

TESTEZ-VOUS

Testez vos connaissances

■ 1

$239,89 + 837,28 = \dots\dots\dots$

■ 2

$84\,748 - 5\,478 = \dots\dots\dots$

■ 3

$54\,468 \div 12 = \dots\dots\dots$

■ 4

$1\,400 \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

■ 5

$5\,514 \times 2,8 = \dots\dots\dots$

► Bilan du test

Le barème :

- si la réponse est juste : 1 point ;
- si la réponse est fautive : 0 point.

Questions	Réponses	Points obtenus
1	1 077,17	
2	79 270	
3	4 539	
4	1 050	
5	15 439,2	
TOTAL		

Vous avez moins de 3/5 : l'essentiel n'est pas maîtrisé. Révisez vos cours avant de commencer l'entraînement.

Vous avez plus de 3/5 : assurez vos acquis. Avant de débiter les calculs de dose, relisez les fondamentaux qui suivent et poursuivez vos efforts par les entraînements.

RAPPEL DES FONDAMENTAUX

Les nombres entiers sont à distinguer des nombres décimaux qui comportent une virgule. La partie entière du nombre est située à gauche de la virgule, la partie décimale à droite.

COMPLÉMENTS EN LIGNE

Consultez les compléments en ligne du chapitre 1 : [Vidéo 1.1](#).

Les additions

Les additions servent à ajouter différents éléments pour avoir la somme de l'ensemble de ces éléments. Pour davantage de simplicité, il faut toujours poser le plus grand nombre en premier et placer au-dessous les autres éléments à additionner en faisant attention à respecter le classement des milliers, centaines, dizaines et unités :

$$\begin{array}{r} 1\,345,78 \\ +123,12 \\ \hline \end{array}$$

Chaque colonne s'additionne, en commençant par celle de droite. Lorsque cette addition est égale ou supérieure à 10, je retiens le 1 – appelé retenue – que je replace sur la colonne se trouvant immédiatement à gauche :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1\,345,78 \\ +123,12 \\ \hline 1\,468,90 \end{array}$$

Les soustractions

Elles servent à retirer un élément d'une somme totale. Pour davantage de simplicité, il faut toujours poser le plus grand nombre en premier et placer au-dessous les autres éléments à soustraire en faisant attention à respecter le classement des milliers, centaines, dizaines et unités :

$$\begin{array}{r} 1\,345,78 \\ -123,12 \\ \hline \end{array}$$

Chaque colonne se soustrait du haut vers le bas :

$$\begin{array}{r} 1\,345,78 \\ -123,12 \\ \hline 1\,222,66 \end{array}$$

Lorsqu'il s'agit de soustraire le plus grand nombre au plus petit, on procède à la même opération en mettant le signe négatif (-) devant le résultat.

Les multiplications

Elles servent à additionner un nombre plusieurs fois de suite. Comme pour les additions, chaque colonne se multiplie en commençant par celle de droite sans oublier la retenue.

Lorsque le nombre à multiplier est composé de plusieurs chiffres, il faut multiplier chaque chiffre et indiquer le résultat sous le premier obtenu, mais en décalant d'une case pour les dizaines, deux cases pour les centaines. Ce décalage est représenté – sur l'opération posée – par un point(.)

Le résultat final s'obtient par l'addition de l'ensemble des résultats obtenus :

$$\begin{array}{r}
 \\
 \\
 \times \\
 \hline
 \\
 + \\
 + \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

Les divisions

On fait une division quand on partage en parts égales ou quand on cherche un nombre de fois. Une division est exacte quand le reste est nul (tout est utilisé) ; le dividende est égal au diviseur que multiplie le quotient. Lorsqu'il y a un reste dans une division, le dividende est égal au diviseur que multiplie le quotient auquel on rajoute le reste ; celui-ci doit toujours être inférieur au diviseur.

Dividende	Diviseur
Reste	Quotient

► Cas du dividende décimal

On divise jusqu'à la virgule du dividende ; puis on rajoute une virgule au niveau du quotient avant de poser le chiffre se trouvant derrière la virgule au niveau du dividende.

Si on pose les opérations réalisées au fur et à mesure (quotient multiplié par le diviseur, résultat ôté du dividende), on obtient :

Les fractions

Avec des nombres entiers, un quotient peut s'écrire sous forme d'une fraction :

$$15 \div 3 = 5 = \frac{15}{3} \text{ ou } 15 \text{ tiers.}$$

$15 \div 3 \Rightarrow 15$ est le dividende, 3 le diviseur.

$$\frac{15}{3} \Rightarrow 15 \text{ est le numérateur, } 3 \text{ le dénominateur.}$$

On peut également écrire sous forme de fractions les nombres décimaux en utilisant 1, 10, 100, etc. comme dénominateur ; ce sont alors des **fractions décimales** :

$$4,5 = \frac{45}{10}$$

$$5,23 = \frac{523}{100}$$

$$4,524 = \frac{4524}{1000}$$

Pour diviser un nombre par 10, 100, 1 000, on met une virgule de 1, 2 ou 3 rangs vers la gauche :

$$\frac{123}{10} = 12,3$$

La fraction ne change pas si on multiplie ou si on divise le numérateur et le dénominateur par le même nombre. On peut simplifier une fraction au maximum en divisant numérateur et dénominateur par le plus grand diviseur commun (PGDC) ; on dit alors que la fraction est irréductible.

Quand des fractions ont le même dénominateur, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur :

$$\frac{3}{4} \text{ est supérieur à } \frac{2}{4}.$$

Quand des fractions ont le même numérateur, la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur :

$$\frac{1}{4} \text{ est supérieur à } \frac{1}{8}.$$

Pour additionner, soustraire ou comparer deux fractions :

- ▶ on les met sous le même dénominateur ;
- ▶ on garde le dénominateur commun.

Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Pour diviser deux fractions, on multiplie la première par l'inverse de la seconde.

Pour effectuer la fraction d'un nombre, on multiplie le nombre par le numérateur et on divise le résultat par le dénominateur (cette méthode est plus fiable si la division ne tombe pas juste) :

$$4,2 \times \frac{3}{7} = \frac{(4,2 \times 3)}{7} = \frac{12,6}{7} = 1,8.$$

ENTRAÎNEZ-VOUS

► Niveau ①

- 6 – Un flacon de povidone iodée (Bétadine®) de 125 mL est rempli aux $\frac{2}{3}$. Combien contient-il de mL ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 7 – Vous avez à votre disposition 120 doses de vaccin de 0,3 mL chacun. Quelle est la quantité (en mL) de vaccins en votre possession ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 8 – Vous avez un temps de travail effectif de 7 heures par jour. Sachant qu'il faut travailler dans l'année 1 589 heures, combien de jours devez-vous travailler ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 9 – Un nourrisson pesait, à la naissance, 3 180 g. La première semaine, il a perdu 240 g, la seconde il a gagné 320 g. Quel est le poids du bébé à la fin de la 2^e semaine (en g)?

.....

.....

.....

.....

.....

- 10 – Vous êtes infirmier(e) en consultation et le chirurgien vous demande de l'aider à programmer ses blocs opératoires. Il vous explique qu'il a une vacation de 300 min et qu'il met 20 min par intervention. Combien peut-il opérer de patients dans sa vacation?

.....

.....

.....

.....

.....

► Niveau ②

- 11 – Vous travaillez en gériatrie et le médecin vous demande de donner à une patiente une bouteille de Clintren® 1,5 fibre vanille de 200 mL à chaque repas sur 3 jours. Sachant que la patiente n'en boit que les $\frac{3}{4}$ à chaque fois, combien de mL de Clintren® a-t-elle bu en 3 jours?

.....

.....

.....

.....

.....

- 12 – Le médecin vous prescrit un culot sanguin de 125 mL et $\frac{1}{2}$ poche de NaCl 0,9 % 500 mL sur 120 minutes à passer en même temps. Combien de mL de liquide sont passés au bout des 60 premières minutes?

.....

.....

.....

.....

.....

- 13 – Vous devez instiller une goutte de collyre à votre patient toutes les heures pendant 4 heures le premier jour puis deux gouttes par jour les six jours suivants. Combien aurez-vous administré de gouttes au total ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 14 – Vous devez administrer à une patiente $\frac{1}{4}$ de comprimé de fluindione (Préviscan®) 20 mg les lundi, mercredi, vendredi, dimanche, et $\frac{1}{2}$ comprimé les mardi, jeudi et samedi. De combien de comprimés avez-vous besoin pour la semaine ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 15 – Vous êtes infirmier(e) aux urgences. Un patient est amené par les pompiers dans un état de somnolence. En faisant l'inventaire de ses effets personnels, vous retrouvez une plaquette de zopiclone (Imovane®) 7,5 mg. Sur les 28 comprimés, il en reste 12 sur la plaquette. Quelle est la quantité (en mg) de médicament potentiellement absorbée par le patient ?

.....

.....

.....

.....

.....

► Niveau ③

- 16 – Une patiente prend 3 comprimés de prednisolone (Cortancyl®), chacun dosé à 20 mg. Le médecin vous demande de diminuer progressivement l'administration de son traitement à raison d' $\frac{1}{4}$ de comprimé tous les 7 jours. En combien de temps allez-vous arrêter le traitement ?

.....

.....

.....

.....

.....