Activité Introduction

1. Un professeur demande à ces élèves d'effectuer le calcul suivant :
   1. En utilisant un ordre de grandeur, donner un résultat approximatif de cette multiplication.
   2. Voici les résultats des élèves de la classe. A partir de ton ordre de grandeur, donne la réponse exacte.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Yasmine **6,804** | Louis **68,04** | Amide **680,4** | Lily **6 804** |

1. Calculer :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a.** | **i.** | **ii.** | **iii.** |
| **b.** | **i.** | **ii.** | **iii.** |
| **c.** | **i.** | **ii.** | **iii.** |

1. Comment peut-on effectuer plus facilement ce type de multiplication de tête ?

# I – Multiplication :

Le résultat de la **multiplication** est appelé le produit.

Les nombres qui composent une multiplication sont appelés les facteurs.

Pour poser une multiplication, il n'est pas nécessaire d'aligner les chiffres selon leur rang.

* On multiplie tous les chiffres du premiers par chacun des chiffre du second en commençant par la droite.
* On écrit chaque résultats les uns à la suite des autre en décalant à chaque fois d'un rangs.
* On effectue ensuite une addition pour obtenir le produit.
* On place ensuite la virgule en fonction du nombre de chiffres après la virgule dans les facteurs.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **7** | **0** | **2,** | **5** |
|  |  |  |  |  |  | **4** | **7,** | **3** |
|  |  |  |  | **2** | **1** | **0** | **7** | **5** |
|  | **+** |  | **4** | **9** | **1** | **7** | **5** | **●** |
|  | **+** | **2** | **8** | **2** | **0** | **0** | **●** | **●** |
|  |  | **3** | **3** | **3** | **2** | **8,** | **2** | **5** |

Une multiplication est dite commutative, cela signifie que l'on peut intervertir les termes sans changer le résultat.

****Exemples :****

# II – Calculs astucieux :

Lorsque l'on multiplie par **10 ; 100 ; 1 000 ; ...** on décale la virgule **d'un, deux, trois, …** rang vers la **droite**.

Lorsque l'on multiplie par **0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ...** on décale la virgule **d'un, deux, trois, …** rang vers la **gauche**.

****Exemples :****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Dans une suite de multiplication, on peut effectuer les calculs dans l'ordre que l'on veut. On peut donc regrouper les multiplication astucieusement pour faciliter le calcul.

****Exemples :****