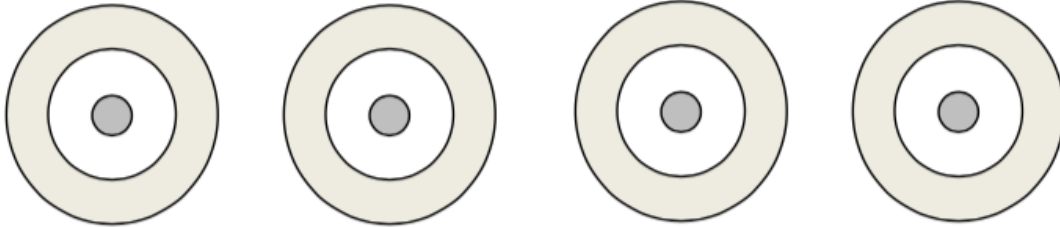


0.3 Les chiffres Significatifs

Justesse:

Précision:



- En mesurant, le dernier chiffre est toujours
- Toutes données sont considérées , cependant le dernier chiffre est considéré
- Un instrument à mesurer a typiquement une précision de
- Erreur est une indication de la justesse d'un . L'erreur d'une donnée est exprimé en pourcentage comparé à une valeur accepté pour ce mesure

$$> \text{erreur} = \left| \frac{\text{valeur mesuré} - \text{valeur accepté}}{\text{valeur accepté}} \right| \times 100\%$$

Ex. Mesure la largeur d'un petit bureau en mm et trouve le %erreur si la mesure juste est de 838 mm.

Les règles de CHIFFRES SIGNIFICATIFS

1) Tous chiffres non-nul...

ex. 321 a chiffres significatifs

2) Des zéros qui se trouvent entre des chiffres non-nuls sont...

ex. 1001 a ____ chiffres sig.

4) Des zéros à la gauche d'un nombre décimal...

ex. 0.0085 a ____ chiffres sig.

3) Dans un numéro non-décimal...

ex. 5200 a _____ chiffres sig.

5) Dans un numéro décimal, les zéros à la droite...

ex. 0.2500 a ____ chiffres sig.

Ex. Combien de chiffres significatifs sont dans chaque nombre?

a) 1500

b) 2021

c) 0.34

d) 0.0039

e) 50 000

f) 0.800

g) 0.000360

h) 1200.00

Multiplication et division

- En multipliant ou divisant, la réponse finale est toujours arrondie au plus petit nombre de chiffres significatifs parmi les produits ou quotients

Ex: $350 \times 1.15 =$

$200.0 \times 150 =$

$0.002695 \times 100 =$

Addition et soustraction

- En addition ou soustraction, la réponse finale est toujours arrondie au nombre minimal de précision des deux nombres en question.

Ex: $25 + 57.65 =$

$0.6851 - 0.337 =$

$5.024 - 5.01 =$

Pratique: 0.3 Chiffre significatifs

Pratique 0.3 Chiffres Significatifs

1. Écris le nombre de chiffres significatifs pour chaque donnée:

a) 0.0021 m

d) 410 kg

b) 200,000 m³

e) 0.0002 s

c) 21.200 s

f) 91.0001 m²

2. Multiplie avec le bon nombre de chiffres significatifs:

a) 92.45 m · 1.01 m =

e) 0.00698 m² · 100 cm =

b) 0.0024 N · 4.24 s =

f) 2001 kg · 12.6 m/s =

c) 4000 kg · 2.001 m/s

g) 610 N · 4002 s =

3. Divise avec le bon nombre de chiffres significatifs:

a) 12 m ÷ 31.2 s =

d) 1800 kg ÷ 410 s =

b) 69.4 kg ÷ 38.888 s =

e) 0.102 m ÷ 100 ms =

c) 0.012 m² ÷ 0.0002 s =

f) 1001 m³ ÷ 40 ks =

4. Additionne ou soustrais avec le bon nombre de chiffres significatifs:

a) 14 m + 12.2 m =

d) 69.45 s + 19.3 s =

b) 0.012 kg + 1.0046 kg – 0.0064 kg =

e) 200.1 m – 128.28 m =

c) 12.46 kg + 9.82 kg – 6.666 kg =

5. Calcule avec le bon nombre de chiffres significatifs:

a) (0.045 m · 9.92 kg) ÷ 16.86 s =

b) (9000 m · 4.01 m) · 1.002 m =

c) (0.21 m · 6.23 s) · 1.002 m =

d) (18.01 m · 0.41 m) ÷ (14.62 kg · 12 s) =

Answers: 1. a) 2, b) 1, c) 5, d) 2, e) 1, f) 6, 2. a) 93.4, b) 0.010, c) 8000, e) 0.7, f) 25200, g) 2 400 000 3. a) 0.38, b) 1.78, c) 60, d) 4.4, e) 0.001, f) 30, 4. a) 26, b) 1.010, c) 15.61, d) 88.8, e) 71.8, 5. a) 0.026, b) 40000, c) 1.3, d) 0.042