

CLASSE DE 3^E

Révisions

Sommaire

- *1. Grandeur physique et unité*
- *2. Loi*
- *3. Application numérique*
- *4. Arrondi et chiffres significatifs*

1. Grandeur physique et unité

- Tension électrique :
unité : le Volt (V)
- Intensité du courant électrique :
unité : l'Ampère (A)
- La résistance électrique :
unité : l'Ohm (Ω)

2.LOI

- C'est le résultat d'une expérience

Exemple : Loi d'Ohm

$$U = R \times I$$

3. Application numérique

- Que vaut la tension électrique U si :
 $R = 100 \Omega$ et $I = 0,5 A$?

$$U = 100 \times 0,5$$

$$\underline{U = 50 V}$$

4. Arrondi et chiffres significatifs

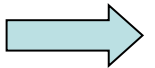
- Si on a $U = 10 \text{ V}$ et $I = 0,36 \text{ A}$,
que vaut R ?

On a : $R = U / I$

$$R = 10 / 0,36$$

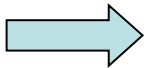
$$R = 27,7777777777\dots \Omega$$

Comment arrêter le nombre final, l'arrondir ?



4. Arrondi et chiffres significatifs

1. On regarde les nombres utilisés pour le calcul, ici U et I exprimés en notation scientifique
2. On compte le nombre maximal de chiffres constituant ces nombres :
3. $U = 10 = \underline{1} \times 10^1$ 1 chiffre
 $I = 0,36 = \underline{3,6} \times 10^{-1}$ 2 chiffres



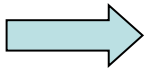
4. Arrondi et chiffres significatifs

- Le nombre maximal de chiffres est donc :

2

Donc $R = \underline{27,777777} \dots \Omega$

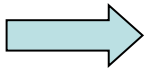
$R = 28 \Omega$ (en arrondissant)



4. Arrondi et chiffres significatifs

Remarque :

On peut éventuellement arrondir en prenant
***UN CHIFFRE MAXIMUM
SUPPLEMENTAIRE***



4. Arrondi et chiffres significatifs

Exemple :

Que vaut I avec $U = 10,2 \text{ V}$ et $R = 66 \ \Omega$?

$$I = U / R = 10,2 / 66 = \mathbf{0,15454545\dots \text{ A}}$$

On arrondit à **3 chiffres** : $I = 0,155 \text{ A}$

Ou éventuellement à **4 chiffres** : $I = 0,1545 \text{ A}$

fin