

Terme

Un terme peut être composé :

- uniquement d'un nombre; il s'agit alors d'un **terme constant**;

Ex. : 1) 5 2) -3 3) $\frac{3}{4}$ 4) 8,26

- d'un produit de nombres et de variables.

Ex. : 1) $-3a$ 2) $4xy^2$ 3) $\frac{2}{3}b$ 4) $5,6cd$ 5) $1x$ ou x

Dans une expression algébrique, les termes sont reliés par des symboles d'addition «+» ou de soustraction «-».

Pour identifier les termes, on transforme chacune des soustractions en addition de l'opposé.

Ex. : L'expression algébrique $8a^2 + 5ab - 7$ est composée de trois termes, soit $8a^2$, $5ab$ et -7 , car $8a^2 + 5ab - 7 = 8a^2 + 5ab + -7$.

Coefficient

On appelle **coefficient** le facteur précédant la ou les variables d'un terme.

Ex. : Dans l'expression algébrique $x - 8xy + 7,3y$,
1, -8 et 7,3 sont respectivement les coefficients du premier, du deuxième et du troisième terme.

Termes semblables

Deux termes sont semblables s'ils sont composés des mêmes variables affectées des mêmes exposants ou si chacun d'eux est un terme constant.

Ex. : **Termes semblables**

1) $4b$ et $-5b$ 2) $6xy^2$ et $7xy^2$ 3) 12 et 17

Termes non semblables

1) $8b$ et $8a$ 2) $-9x^2y$ et $7xy^2$ 3) -12 et $17a$

Réduction d'une expression algébrique : addition et soustraction

On exprime généralement une somme ou une différence sous sa forme réduite, c'est-à-dire à l'aide d'une expression algébrique dans laquelle toutes les opérations possibles ont été effectuées.

On peut réduire une expression algébrique composée de plusieurs termes en additionnant ou en soustrayant les termes semblables.

Ex. : 1) $3x + 9 + 4x - 7 = 7x + 2$ On peut réduire cette expression, car $3x$ et $4x$ sont des termes semblables, et 9 et -7 sont des termes semblables.

2) $3x + 4a$ On ne peut pas réduire cette expression, car $3x$ et $4a$ ne sont pas des termes semblables.

Additionner ou soustraire un tout, c'est additionner ou soustraire chacune de ses parties.

Ex. : 1) $3x + (5x + 7x + 9y) = 3x + 5x + 7x + 9y = 15x + 9y$
2) $24c - (5c + 13d + 4c + 7d) = 24c - 5c - 13d - 4c - 7d = 15c - 20d$

Pour exprimer le produit d'un nombre et d'une ou plusieurs variables, on convient d'écrire le nombre en premier et d'éliminer les symboles de multiplication.

Ex. : 1) $7 \times b$ s'écrit $7b$.

2) $m^2 \times -3 \times y$
s'écrit $-3m^2y$.

Lorsque le nombre est 1, on l'omet, puisque c'est l'élément neutre de la multiplication.

Ex. : $1a$ s'écrit simplement a
et $-1b$ s'écrit $-b$.

Modes de représentation

Il existe différentes façons de représenter une situation.

Description en mots

Ex. : Un train peut accueillir 8 personnes dans le premier wagon, et 6 personnes dans chaque wagon additionnel.

Dessin

Ex. :



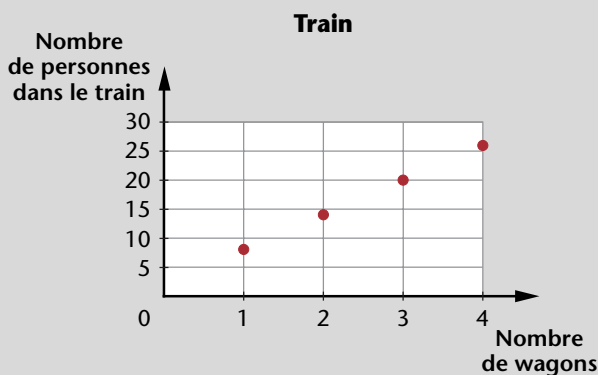
Table de valeurs

Ex. :

Train	
Nombre de wagons	1 2 3 4 ...
Nombre de personnes dans le train	8 14 20 26 ...

Graphique

Ex. :



Règle

Ex. :

Variable représentant le nombre de personnes dans le train.

Constante obtenue par déduction à l'aide du nombre de wagons et du nombre de personnes correspondant.

$$p = 6w + 2$$

Ex. : Lorsqu'il y a 3 wagons, il y a 20 personnes dans le train.

$$20 = 6 \times 3 + \text{constante}$$

$$20 = 18 + \text{constante}$$

On en déduit que la constante est 2.

Coefficient qui indique que pour chaque wagon ajouté au premier wagon, il y a 6 personnes de plus dans le train.

Variable représentant le nombre de wagons.

Il faut toujours indiquer ce que représente chacune des variables utilisées dans une règle.