

CORRECTION

1) Écriture des nombres décimaux

- a) Compléter en écrivant les nombres décimaux sous la forme décimale (en chiffres) :
 cinquante-milliards-cent-onze-millions-trois cent-deux-mille-six unités : **50 111 302 006.**
 huit-mille-cinquante-huit unités et trois centièmes : **8058,03.**
 sept-cent-six-mille unités et soixante-quatorze millièmes : **706 000,074.**

$$25 + \frac{7}{10} + \frac{4}{1000} = 25,704 ; \quad 1 + \frac{39}{100} = 1,39 ; \quad \frac{58}{1000} = 0,058$$

- b) Compléter en écrivant les nombres décimaux sous la forme d'une unique fraction décimale :

$$0,045 = \frac{45}{1000} ; \quad 2 + \frac{4}{100} = \frac{204}{100} ; \quad 0,0078 = \frac{78}{10000}$$

- c) Écrire les nombres ci-dessous en lettres, sans le mot « virgule » (utiliser à la place les mots dixièmes, etc.) :
 0,071 : **soixante et onze millièmes (on peut aussi écrire : zéro unité et soixante-et-onze millièmes).**

1 000 000 234,5 : **un milliard deux-cent-trente-quatre unités et cinq dixièmes.**

10 000 023,45 : **dix millions vingt-trois unités et quarante-cinq centièmes.**

2) Comparaison des nombres décimaux

- a) Ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants :

$$0,5 ; 0,45 ; 0,045 ; 0,405 ; 0,504 ; 0,05 ; 0,54$$

$$0,045 < 0,05 < 0,405 < 0,45 < 0,5 < 0,504 < 0,54$$

- b) Encadrer les nombres décimaux ci-dessous avec deux dixièmes consécutifs :

$$92,0 < 92,082768547 < 92,1 ; \quad 2,1 < \frac{212}{100} < 2,2 ; \quad 21,7 < 21 + \frac{751}{1000} < 21,8$$

En déduire l'arrondi au dixième le plus proche de :

$$92,082768547 \approx 92,1 ; \quad \frac{212}{100} \approx 2,1 ; \quad 21 + \frac{751}{1000} \approx 21,8$$

3) Axes gradués

- a) Quel est le chiffre des dixièmes dans le nombre 1914,534 ? **5.**

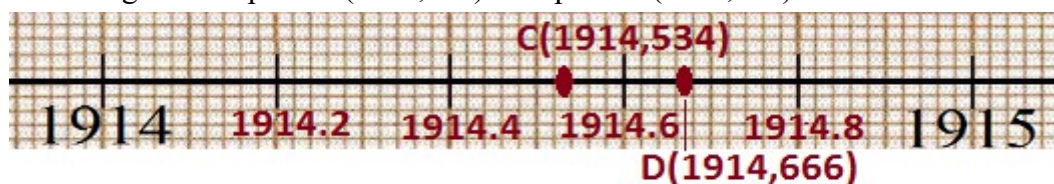
Dans le même nombre (1914,534), quel est le nombre de dixièmes ? **19 145.**

Encadrer 1914,666 par deux centièmes consécutifs : **1914,66 < 1914,666 < 1914,67**

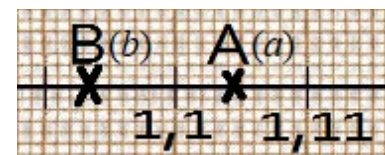
À combien d'unités correspond 10 fines graduations du papier millimétré ci-dessous ? **0,2 unités.**

Compléter la graduation en écrivant les abscisses des points situés sur les graduations épaisses,

Placer sur cet axe gradué le point C(1914,534) et le point D(1914,666).



- b) Encadrer les abscisses a et b des points A et B ci-contre avec deux centièmes consécutifs : **$1,10 < a < 1,11$ et $1,09 < b < 1,10$**



4) Questions de cours

- a) Qu'appelle t-on abscisse d'un point ? **Un nombre qui indique la position d'un point sur un axe gradué.**

- b) Les nombres entiers sont-ils des nombres décimaux (expliquer) ? **Oui, bien sûr, les nombres entiers sont tous décimaux car ils peuvent s'écrire avec une écriture décimale : leur partie décimale est nulle, donc finie.**

- c) Donner deux exemples de nombres non-décimaux (expliquer pourquoi ils ne sont pas décimaux).

Le quotient de 1 par 3 n'est pas décimal car dans $\frac{1}{3} = 0,3333\dots$, les 3 se répètent jusqu'à l'infini, ce qui n'est pas permis pour un nombre décimal. Autres exemples : un autre quotient non-décimal ($\frac{2}{3}, \frac{1}{7}, \frac{3}{13}$) ou $\pi \approx 3,14159$ ou $\sqrt{2} \approx 1,414$ pour lesquels la suite des décimales est infinie et non-répétitive.

- d) Qu'est-ce qu'un chiffre ? 5 est-il un nombre ?

Un chiffre est un symbole (dessin qui a un sens particulier) servant à écrire les nombres.

5 est un chiffre, bien sûr, qui sert à écrire des nombres comme 15 ou 505 ou 0,05 ou 5.

5 est donc à la fois un nombre (une quantité) et un chiffre (un symbole).

BONUS (+2 pts maximum) : Écrire 80 en notation binaire et 250 en numération babylonienne.

$$80_{(10)} = 64 + 16 = \mathbf{1} \times 64 + \mathbf{0} \times 32 + \mathbf{1} \times 16 + \mathbf{0} \times 8 + \mathbf{0} \times 4 + \mathbf{0} \times 2 + \mathbf{0} \times 1 \text{ d'où } 80_{(10)} = 1010000_{(2)}$$

$$250_{(10)} = 240 + 10 = \mathbf{4} \times 60 + \mathbf{10} \times 1 \text{ d'où } 250_{(10)} = \text{vvvv} ; <_{(60 \text{ de Babylone})}$$

Traduire le nombre binaire 1101100101 et le nombre babylonien <<v; <vvv en notation décimale.

$$1101100101_{(2)} = 1 + 4 + 32 + 64 + 256 + 512 = 869.$$

$$<<v; <vvv_{(60 \text{ de Babylone})} = \mathbf{21} \times 60 + \mathbf{13} \times 1 = 1260 + 13 = 1273.$$