

## Calcul littéral

Chapitre important du collège à ne pas négliger !

Vous avez toute la semaine! Prenez un autre document pour rédiger.

### 1 Vocabulaire

a) Traduire les nombres suivants par une phrase utilisant les mots somme, produit, facteur, terme, différence....

$A = 2 \times x + 7$	$B = 25 \times (8 - x)$	$C = a(8 + 9 \times a)$	$D = a \times k - b \times k$	$E = (x - 7)^2$
----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------------	-----------------

b) Traduire les phrases suivantes par une formule

A est le produit de  $x$  et de la somme de 7 et de  $y$

B est le produit de  $-5$  par la somme de  $x$  et de  $-7$

C est la différence du produit de  $a$  par 9 et du produit de 8 par  $b$

### 2 Réduire une expression

Simplifier si possible les expressions suivantes :

$A = 15 \times a$	$B = 15 + a$	$C = 3a + 2a$	$D = 3a \times 2a$	$E = x \times x$
$F = x + x$	$G = x^2 + x$	$H = x - x$	$I = x^2 \times x$	$J = 2x + 8 + 5x$
$K = x - 5 \times 3 + 7x$	$L = 3x^2 + 5x + 7x^2 - 2x$	$M = x^2 \times x^3$	$N = 2x \times 8 \times 5x$	
$O = x \times 5 + 3 \times 7x$	$P = 3x^2 \times 5x + 7x^2 \times 2x + 7$	$Q = 2a \times a - 2 \times a + a \times 3a$	$R = 6 - 3 \times x + x \times 5 - 9$	

### 3 Distributivité

Exemple :  $2 \times (3+5) = 2 \times 3 + 2 \times 5$  ou  $2 \times 8$

a) Calculer de 2 façons différentes les nombres suivants

$A = 7 \times (8 + 11)$     $B = 8 \times 9 + 8 \times 11$     $C = (25 - 12) \times 8$     $D = 13 \times 11 - 11 \times 9$

b) Calculer sans poser d'opérations

$E = 101 \times 72$     $F = 98 \times 145$     $G = 92 \times 13 + 92 \times 27$     $H = 248 \times 29 - 248 \times 19$

### 4 Développement et factorisation

a) Développer et réduire les expressions suivantes

$A = 5 \times (x + 7)$     $B = 7 \times (2x - 3)$     $C = 2x \times (5 - 3x)$

b) Factoriser les expressions suivantes :

$D = 8x + 16$     $E = a^2 - 3a$     $F = 6x - 24$     $G = 5x^2 + 10x$

### 5 Du tissu

On appelle  $p$  le prix d'un mètre de tissu en lin

Un mètre de tissu en tergal coûte 2 € de moins que le tissu en lin

Un mètre de tissu en soie coûte 4 € de plus que le tissu en lin

1) Exprimer en fonction de  $p$  le prix de 4 m de tissu en tergal

2) Exprimer en fonction de  $p$  le prix de 3 m de tissu en soie

3) On achète 3 m de tissu en soie et 4 m de tissu en tergal

Exprimer en fonction de  $p$  la dépense

4) Quelle sera la dépense pour 3 m de tissu en soie et 4 m de tissu en tergal si  $p = 8$  €.

### 6 Un programme de calcul

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• choisir un nombre décimal</li><li>• multiplier par 3</li><li>• ajouter 5</li><li>• multiplier par 2</li></ul> |
|---|

- a) appliquer ce programme avec 8 pour nombre de départ
- b) appliquer ce programme avec 7 pour nombre de départ
- c) appliquer ce programme avec  $a$  pour nombre de départ
- d) Développer et donner l'expression réduite