

## MATHS - 5A - 5C – 5D - Travail de la semaine du 2 au 8 Juin

### Objectif : réduire une expression

- Corriger les exercices de la semaine dernière avec le document ci-dessous. Faites attention à la rédaction !
- Lire la fiche leçon en page 3 de ce document.  
la recopier sur une copie ( ou l'imprimer si vous préférez ).  
La ranger dans votre porte-vues.
- Regarder la vidéo en cliquant sur le lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=qEUb4IU-HiY>

- Faire la fiche d'exercices en page 4 et 5 de ce document.

Déposer votre travail sur pronote avant la fin de la semaine. Merci !

### Correction de l' ex 46 p 94

L'échelle  $\frac{1}{4000}$  signifie que 1 m sur le dessin représente 4000 m en réalité.

Distance sur le dessin (en m)	1	a	b
Distance réelle ( en m)	4 000	828	1,80



$$a \times 4\,000 = 828$$

$$a = 828 : 4\,000$$

$$a = 0,207 \text{ m}$$

$$a = 20,7 \text{ cm} \quad \text{Sur le dessin d'Alex, la tour mesure 20,7 cm.}$$

$$b \times 4\,000 = 1,8$$

$$a = 1,8 : 4\,000$$

$$a = 0,00045 \text{ m}$$

$$a = 0,45 \text{ mm} \quad \text{Sur le dessin Alex ne peut se représenter (moins d'un demi-mm).}$$

### Correction de l' ex 47 p 94

Les deux grandeurs sont « distance réelle » et « distance sur la photographie »

Attention aux unités : 6cm = 60 mm ( taille de la fourmi)

**X 20** 

Distance sur la photo (en mm)	20	60
Distance réelle ( en mm)	1	a

$$a \times 20 = 600$$

$$a = 60 : 20$$

$$a = 3 \text{ mm}$$

La fourmi mesure 3 mm

### Correction de l' ex 50 p 94

9 m = 900 cm (longueur de l'appartement)

Je cherche les coefficients de proportionnalité que j'appelle c et d

**X c** 

Distance sur le plan(en cm)	18	1	16,2
Distance réelle ( en cm)	900	a	b

 **X d**

$$900 \times c = 18$$

$$c = 18/900$$

$$c = 0,02$$

$$18 \times d = 900$$

$$d = 900/18$$

$$d = 50$$

$$a = 1 \times 50$$

$$a = 50 \text{ cm}$$

donc l'échelle du plan est 1/50

$$b = 16,2 \times 50$$

$$b = 810 \text{ cm}$$

# Fiche Leçon – titre – CALCUL LITTÉRAL -

## 1. DISTRIBUTIVITÉ DE LA MULTIPLICATION

### À connaître

Soient  $k$ ,  $a$  et  $b$  trois nombres positifs. Pour **développer une expression**, on distribue un facteur à tous les termes entre parenthèses :

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

**Exemple** : Développe l'expression suivante :  $A = 3(x + 7)$ .

$A = 3 \times (x + 7)$	→	On remplace le signe $\times$ dans l'expression.
$A = 3 \times x + 3 \times 7$	→	On distribue le facteur <b>3</b> aux termes $x$ et $7$ .
$A = 3x + 21$	→	On calcule et on simplifie l'expression.

## 2. FACTORISATION / RÉDUCTION

### À connaître

Soient  $k$ ,  $a$  et  $b$  trois nombres positifs. Pour **factoriser une expression**, on repère un facteur commun à chaque terme et on le multiplie par la somme ou la différence des autres facteurs :

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

**Exemple** : Factorise les expressions  $A = 5x + 35$  puis  $B = x^2 + 3x$ .

$A = 5 \times x + 35$	→	On remplace le signe $\times$ dans l'expression.
$A = 5 \times x + 5 \times 7$	→	On fait apparaître le facteur commun : <b>5</b> .
$A = 5 \times (x + 7)$	→	On met en facteur le nombre <b>5</b> .
$A = 5(x + 7)$	→	On simplifie l'expression.
<hr/>		
$B = x \times x + 3 \times x$	→	On remplace le signe $\times$ dans l'expression et on repère le facteur commun : <b>x</b> .
$B = x(x + 3)$	→	On met en facteur la lettre <b>x</b> puis on simplifie.

### CAS PARTICULIER : La RÉDUCTION

$5x + 3x = (5+3)x = 8x$  Cela revient à ajouter ensemble les termes en  $x$ .

$2y + y = 3y$   Quand on lit  $y$ , cela signifie  $1y$

$-2b + 7b = 5b$

$-2b + 7 = -2b + 7$   On ne peut pas faire autre chose !

$4x^2 + 2x^2 = 6x^2$

## Fiche Exercices

### Exercice 1 : distribuez et simplifiez l'écriture

$$A = x(x + 2)$$

$$B = x(x - 6)$$

$$C = 3x(x + 5)$$

$$F = 5x(x - 1)$$

$$G = 6x(2 + 9x)$$

$$H = x(x^2 - 4)$$

### Exercice 2 : factoriser

$$A = 4x + 8$$

$$B = 7 + 21x$$

$$C = 2 - 16x$$

$$D = x^2 + 8x$$

### Exercice 3 : Réduire

(aidez-vous de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=qEUb4IU-HiY> )

$$A = 16x + 7 - 9x + 2$$

$$B = 5z + 4,5 - z + 0,5$$

$$C = 3 + 4t + 12t - 7t - 3$$

$$D = 5x^2 + 4 + 2x^2 - 1$$

$$E = 15t^2 - 4t^2 + 2t^2 + 9$$

$$F = 12x + 8x^2 - 9x - x^2$$

### Exercice 4 : Distribuer et Réduire

$$A = 3(x + 6) + 2$$

$$B = 4 + 3(2y - 2)$$

$$C = 7(2x + 2) - 6$$

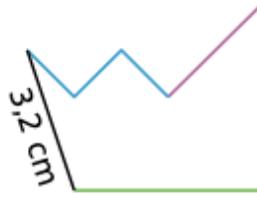
$$D = 9(x - 6) + 2x$$

$$E = 3,5(2 - x) + 8,2$$

Exercice 5 :

*Périmètre de polygones*

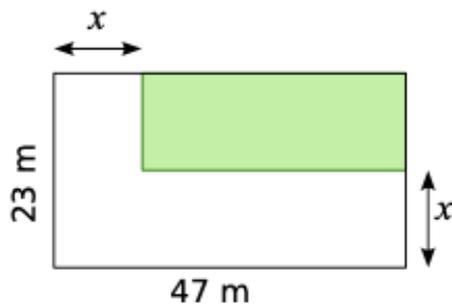
- a.** Exprime le périmètre des figures ci-dessous en fonction de  $a$  et de  $b$  sachant qu'un trait bleu mesure  $a$  cm, un trait violet mesure  $2a$  cm, et un trait vert mesure  $b$  cm.



- b.** Calcule ces deux périmètres pour  $a = 1,3$  et  $b = 4$ .

Exercice 6 :

*Rectangles imbriqués*



- a.** Calcule l'aire de la partie coloriée en fonction de  $x$ .
- b.** Combien vaut cette aire si  $x = 14,7$  m ?