



Comment convertir les unités de grandeur en multiples et sous-multiples ?

1

Je repère dans le tableau la grandeur à exprimer, son l'unité et son symbole d'après une norme internationale.

QUELQUES UNITÉS DE BASE		
GRANDEUR	UNITE LEGALE	SYMBOLE
Longueur ou distance	mètre	m
Angle plan	radian	rad
Masse	kilogramme	kg
Temps	seconde	s
Energie	Joule	J
Pression	Pascal	Pa
Capacité	Litre	L
Quantité de matière	mole	mol
Température thermodynamique	Kelvin	K
Intensité lumineuse	candela	cd
Force	Newton	N

2

Quelle que soit la grandeur, Pour les multiples et sous multiples j'applique le facteur de multiplication en puissance de 10 et utilise le préfixe associé.

Multiple ou sous-multiple	FACTEUR par lequel l'unité est multipliée	PREFIXE	SYMBOLE
Multiple	1 000 000 000 = 10^9	giga	G
Multiple	1 000 000 = 10^6	méga	M
Multiple	1 000 = 10^3	kilo	k
Multiple	100 = 10^2	hecto	h
Multiple	10 = 10^1	déca	da
Sous-multiple	0,1 = 10^{-1}	déci	d
Sous-multiple	0,01 = 10^{-2}	centi	c
Sous-multiple	0,001 = 10^{-3}	milli	m
Sous-multiple	0,000 001 = 10^{-6}	micro	μ

Exemples

- 1 Gm = 1 gigamètre = 10^9 m = 1 milliard de mètres
- 1 μ g = 1 microgramme = 10^{-6} g = 1 millionième de gramme
- 1 daN = 1 décaNewton = 10 N = 10 Newton
- 1 kWh = 1 kiloWatheure = 1000 Wattheures

Exemple

Conversions de masse avec une unité dérivée : (Rappels 1 quintal (q) = 100 kg et 1 tonne (T) = 1000 kg)

MULTIPLES					Unité	SOUS-MULTIPLES					
méga		kilo	hecto	déca		déci	centi	milli			micro
		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg			μ g
T	q										