Voici quelques « définitions » ou « méthodes » relevées sur des manuels de cycle 3, puis sur des manuels de cycle 4 (parfois chez un même éditeur).

<u>Manuels de cycle 3 :</u>

A)
(Delta mathématiques, Belin, 2016)

• Une **somme** est le résultat de l'addition de **deux termes**.

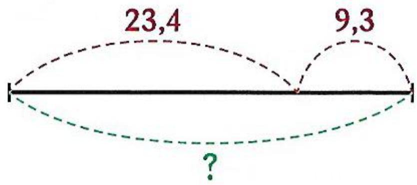
32,14 = 26,34 + 5,8

somme termes

B)
(Phare, Hachette, 2016)

VOCABULAIRE Une **addition** est une opération qui permet de calculer la **somme** de deux ou de plusieurs nombres.
Les nombres que l'on ajoute sont les **termes** de la somme.

Exemple : **23,4 + 9,3 = ?**

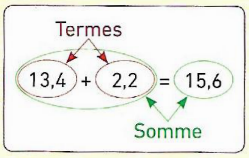


23,4 + 9,3 est la **somme** de 23,4 et de 9,3.
Les **termes** de la somme sont 23,4 et 9,3.
Le **calcul de la somme** de 23,4 et de 9,3 donne **32,7**.
23,4 + 9,3 = 32,7.
On a donc : **? = 32,7.**

C)
(KWYK maths, Hachette, 2016)

Définition
Le résultat d'une addition est appelé la **somme**.
Les nombres que l'on ajoute sont appelés les « termes ».

Exemple : 13,4 + 2,2 = 15,6
Cette égalité permet d'écrire que :
• 15,6 est la somme de 13,4 et 2,2 ;
• la somme 13,4 + 2,2 est égale à 15,6 ;
• 13,4 et 2,2 sont les termes de cette somme.



D)
(Phare, Hachette, 2016)

DÉFINITION Un **nombre décimal** est égal à la somme de sa **partie entière** et de sa **partie décimale** sachant que :
• la **partie entière** est un nombre entier ;
• la **partie décimale** est un nombre inférieur à 1.

Exemple : 8,53 = **8** + **0,53**

partie entière partie décimale

Manuels de cycle 4 :

E)
(Éditions Hatier, 2016)

PROPRIÉTÉ Pour tous nombres a, b et k, on a $k(a + b) = ka + kb$.

DÉFINITION **Développer** une expression littérale, c'est utiliser la distributivité pour transformer un produit en somme (ou différence).

DÉFINITION **Factoriser** une expression littérale, c'est utiliser la distributivité pour transformer une somme (ou une différence) en produit. Pour cela, on doit souvent trouver un **facteur commun**.

F)
(Mathsmonde, Éditions Didier, 2016)

Distributivité

L'addition et la multiplication sont liées par l'identité suivante.

RÈGLE DE DISTRIBUTIVITÉ

Pour tous les nombres k, a et b, l'égalité suivante est toujours vraie :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

Produit ⟷ Somme

On peut utiliser cette règle dans les deux sens pour transformer :

- un produit en une somme
  $5 \times (2x + 3) = 5 \times 2x + 5 \times 3$ On dit que l'on **développe**.
- une somme en un produit
  $4 \times 3x + 4 \times 2 = 4 \times (3x + 2)$ On dit que l'on **factorise**.

Remarque Tant que l'on n'a pas appris à calculer avec les nombres négatifs, on peut également développer ou factoriser à l'aide de l'égalité suivante :

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

G)
(Transmath, Nathan, 2016)

2 Développement

Définition **Développer**, c'est transformer un produit en une somme algébrique.

Propriété k, a, b désignent des nombres relatifs.

Produit ⟶ $k(a + b) = ka + kb$ ⟵ Somme algébrique

On dit que la multiplication est **distributive** par rapport à l'addition.

H)
(Mathsmonde, Éditions Didier, 2016)

COURS 2

Priorité de calcul

Lorsque plusieurs opérations sont présentes dans un calcul, elles ne s'effectuent pas dans n'importe quel ordre, et pas toujours dans le sens de la lecture.

RÈGLE DE PRIORITÉ 1

En l'absence de parenthèses, les multiplications et les divisions s'effectuent en premier.

Exemple

RÈGLE DE PRIORITÉ 2

En présence de parenthèses, les calculs contenus entre parenthèses sont prioritaires.

Exemple

RÈGLE DE PRIORITÉ 3

En l'absence de parenthèses et en présence uniquement d'additions et de soustractions (ou bien uniquement de multiplications et de divisions), les calculs s'effectuent de la gauche vers la droite.

Exemple

I) Dans le même manuel : Myriade (Bordas), programme 2016, complément pour vos élèves, un livret de cours :

Page 5 :

DÉFINITIONS

– Le résultat d'une **addition** s'appelle une **somme** et les nombres utilisés s'appellent les **termes**.

– Le résultat d'une **soustraction** s'appelle une **différence** et les nombres utilisés s'appellent les **termes**.

– Le résultat d'une **multiplication** s'appelle un **produit** et les nombres utilisés s'appellent les **facteurs**.

– Le résultat d'une **division** s'appelle un **quotient**.

Exemples

- L'expression $3 + 4 \times 5$ est une somme car la dernière opération effectuée est une addition.
- L'expression $(5 + 2) \times 6$ est un produit car la dernière opération effectuée est un produit.
- $18 + 13 \times 9$ est la somme de 18 et du produit de 13 par 9.
- $\dfrac{8-4}{12 \times 3}$ est le quotient de la différence entre 8 et 4 par le produit de 12 et de 3.

Selon la dernière opération effectuée, on dit que cette expression est une somme, un produit, une différence ou un quotient.

Page 22 :

POPRIÉTÉ La multiplication est distributive par rapport à l'addition et la soustraction, ce qui signifie que, quels que soient les nombres k, a et b, on a :

$$\underbrace{k \times (a+b)}_{\text{Produit de deux facteurs dont l'un est une somme.}} = \underbrace{k \times a + k \times b}_{\text{Somme de deux termes. Chaque terme est un produit et chaque produit a un facteur commun.}} \quad \text{ou encore} \quad k \times (a-b) = k \times a - k \times b$$

Pour savoir si une expression est une somme ou un produit, on regarde la dernière opération à effectuer pour la calculer.

DÉFINITION **Développer** une expression littérale, c'est transformer un produit en somme ou différence.

Exemples

- $A = 7 \times (x + 1)$ ⟵ **Produit** de 7 et de $(x + 1)$ qui est une somme

  $A = 7 \times x + 7 \times 1$ ⟵ Expression obtenue en utilisant la distributivité

  $A = 7x + 7$ ⟵ **Somme** de $7x$ et de 7

- $B = (8x - 4) \times 2x$ ⟵ **Produit** de $(8x - 4)$ et de $2x$

  $B = 8x \times 2x + (-4) \times 2x$ ⟵ Expression obtenue en utilisant la distributivité

  $B = 16x^2 - 8x$ ⟵ Somme de $16x^2$ et de $(-8x)$