

Activité 1

Activité 1

En cours de sciences physiques, le professeur demande de remplir au $\frac{3}{5}$ d'eau une éprouvette graduée (la contenance maximale étant de 50 mL).

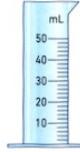
1. Quelle est alors, en mL, la quantité d'eau contenue dans cette éprouvette ?

2. Donner l'écriture décimale de $\frac{3}{5}$ et la multiplier par 50 mL.

Comparer ce résultat avec celui trouvé à la question 1.

3. Recopier et compléter la phrase suivante :

« Pour calculer $\frac{3}{5}$ de 50 mL, on a $\frac{3}{5}$ par 50 mL. »



1. Si on prend 10 mL comme unité, l'éprouvette est graduée en 5 parties identiques, donc $\frac{3}{5}$ de sa hauteur correspond à 30 mL.

2. $\frac{3}{5} = 0,6$ Et $0,6 \times 50 \text{ mL} = 30 \text{ mL}$

On retrouve le résultat de la question précédente.

3. Pour calculer $\frac{3}{5}$ de 50 mL, on a **multiplié** $\frac{3}{5}$ par 50 mL

Activité 2

Activité 2

Les trois quarts de l'espace de stockage de la clé USB de 32 gigaoctets (Go) de Fanny sont utilisés.

Pour savoir à combien cela correspond en Go, elle sait qu'elle doit effectuer le calcul : $\frac{3}{4} \times 32$.
Elle demande comment procéder à ses parents et à son frère Aurélien, mais chacun lui donne un programme de calcul différent :

La mère de Fanny
Programme 1
« Calcule le quotient de 3 par 4.
Multiplie le résultat par 32. »

Le père de Fanny
Programme 2
« Calcule le produit de 3 par 32.
Divise le résultat par 4. »

Aurélien
Programme 3
« Calcule le quotient de 32 par 4.
Multiplie le résultat par 3. »

1. a) Effectuer les trois programmes de calcul et comparer les résultats obtenus.
b) L'un des programmes est-il plus facile à effectuer de tête ? Pourquoi ?

2. Aurélien possède un disque dur de 500 Go. Il lui reste $\frac{6}{15}$ d'espace libre.

a) Reprendre les programmes 1, 2 et 3 pour calculer quel est, en Go, l'espace libre du disque dur d'Aurélien.
b) Quel programme propose le calcul de tête le plus facile ?
c) Quel est, dans ce cas, l'inconvénient des autres programmes ?

1. a)

Programme 1 :	Programme 2 :	Programme 3 :
$\frac{3}{4} = 0,75$ $0,75 \times 32 = 24$	$3 \times 32 = 96$ $96 : 4 = 24$	$32 : 4 = 8$ $8 \times 3 = 24$

b) Le programme 3 est le plus simple car 32 est divisible par 4

2. $\frac{6}{15}$ de 500 Go

Programme 1 :	Programme 2 :	Programme 3 :
$\frac{6}{15} = 0,4$ $0,4 \times 500 = 200$	$6 \times 500 = 3000$ $3000 : 15 = 200$	$500 : 15 \approx 33,33$ $33,33 \times 6 \approx 199,98$

b) Le programme 2 est le plus simple en calcul mental

c) Pour le programme 1 : le calcul de $\frac{6}{15}$ n'est pas évident

Pour le programme 3 : le quotient de 500 par 15 n'est pas un nombre décimal. Si on prend une valeur approchée, on ne trouve pas la solution.