M 00 **6ème**

conventions

1 ADDITIONS / SOUSTRACTION

l'addition se note "+", on peut l'écrire à l'horizontale 458 + 857 = 1315

ou à la verticale

$$\begin{array}{r} 458 \\ +857 \\ \hline 1315 \end{array}$$

chaque nombre (458, 857) est un «terme» de l'addition.
Le résultat est appelé "la somme" des deux nombres

Dans une addition, le sens des termes n'est pas important :
5 + 8 +1 + 9 = 9 + 1 + 8 + 5 = 5 + 8 + 9 + 1 etc...

la soustraction se note "-", on peut l'écrire à l'horizontale ou à la verticale. chaque nombre (458, 857) est un «terme» de la soustraction
Le résultat est appelé "la différence"" des deux nombres.
<u>On ne peut pas permueter les termes d'une sousstraction</u>

2 MULTIPLICATION / DIVISION

la <u>multiplication</u> se note "x", on peut l'écrire à l'horizontale ou à la verticale ; le résultat est appelé le "produit" des deux nombres.
Chacun des nombre dont on fait le produit est appelé «facteur» de la mutiplication.

Dans les formules littérales, le signe de la mltiplication est un point (.) ou l'absence de tout signe.

Ainsi, surface d'un rectagle de longueur L et de largeur l S = L x l
ou S = L.l
ou enfin S = Ll

Dans une multiplication, le sens des facteurs n'est pas important :
5 x 8 x 2 x 9 = 9 x 1 x 8 x 5 = 5 x 8 x 9 x 2 etc...

La <u>division</u> se note : ou / ou ___. Le résultat est appelé «rapport» des deux nombres.
exemple : 5/4 : Le nombre qui est divisé (5) est appelé «numérateur» et celui qui divise (4) est appelé «dénominateur»

ainsi : 9 : 5 = 9 /5 = $\frac{9}{5}$

la barre du «divisé» s'écrit au même niveau que le milieu du signe «égal».
<u>On ne peut pas permueter les facteurs d'une dvision</u>

3 NOTION DE FORMULE «LITTERALE»

Hors programme, juste pour la culture générale et pour commencer à prendre de bonnes habitudes.

Une formule littérale est une formule dans lequel des nombres ont été remplcés par des lettres.
Exemple : l'aire d'un rectangle de largeur l et de longueur L est A = l x L

A = l x L est la «formule littérale donnant l'aire du rectangle de longueur L et de largeur l»

<u>Pour réaliser un calcul</u> à partir dune formule littérale :

1) on écrit la formule littérale, avec des lettres bien espacées
2), En dessous, en alignant bien les éléments, on remplavce chaque lettre par la valeur si elle est connue.

Exemple : calculer l'aire du rectangle de largeur l = 42,5 m et de longueur L = 80 m

1) on écrit :
«l'aire du Rectangle de largeur l et de longueur L est :
A = l x L *(lettres bien espacées) (en dessous, on réécrit la formule et on remplace :)*

A = 42,5 x 80
A = 3400 m^2

4 RÈGLES DE PRIORITÉ

Hors programme, juste pour la culture générale et pour commencer à prendre de bonnes habitudes.

supposons un calcul avec diverses opérations :

6 + 2 x 4 + 5 x 3 + 7

«la multiplication est prioritaire sur l'addition» :

6 + 2 x 4 + 5 x 3 = 6 +**(2 x4)** + **(5 x 3)** +7
6 + 2 x 4 + 5 x 3 = 6 + **8** + **15** +7
6 + 2 x 4 + 5 x 3 +7 = 36

5 ECRITURE DES NOMBRES : ENTIERS, DECIMAUX, FORME FRACTIONNAIRE

Nombre entier : les nombres entiers sont les nombres usuels, quand on compte des objets :1 ; 2 ; 3 ; etc.... 100 ; 101 ; etc...

Un nombre entier peut être écrit sous forme «décimale» :

12 = 12,0
567 = 567,00 etc...

Nombre décimaux

si je mesure une distance, très précisément, je peux trouver par exemple :
D = 2 mètres, 6 décimètres (6/10 de mètre) 4 centimètres (4 centièmes de mètre) et 8 millimètres (8 millièmes de mètre) et un dixième de millimètre (un 10 000 de mètre)
D = 2 + 6/10 + 4 /100 + 8/1000 + 1/10 000

Cela s'écrit :

D = 2,6481 m

unité

dixième

centième

millième

de même que dans 93845,
9 représente les dizaines de milliers, 3 les milliers etc....

Les «zéros» situés après la virgule et non suivis d'autres chiffres sont «inutiles : on peut les mettre ou les supprimer :

2,8 = 2,80 = 2,800

6 ARRONDIS ET TRONCATURES

Si je prends le nombre π ≈ 3,1415926535

troncature
Sa «partie entière» de π est 3
Sa troncature à une décimale est 3,1
Sa troncature à 4 décimales est 3,1415

valeur approchée ou «arrondi»

Exemple : arrondi à la 2ème décimale

pour arrondir à la 2ème décimale, on identifie la troiisème décimale
3,1**4**15926535

on regarde le chiffre situé juste après
3,14**1**5926535 : (ici, le 1)
si ce chiffre est plus petit que 5 (inférieur à 5, noté, $1 < 5$), alors, la valeur approchée est égale à la troncature.
3,1415926535 ≈ 3,14 (arrondi à deux décimales, ou «arrondi au centième»)
si ce chiffre était égal à 5 ou plus grand que 5 (»supérieur ou égal à 5, noté, $1 \geq 5$), alors, la valeur approchée serait 3,15.

valeur de π arrondi à la deuxième décimale ? à la 3ème décimale ?

cas particulier : présence de un ou plusieurs 9

3,95 arrondi au dixième ?
le deuxième chiffre aprs la virgule est un 5 donc on arrondit le 3,9 à la valeur au-dessus, c'est à dire 4,0.

2,997 arrondi au centième ?
le 3ème chiffre après la virgule etc...

***exercices** : demander plein d'arrondis faciles, puis à la fin quelques un avec des 9.*

*Une fois la notion d'arrondi bien maîtrisée expliquer **pour la culture générale** la convention concernant le zéro à droite de la virgule pour une valeur arrondie*
Distance ≈ 2,80 m signifie qu'on a arrondi au centième. Donc distance comprise entre 2,795 et 2,804 m
Distance ≈ 2,8 m signifie qu'on a arrondi au dixième. Donc distance comprise entre 2,75 et 2,84 m : c'est moins précis