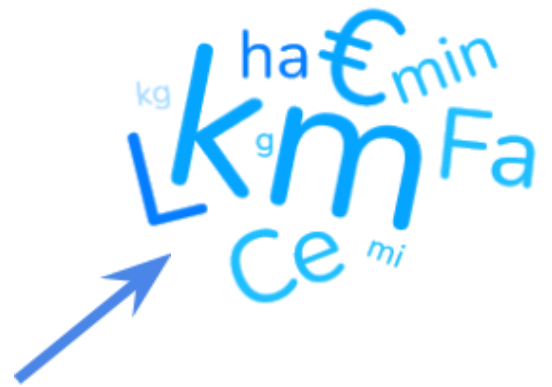


## 1/ Un peu de vocabulaire

Une **grandeur numérique** est une propriété de la nature qui peut être quantifiée, mesurée ou calculée à l'aide de nombres.



Une grandeur s'exprime dans une ou plusieurs **unités**.  
Il ne faut pas confondre la grandeur et son unité de mesure.

## 2/ Des grandeurs qui évoluent ensemble

De manière proportionnelle ou non.



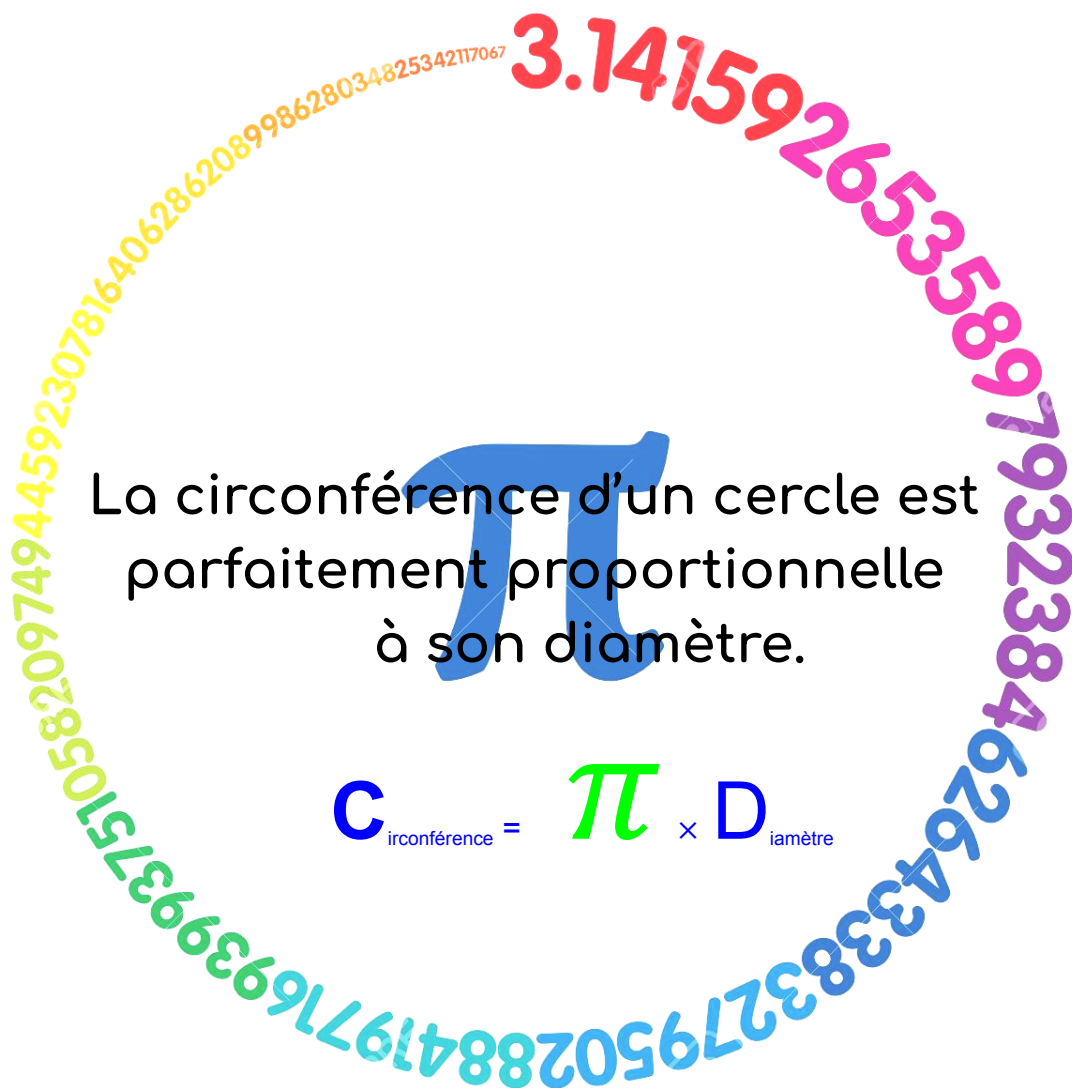
- A la station service, le prix évolue en fonction du volume.
  - Le prix à payer est égal au produit de 0,919 € par le volume.
- Ces deux grandeurs sont donc proportionnelles car on passe de l'une à l'autre par un coefficient multiplicatif constant.



- Un verre d'eau pour éteindre un feu d'1 minute.
  - Un seau pour éteindre un feu de 2 minutes.
  - Une citerne pour éteindre un feu de 3 minutes.
- La quantité d'eau n'est pas proportionnelle à la durée du feu !

### 3/ Un exemple mathématique

parfait et remarquable !



Le 14 mars 2024, La société Solidigm, qui fabrique des solutions de stockage, a annoncé avoir battu un record en calculant Pi à 105 000 milliards de décimales. Ce calcul a pris 75 jours.

## 4/ Le(s) retour(s) à l'unité

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles, la méthode du retour à l'unité consiste à déterminer la valeur de l'une lorsque l'autre vaut 1.



## 5/ La règle de 3



Q1 : Quelle est la vitesse moyenne d'U. Bolt en km/h ?

		: 9,58	× 3600	
distance en m	100	10,44	37 584	
durée en s	9,58	1	3600	



$$V_{\text{Bolt}} = 37,584 \text{ km/h}$$

Q2 : A cette vitesse, en combien de temps aurait-il parcouru 1 km ?

		: 100	× 1000	
distance en m	100	1	1000	
durée en s	9,58	0,0958	95,8 ≈ 1 min et 36 s	



Dans une situation de proportionnalité, on recherche souvent une valeur associée à une autre, connaissant un couple de valeurs correspondantes. On la calcule facilement via le retour à l'unité et la multiplication. C'est la méthode dite de "la règle de trois".