



4 vidéos sont à ta disposition. Entraîne-toi en répondant aux exercices ci-dessous.

### I QUELS CHIFFRES SONT SIGNIFICATIFS ?

**Rappels de la vidéo :** On appelle chiffres significatifs d'une valeur numérique tous les chiffres autres que les « 0 » placés à gauche du premier chiffre différent de 0.

**Exemples :** 65 mm : 2 chiffres significatifs ; 65,0 mm : 3 chiffres significatifs

Trouver le nombre de chiffres significatifs des nombres ci-dessous :

1001,3 m : 5      0,0058 m<sup>3</sup> : 2      10,35 kg : 4

14,50 L : 4      0,2100 m<sup>2</sup> : 4      047,2 cm : 3

### II SAVOIR ECRIRE UN NOMBRE EN NOTATION SCIENTIFIQUE

**Rappel de la vidéo :** On écrit un seul chiffre différent de 0 suivi d'une virgule puis des autres chiffres et de la puissance de 10 convenable. On n'oublie pas de conserver le bon nombre de chiffres significatifs.

**Exemples :** 0,14 µm = 1,4 x 10<sup>-1</sup> µm en notation scientifique. 163,5 cm = 1,635 x 10<sup>2</sup> cm

Ecrire en notation scientifique les valeurs suivantes :

100 L = 1,00 x 10<sup>2</sup> L      0,315 m = 3,15 x 10<sup>-1</sup> m      58,3 x 10<sup>-2</sup> m<sup>3</sup> = 5,83 x 10<sup>-1</sup> m<sup>3</sup>  
 20,0 x 10<sup>3</sup> N = 2,00 x 10<sup>4</sup> N      0,00531 m<sup>2</sup> = 5,31 x 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>      475285 km = 4,75285 x 10<sup>5</sup> km

### III DONNER UN NOMBRE DE CHIFFRES SIGNIFICATIFS COHERENTS A UN RESULTAT

**Rappels de la vidéo :** Le résultat d'un calcul doit être présenté avec le même nombre de chiffres significatifs que la donnée qui en comporte le moins dans le calcul (la moins précise).

Donner le résultat en notation scientifique avec le bon nombre de chiffres significatifs :

4,453 x 2,7 = 1,2 x 10<sup>1</sup>       $\frac{0,0250}{3,0} = 8,3 \times 10^{-3}$       3000 x 1,45 = 4,35 x 10<sup>3</sup>  
 $\frac{0,0750}{15,0} = 5,00 \times 10^{-3}$       1 x 200 = 2 x 10<sup>2</sup>       $\frac{2,5 \times 1485}{15,3} = 2,4 \times 10^2$

### IV DONNER UN ORDRE DE GRANDEUR A UNE VALEUR

**Rappels de la vidéo :** L'ordre de grandeur d'une valeur correspond à la puissance de dix se rapprochant le plus de cette valeur.

Donner l'ordre de grandeur de ces valeurs :

100 km: 10<sup>2</sup> km      0,315 L : 10<sup>-1</sup> L      58,3 x 10<sup>-2</sup> m: 10<sup>0</sup> m  
 20,0 x 10<sup>3</sup> V: 10<sup>4</sup> V      761547 J : 10<sup>6</sup> J      0,00001534 A : 10<sup>-5</sup> A

### V UTILISER LES OPERATIONS SUR LES PUISSANCES DE 10

Sans calculatrice, trouve le résultat de ces calculs en notation scientifique :

$3 \times 10^{16} \times 4 \times 10^{13} = 1,2 \times 10^{30}$  ;  $(2 \times 10^{15})^3 = 8 \times 10^{45}$  ;  $\frac{8,8 \times 10^{27}}{4,0 \times 10^{12}} = 2,2 \times 10^{15}$

## ESCAPE GAME :

I 22

II 2

III 2

IV 6

V  $90/10 = 9$

2	2	2	6	9	2
---	---	---	---	---	---