Chapitre 9 – Multiplication de nombres décimaux

I – Vocabulaire

Définitions:

- Un produit est le résultat d'une multiplication.
- Les facteurs sont les nombres que l'on multiplie entre eux.

Savoir-faire 1 : Dans $4 \times 7 = 28$:

4 et 7 sont les facteurs d'une multiplication

28 est le ...produit de ...4 et de ...7

<u>II – Multiplier par 10, 100, 1 000</u>

Propriété 1 : Pour multiplier un nombre décimal par 10, 100, 1 000 etc., on déplace la virgule vers la droite d'autant de rangs qu'il y a de zéros au multiplicateur : 1 rang pour 10 ; 2 rangs pour 100 ; etc.

Savoir-faire 2 : Calculer sans poser :

$$2,56 \times 10 = .25,6$$
...

$$35 \times 100 = .3500$$

$$2,56 \times 10 = .25,6$$
 $35 \times 100 = .3500$ $0,05 \times 1000 = .50$

III - Calculs prioritaires

Propriété 2 : Dans un calcul sans parenthèses comportant une multiplication et une addition (ou une soustraction), on effectue toujours la multiplication en premier.

Savoir-faire 3 : Entourer la première opération à effectuer puis calculer :

•
$$(5 \times 6) + 3 = ...33$$
 $= ...33$

Propriété 3 : Dans un calcul avec parenthèses, on effectue en premier les calculs entre parenthèses en respectant les priorités à l'intérieur des parenthèses.

Savoir-faire 4 : Entourer la première opération à effectuer puis calculer :

•
$$5 + (4 + 3 \times 6) = ...5$$
 $+ (...4 + 18)$ $= ...5$ $+ ...22$ $= ...27$

IV - Ordre de grandeur

Rappel: le calcul d'un ordre de grandeur doit pouvoir s'effectuer mentalement.

<u>Savoir-faire 5</u>: Calculer un ordre de grandeur de 9.7×204.1 .

On cherche un ordre de grandeur \rightarrow 9,7 est proche de pour les deux facteurs.

204,1 est proche de

de grandeur.

On conclut.

 2 000 est un ordre de grandeur de $9,7 \times 204,1$.

V - Technique de la multiplication

Savoir-faire 6: Calculer 1,2 × 2,84.

On peut inverser les facteurs afin d'avoir moins de lignes de calcul.

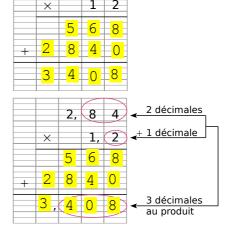
 $1,2 \times 2,84 = ... \times ... \times ... \times ... \times ... \times ...$

On cherche un ordre de grandeur.

2 8 4

On effectue la multiplication sans tenir compte des virgules.

On place la virgule de façon à avoir autant de décimales au résultat que dans



On vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur.

les deux facteurs réunis.

3, 408 est proche de3