

CHIFFRES SIGNIFICATIFS

Outils mathématiques utilisés en sciences physique

La maîtrise de l'usage des chiffres significatifs

Méthode des chiffres significatifs

- ✓ En partant de la gauche, ce sont tous les chiffres à partir du premier chiffre différent de zéro.

Le nombre de chiffres significatifs informe sur la précision de la valeur.

Les zéros s'ils sont placés en tête du nombre ne sont pas significatifs.

Exemples : 6,8 2 chiffres significatifs 6800 4 chiffres significatifs
 6,80 3 chiffres significatifs 0,68 2 chiffres significatifs

- ✓ Présentation des résultats :

Le résultat d'un calcul ne doit pas être exprimé avec plus de précision que la donnée la moins précise.

Deux cas :

- Après une addition ou une soustraction, le résultat doit comporter autant de décimales que la donnée la moins précise.
- Après une multiplication ou une division, le résultat doit comporter autant de chiffres significatifs que la donnée la moins précise.

Exercices d'applications

Exercice 1

Compter le nombre de chiffres significatifs dans les nombres suivants.

	10 000	530	0,0078	20	00897,010	21,56	0,000 02	2 000,002	19,10	751,00	0,100
CS											

Exercice 2

1) $1,234 + 4,51 = 5,744 \approx$

2) $4,555 - 1,23 = 3,325 \approx$

3) $3,815 \times 2,0001 = 7,6304 \approx$

4) $\frac{4,03}{5} = 0,806 \approx$

Exercice 3

Calculer la surface d'une feuille A4 ($L = 29,73 \text{ cm}$ et $\ell = 21,3 \text{ cm}$)

$S =$

Exercice 4

Calculer les quantités suivantes, en veillant de garder un nombre de chiffres significatifs **(CS)** adapté.

1) $275 + 56,42 =$

2) $37,3 - 24 =$

3) $56,42 + 37,3 =$

4) $9,6 \times 0,003 =$

5) $\frac{560}{24} =$

6) $\frac{98,0}{221} =$