

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/LAMATEMATICAPERTUTTI)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)



INFO@SCHOOLEASY.IT



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

Grandezze
fisiche

LE GRANDEZZE FISICHE

Grandezza fisica: permette di definire in maniera univoca le caratteristiche di un oggetto, un fenomeno,... grazie all'utilizzo di strumenti di misura (bilancia, metro, ...)

Misura diretta: quando possiamo esprimerla con un valore numerico ed una unità di misura.

Esempio: “questo tavolo ha un profondità di 30 cm” , “in questa stanza ci sono 15°C” , ...

Misura indiretta: quando la misura viene determinata attraverso la conoscenza di altre grandezze.

Esempio: il tempo per il download del file è 1minuto e 45secondi (grandezza stimata che dipende sia dalla connessione che dalle dimensioni del file).

LE GRANDEZZE FISICHE

Le misure sono importanti, servono per lo scambio di informazioni in tutti gli ambiti (scientifico, tecnico,....) e per questo è necessario che vengano **definite** in maniera **inequivocabile**.

Tutto questo è possibile grazie al **Sistema Internazionale (SI)** che definisce 7 grandezze fondamentali le rispettive unità di misura.

LE GRANDEZZE FISICHE

Grandezza fisica	Unità di misura	Simbolo
Lunghezza	metro	m
Massa	kilogrammo	kg
Intervallo di tempo	secondo	s
Temperatura	kelvin	K
Intensità di corrente	ampere	A
Intensità luminosa	candela	cd
Quantità di sostanza	mole	mol

LE GRANDEZZE FISICHE

Oltre alle grandezze fondamentali esistono le **grandezze derivate** che, come dice il nome *derivano* dalle prime.

Area → m^2

Volume → m^3

Densità → kg/m^3

Accelerazione → m/s^2

Pressione → $kg/m s^2$

Forza → N ($kg*m/s^2$)

LE GRANDEZZE FISICHE

Per definire meglio le grandezze e renderle in alcuni casi “più leggibili” si ricorre a multipli e sottomultipli

Lunghezza di una matita:

Con le unità SI → 0.30m

Con i sottomultipli → 30 cm

10^n	Prefisso	Simbolo	Nome	Equivalente decimale
10^{24}	yotta	Y	Quadrilione	1 000 000 000 000 000 000 000 000
10^{21}	zetta	Z	Triliardo	1 000 000 000 000 000 000 000
10^{18}	exa	E	Trilione	1 000 000 000 000 000 000
10^{15}	peta	P	Biliardo	1 000 000 000 000 000
10^{12}	tera	T	Bilione	1 000 000 000 000
10^9	giga	G	Miliardo	1 000 000 000
10^6	mega	M	Milione	1 000 000
10^3	chilo	k	Mille	1 000
10^2	hecto	h	Cento	100
10^1	deca	da	Dieci	10
10^0			Uno	1
10^{-1}	deci	d	Decimo	0,1
10^{-2}	centi	c	Centesimo	0,01
10^{-3}	milli	m	Millesimo	0,001
10^{-6}	micro	μ	Milionesimo	0,000 001
10^{-9}	nano	n	Miliardesimo	0,000 000 001
10^{-12}	pico	p	Bilionesimo	0,000 000 000 001
10^{-15}	femto	f	Biliardesimo	0,000 000 000 000 001
10^{-18}	atto	a	Trilionesimo	0,000 000 000 000 000 001
10^{-21}	zepto	z	Triliardesimo	0,000 000 000 000 000 000 001
10^{-24}	yocto	y	Quadrilionesimo	0,000 000 000 000 000 000 000 001

LE GRANDEZZE FISICHE

Notazione scientifica

Modo di esprimere un numero utilizzando le potenze di 10

Esempio: distanza Sole-Terra 380.000.000 m \rightarrow $3,8 * 10^8$ m

N.B. il coefficiente che moltiplica la potenza di 10 **deve** essere compreso tra 1 e 10, quindi non possiamo scrivere $38 * 10^7$ m

Ordine di grandezza

È la potenza di 10 che meglio approssima un dato numero

Esempio: “la popolazione italiana conta 60 milioni di persone” \rightarrow $6*10^7$

LE GRANDEZZE FISICHE

Alcune grandezze derivate dalle Unità del SI

TEMPO (s)

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3600 \text{ s}$$

$$24 \text{ h} = 86400 \text{ s}$$

LUNGHEZZA (m)

$$\text{Volume} \rightarrow \text{m}^3$$

$$\text{Superfici} \rightarrow \text{m}^2$$

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$$

LE GRANDEZZE FISICHE

Alcune grandezze derivate dalle Unità del SI

LUNGHEZZA (m)

Da dm^3 a m^3 , come fare?

$$1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m}$$

$$1 \text{ dm}^2 = 0,01 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

LE GRANDEZZE FISICHE

Alcune grandezze derivate dalle Unità del SI

MASSA (kg)

Massa (di un corpo): è una proprietà caratteristica del corpo che non dipende da *agenti* esterni

m [kg]

Peso (di un corpo): è l'effetto del suo interagire con la Terra e dipende pertanto sia delle sue caratteristiche, sia da quelle della Terra.

$P = mg$ [N]

Quindi, **ATTENZIONE!**

Come già noto la massa ed il peso sono due grandezze fisiche differenti

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/LAMATEMATICAPERTUTTI)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)



INFO@SCHOOLEASY.IT



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

Grandezze
fisiche