text{ s} = 86400\text{ s}$ .  
O.G. =  $10^5\text{ s}$  (perché la potenza del 10 più vicina a 86400 è 100000)



• massa dell'elettrone =  $9,11 \times 10^{-31}\text{ kg}$   
O.G. =  $10^{-30}$  ( $9,11 \approx 10$ ,  $10 \times 10^{-31} = 10^{-30}$ )



• massa del sole =  $1,99 \times 10^{30}\text{ kg}$ .  
O.G. =  $10^{30}$  ( $1,99 \approx 2 < 5$ ,  $10^{30}$ )

① ..... 4 si approssima per difetto  $1,14 \approx 1,1$   
5            9 si approssima per eccesso  $1,15 \approx 1,2$

## ESERCIZIO

Stimare quante gocce cadono durante un temporale.  
su Roma cade 1 cm di pioggia durante un temporale.  
 $S_{\text{ROMA}}$  è dell'ordine di  $10^9\text{ m}^2$ , se una gocciolina è una sfera di raggio 2 mm, stimare il numero di gocce di pioggia cadute.  $\pi$

## SVOLGIMENTO

• Volume di acqua caduta durante il temporale:

$$V_{\text{acqua}} = S_{\text{ROMA}} \cdot d = (10^9\text{ m}^2) \times (10^{-2}\text{ m}) = 10^7\text{ m}^3$$

• Ordine di grandezza del volume delle goccioline d'acqua:

$$V_{\text{goccia}} = \frac{4}{3} \pi r^3 \approx \frac{4}{3} \times 3,14 \times (2 \times 10^{-3})^3\text{ m}^3 = 33,51 \times 10^{-9}\text{ m}^3 \\ = 3,35 \times 10^{-8}\text{ m}^3$$

$$N_{\text{gocce}} = \frac{V_{\text{acqua}}}{V_{\text{gocce}}} = \frac{10^7\text{ m}^3}{10^{-8}\text{ m}^3} = 10^{15}$$