

# Les grandeurs composées

## I) Définition

Une grandeur composée est une grandeur obtenue comme produit ou comme quotient de plusieurs grandeurs

### Exemples de grandeurs produits :

**Aire d'un rectangle** de longueur 10 cm et de largeur 4 cm, est de  
 $10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2$ .

**Volume d'un cube** de 3 m de côté, est de  $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 27 \text{ m}^3$ .

### **Une consommation d'énergie**

l'énergie consommée par une télévision de puissance 100 W allumée pendant 12 h est :

*Energie = Puissance × durée*

$$= 100 \text{ W} \times 12 \text{ h} = 1\,200 \text{ Wh (Watts.heures)}$$

## Exemples de grandeurs quotients :

**Vitesse de rotation** =  $\frac{\text{nombre de tours}}{\text{temps}}$  est exprimée en tours/min.

*La vitesse de rotation d'un moteur de formule 1 peut atteindre 20 000 tours par minute !*

**Débit** =  $\frac{\text{volume}}{\text{temps}}$  est exprimée en m<sup>3</sup>/h ou en Litre/min.

 *Un robinet a un débit de 1,5 m<sup>3</sup>/h cela signifie que le robinet laisse couler 1,5 m<sup>3</sup> d'eau en 1 heure.*

**Densité** =  $\frac{\text{Nombre d'habitants}}{\text{aire}}$

 *La densité de population de la Réunion est de 336 habitants/km<sup>2</sup> cela signifie que sur une superficie de 1 km<sup>2</sup>, se trouve en moyenne 336 habitants.*