

Les chiffres significatifs

- ▶ **Le nombre de chiffres significatifs d'une mesure est le nombre de chiffres dans le résultat de la mesure**
- ▶ **Le chiffre 0 est significatif, quand il est placé derrière le premier chiffre non nul**
- ▶ **Plus le résultat d'une mesure a de chiffres significatifs, plus la mesure est précise**

Exemple :

1067,9 → 5 chiffres significatifs
45,08 → 4 chiffres significatifs
0,152 → 3 chiffres significatifs
0,007780 → 4 chiffres significatifs
45,89 → 4 chiffres significatifs
45,890 → 5 chiffres significatifs

Comment arrondir un résultat ?

- ▶ **Lorsque l'on effectue une mesure en physique (ou en chimie), on ne peut pas être sûr du résultat à 100% : le résultat dépend de la précision de l'appareil de mesure.**
- ▶ **Plus le résultat indiqué possède de chiffres significatifs, plus la mesure est précise.**
- ▶ **Le résultat d'un calcul ne doit pas être exprimé avec une précision supérieure à celle de la donnée la moins précise**

↳ Lors d'une addition ou d'une soustraction

Le résultat ne doit pas avoir plus de décimales que la donnée qui en a le moins

$$(12,87 + 5,3 = 18,17 = 18,2)$$

↳ Lors d'une multiplication ou une division

Le résultat ne doit pas avoir plus de chiffres significatifs que la donnée qui en a le moins

$$(12,87 \times 5,3 = 68,211 = 68)$$

↳ Lorsque l'on effectue un calcul avec plusieurs étapes, les résultats des étapes intermédiaires ne doivent pas être arrondis (ou être arrondis avec 1 ou 2 chiffres significatifs de plus que les données). Il n'y a que le résultat final qui doit comporter le bon nombre de chiffres significatifs. Cela permet d'éviter de faire des erreurs d'arrondi qui pénaliseraient le calcul suivant (penser à garder les résultats intermédiaires en mémoire dans les calculatrices).