

Thème N° 5 : Décimaux (3) – Problèmes (2) Proportionnalité (1)

1- Multiplier n'est pas agrandir : (d'après l'activité de calcul mental)

- Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001



Exemples

$$13 \times 0,1 = 13 \text{ dixièmes} = 1,3$$

$$24 \times 0,001 = 24 \text{ millièmes} = 0,024$$

$$6,7 \times 0,01 = 6,7 \text{ centièmes} = 0,067$$

- Règles :



Multiplier par 0,1 c'est diviser par 10

.....

- Pour multiplier un nombre par 0,1 , je déplace la virgule de 1 rang vers la gauche .
- Pour multiplier un nombre par 0,01 , je déplace la virgule de 2 rangs vers la gauche .
- Pour multiplier un nombre par 0,001 , je déplace la virgule de 3 rangs vers la gauche .

- Multiplier par 0,5 :



Multiplier par 0,5 c'est calculer la

moitié $78 \times 0,5 = 39$; $15 \times 0,5 = 7,5$

- Choisir un résultat:

$$99,76 \times 0,705$$

| | |
|-------------|----------|
| Réponse 1 : | 703,3308 |
| Réponse 2 : | 46,67850 |
| Réponse 3 : | 70,3308 |

Le résultat est inférieur à 99,76 car on multiplie par un nombre inférieur à 1 .

99,76 est proche de 100 donc $100 \times 0,705$ est un ordre de grandeur

Le résultat est donc proche de 70,5 c'est la réponse 3



Pour réviser
le contrôle
calcul

Exercices conseillés :
Maths en poche pour les
tables de multiplication
Exercice suivant

Calcul mental pour s'approprier les méthodes vues en classe :
Sans poser d'opérations, détermine le résultat de chaque produit; entoure la bonne réponse et explique ta méthode.

| | | | |
|---------------------|--------|---------|--------|
| $165 \times 0,57$ | 940,05 | 84,50 | 94,05 |
| $256 \times 1,03$ | 263,68 | 2 636,8 | 26,368 |
| $0,95 \times 78$ | 78,040 | 74,1 | 78,40 |
| $0,485 \times 0,34$ | 0,649 | 0,1649 | 1,649 |

2- Vocabulaire : 2 mots à connaître : **Produit – Facteurs**

• Exemple :

60 est le **produit** de 12 et de 5 ; 12 et 5 sont les **facteurs**

$$60 = 12 \times 5$$

0,72 est le **produit** de 9, de 8 et de 0,01 ; 9 ; 8 et 0,01 sont les 3 **facteurs**

$$0,72 = 9 \times 8 \times 0,01$$

• Leçon : a et b sont deux nombres :

Multiplication (a x b) est un nombre c'est le produit de a et de b ;
a et b sont les facteurs .

$a \times b = b \times a$ On peut changer l'ordre des facteurs

3- Technique de multiplication de deux décimaux :



Un exemple : $844,7 \times 3,68$

- Je cherche un ordre de grandeur en remplaçant chaque facteur par une valeur approchée

$$800 \times 4 = 3\ 200$$

- Poser $844,7 \times 3,68$

$$\begin{array}{r} 844,7 \\ \times 3,68 \\ \hline 67576 \\ 50682 \\ 25341 \\ \hline 3108,496 \end{array}$$

← 3 chiffres après la virgule

← 3 chiffres après la virgule

- 3 108 , 496 est conforme à l'ordre de grandeur .



Pour réviser
le multiplication
de deux décimaux

Exercices conseillés :

Exercice ci -dessous
Livre p 39 26-27 vocabulaire
Livre p 47 117 -121

Exercice

On a oublié la virgule dans les opérations suivantes, rajoute-la : Vérifie en écrivant **en rouge** un ordre de grandeur de chaque facteur et le résultat :

Exemple : $4,72 \times 30,25 = 1\ 4\ 2\ 7\ 8$

Ordre de grandeur : $5 \times 30 = 150$; je place **la virgule** après le 2 ; le résultat est $1\ 4\ 2\ ,\ 7\ 8$

a) $25 \times 5,41$ 1 3 5 2 5

d) $3,6 \times 12,5$ 4 5

b) $1,25 \times 0,23$ 2 8 7 5

e) $2,5 \times 0,25$ 6 2 5

c) $2,46 \times 1,4$ 3 4 4 4 ;

f) $63,5 \times 1,2 = 7\ 6\ 2$;

4- Résolution de problèmes :

- Des situations concrètes où on multiplie des décimaux :

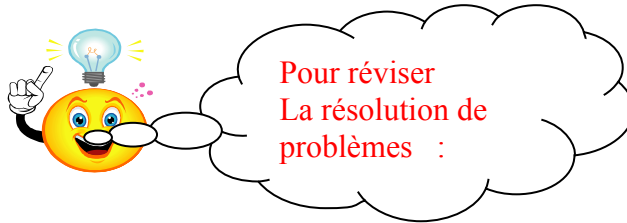
1°) Pour connaître le prix d'un rôti, dit la bouchère, il suffit de multiplier le poids en kilogrammes par le prix d'un kilogramme.

Le rôti coûte 17 € le kg, calcule le prix de ce rôti qui pèse 3 kg.

2°) Calcule le prix de 1,3 kg de prunes qui coûtent 4 € le kg.

3°) Calcule le prix de 2,4 kg de courgettes qui valent 1,75 € le kg.

4°) Calcule le prix de 350 g de carottes qui valent 1,40 € le kg (attention à convertir le poids en kg !).



Exercices conseillés :

Fiche : Problèmes

Livre p 47 : 123 –125