

# 5° Calcul littéral – fiche6 Réduire un produit – réduire une expression

**EXERCICE 22** Relie par un trait les expressions qui sont égales

2ax2	•		•	20a
a	•		•	4a
19a x 1	•		•	45a
4a x 5	•		•	1 x a
a <sup>2</sup>	•		•	a x a
4x5a <sup>2</sup>	•		•	19a
4 x 5	•		•	20
4 x 5a	•		•	45
4a x 5a	•		•	45a
9a x 5	•		•	20a <sup>2</sup>

**EXERCICE 23** Simplifie si possible ces produits

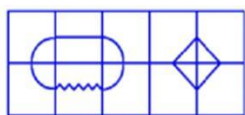
4a x 3=		4ax 2a=	
3x2a=		3ax2a=	
2a x 2=		2a x 5=	
4 x 2a=		4 x 3a=	
4a x 3a=		4 x 2a <sup>2</sup> =	
5a x 3=		3a x 2a=	

**Ex24** : Réduire ces produits

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1) $A = 4b \times 5$          | 6) $F = 4x \times 3$  |
| 2) $B = 2b \times 5$          | 7) $G = 3y \times 2$  |
| 3) $C = 2 \times 3a \times 5$ | 8) $H = 2c \times 2$  |
| 4) $D = 5a \times 2$          | 9) $I = 4y \times 5$  |
| 5) $E = 5y \times 2$          | 10) $J = 5c \times 5$ |

- A)20b B)30a C) 10a  
D)10y E)10b F)12x  
G) 4c H)20y  
I) 25c J) 6y

2.

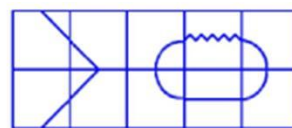


**Ex25** : Réduire ces produits

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1) $A = 5x \times 4$  | 6) $F = 4y \times 4y$  |
| 2) $B = 2x \times 4$  | 7) $G = 4x \times 2x$  |
| 3) $C = 5a \times 3$  | 8) $H = 4a \times 2$   |
| 4) $D = 4z \times 4z$ | 9) $I = 5a \times 2$   |
| 5) $E = 3b \times 3$  | 10) $J = 2z \times 3z$ |

- A)15a B)9b C) 16y<sup>2</sup> D)8x  
E) 10a F)8a G) 6z<sup>2</sup> H)20x  
I) 8x<sup>2</sup> J) 16z<sup>2</sup>

27.

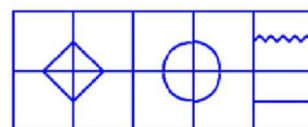


**Ex26** : Réduire ces produits

- |                       |                       |                       |                        |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 1) $A = 9x \times 7$  | 4) $D = 6z \times 7z$ | 7) $G = 6x \times 3x$ | 10) $J = 2z \times 5z$ |
| 2) $B = 3x \times 7x$ | 5) $E = 5b \times 4$  | 8) $H = 7a \times 3$  |                        |
| 3) $C = 9a \times 4$  | 6) $F = 7y \times 6y$ | 9) $I = 8a \times 3$  |                        |

- A) 36a B) 42z<sup>2</sup> C) 63x D) 21x<sup>2</sup> E) 10z<sup>2</sup> F) 21a G) 24a H) 42y<sup>2</sup> I) 18x<sup>2</sup> J) 20b

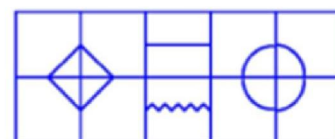
18.



**Ex27** : Réduire –si possible- ces expressions mixtes

- |                   |                      |                     |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| $A = 7 \times 6x$ | $E = 11x \times 10x$ | $I = 7x \times 9$   |
| $B = 2x - 2$      | $F = 10 + 7x$        | $J = 8x^2 \times x$ |
| $C = 3a \times 2$ | $G = 11a + 12a$      |                     |
| $D = 5x + 5x$     | $H = 5x + 0$         |                     |

1.



- A) 10x B) 110x<sup>2</sup> C) 42x D) 2x -2  
E) 6a F) 63x G) 8x<sup>3</sup> H)  
10+7x I)23a J) 5x

# 5° Calcul littéral – fiche5 Réduire une somme

**EXERCICE15** Relie par un trait les expressions qui sont égales

$3a + 2 + 4a$	•	•	$15a$
$5a+4$	•	•	$9a$
$a+a$		•	$7a+2$
$2a+5+4a$	•	•	$2a+10$
$7+2a+3$	•	•	$6a+5$
$9+a$	•	•	$2a+10$
$7a+1+2a+5$	•	•	$2a$
$2a+3a+4a$	•	•	$9a+6$
$2a^2 + 3a^2 + 2 + 2a^2$	•	•	$12a$
$3a+5a+a+3a$	•	•	$7a^2 + 2$

**Ex17 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 2b + b$
- 2)  $B = 11a + 4a$
- 3)  $C = 3a - a$
- 4)  $D = 10b - b$
- 5)  $E = 4a + 4a$
- 6)  $F = 6y - 5y$
- 7)  $G = 7a - 3a$
- 8)  $H = 5z - 3z$
- 9)  $I = 8x + x$
- 10)  $J = 3y + y$

**Ex18 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 8x + 5x$
- 2)  $B = 2a - a$
- 3)  $C = 7a + a$
- 4)  $D = 10b + 6b$
- 5)  $E = 8a - 7a$
- 6)  $F = 4c + 4c$
- 7)  $G = 5c - 3c$
- 8)  $H = 6c + 6c$
- 9)  $I = 10c + 10c$
- 10)  $J = 7x + x$

**Ex19 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 5y + 4 - 4y$
- 2)  $B = 5y - 4y$
- 3)  $C = 5 + c + 4 + 5 + 4c$
- 4)  $D = 5c^2 + 5c + 2 + 5c^2 + c$
- 5)  $E = 4z + 3z + 5$
- 6)  $F = 3x + 2 + x + 5$
- 7)  $G = 5a + x + 3a + 5 + 5x$
- 8)  $H = 4c^2 + 3c + 5 + 4c^2 + c$
- 9)  $I = 5x + 5 - 4x$
- 10)  $J = 5c + 2 + c + 3$

**Ex20 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 8y + 6 - 7y$
- 2)  $B = 9y - 7y$
- 3)  $C = 9 + c + 6 + 8 + 6c$
- 4)  $D = 8c^2 + 8c + 2 + 8c^2 + c$
- 5)  $E = 7z + 4z + 9$
- 6)  $F = 5x + 3 + x + 8$
- 7)  $G = 9a + x + 5a + 9 + 8x$
- 8)  $H = 7c^2 + 4c + 8 + 7c^2 + c$
- 9)  $I = 8x + 9 - 6x$
- 10)  $J = 8c + 2 + c + 5$

**Ex21 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 9,8y + 7,6 - 7,5y$
- 2)  $B = 8,8c - 4,9c$
- 3)  $C = 2,9 + b + 8,9 + 4,8 + 6,9b$
- 4)  $D = 8,1c^2 + 6,2c + 2,5 + 7,2c^2 + c$
- 5)  $E = 9,8b + 5b + 8,2$
- 6)  $F = 2,5b + 9,3 + b + 9,1$
- 7)  $G = 2,2z + c + 4,4z + 4,1 + 7,8c$
- 8)  $H = 3,3y^2 + 8,9y + 2,7 + 4,5y^2 + y$
- 9)  $I = 8,9a + 6,5 - 2,8a$
- 10)  $J = 7,3c + 8,3 + c + 6,9$

**EXERCICE 16** POUR CHACUNE DES EXPRESSIONS CI-DESSOUS :

- ✓ mettre les termes en  $a$  d'une couleur,
- ✓ mettre les termes constants d'une autre couleur
- ✓ Remplir le tableau des coefficients
- ✓ donner l'expression réduite

Expression	coefficients de a	termes constants	Écriture réduite
$2 + 5a + 9 + 2a$	$+5+2=+7$	$2+9=+11$	$+7a + 11$
$3a + 5 + 2a + 4$			
$5a + 9 + 3a + 3$			
$7 + 3a + 12 + 6a$			
$5 + 6a + 2a + 9$			
$6a + 9 + 3a + 1$			
$a + 7 + a$			
$2 + a + 7 + 5a$			
$10a+5-3a$			
$10+8a-1$			
$17+10a-2-3a$			

**Ex17 :** A)8a B) 9b C) y  
D) 2z E) 15a F) 4y  
G) 9x H) 3b I) 3a J) 4a

17.



**Ex18 :** A)8a B)16b C)13x  
D) 2c E) 8x F)12c  
G) 20c H) 8c I)3a J)a

20.



**Ex19 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 5y + 4 - 4y$
- 2)  $B = 5y - 4y$
- 3)  $C = 5 + c + 4 + 5 + 4c$
- 4)  $D = 5c^2 + 5c + 2 + 5c^2 + c$
- 5)  $E = 4z + 3z + 5$
- 6)  $F = 3x + 2 + x + 5$
- 7)  $G = 5a + x + 3a + 5 + 5x$
- 8)  $H = 4c^2 + 3c + 5 + 4c^2 + c$
- 9)  $I = 5x + 5 - 4x$
- 10)  $J = 5c + 2 + c + 3$

**Ex20 :**

Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 8y + 6 - 7y$
- 2)  $B = 9y - 7y$
- 3)  $C = 9 + c + 6 + 8 + 6c$
- 4)  $D = 8c^2 + 8c + 2 + 8c^2 + c$
- 5)  $E = 7z + 4z + 9$
- 6)  $F = 5x + 3 + x + 8$
- 7)  $G = 9a + x + 5a + 9 + 8x$
- 8)  $H = 7c^2 + 4c + 8 + 7c^2 + c$
- 9)  $I = 8x + 9 - 6x$
- 10)  $J = 8c + 2 + c + 5$

**Ex21 :**

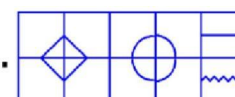
Réduire les expressions suivantes.

- 1)  $A = 9,8y + 7,6 - 7,5y$
- 2)  $B = 8,8c - 4,9c$
- 3)  $C = 2,9 + b + 8,9 + 4,8 + 6,9b$
- 4)  $D = 8,1c^2 + 6,2c + 2,5 + 7,2c^2 + c$
- 5)  $E = 9,8b + 5b + 8,2$
- 6)  $F = 2,5b + 9,3 + b + 9,1$
- 7)  $G = 2,2z + c + 4,4z + 4,1 + 7,8c$
- 8)  $H = 3,3y^2 + 8,9y + 2,7 + 4,5y^2 + y$
- 9)  $I = 8,9a + 6,5 - 2,8a$
- 10)  $J = 7,3c + 8,3 + c + 6,9$

**Ex19 :**

A)  $5c+14$

12.

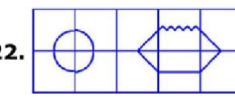


B)  $10c^2+6c+2$  C)  $y+4$  D)  $y$   
E)  $7z+5$  F)  $8c^2+4c+5$   
G)  $x+5$  H)  $4x+7$   
I)  $8a+4x+5$  J)  $6c+5$

**Ex20 :**

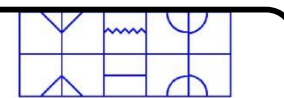
A)  $y+6$

22.



B)  $2y$  C)  $7c+23$  D)  $11z+9$   
E)  $2x+9$  F)  $6x+11$   
G)  $14a+9x+9$  H)  $14c^2+5c+8$   
I)  $9c+7$  J)  $16c^2+9c+2$

**Ex21 :** A)  $6,1a+5$  B)  $8,3c+15,2$   
C)  $3,5b+18,4$  D)  $6,6z+ 8,8c +4,1$  3.



E)  $7,8y^2 + 9,9y+2,7$  F)  $15,3c^2+ 7,2c+2,5$  G)  $14,8b +8,2$   
H)  $2,3y+7,6$  I)  $3,9c$  J)  $7,9b+16,6$

5° Calcul littéral – fiche4 Remplacer dans une expression

Ex10 :

Calcule les expressions suivantes pour  $x = 5$ .

- A = 5 + x =

1
- B = 3 × x =

2
- C = 12 + x + 5 + x =

3
- D = x - 5 + 9 =

4
- E = 3 × x × 2 × x =

5
- F = 12x =

6
- G = 7 + x² =

7
- H = x + x² - 10 =

8
- I = x × 5 + 1 =

9
- J = 10 + a × 5 =

10

- A)20

B)26

C)60
- D)32

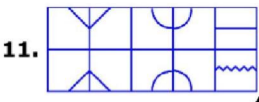
E)150

F)27
- G)9

H)10

I)15

J)35



Ex13:

L'égalité  $5x = 2x + 15$  est-elle vérifiée...

a. pour  $x = 4$  ?

D'une part :

1

D'autre part :

2

Donc

3

b. pour  $x = 6$  ?

D'une part :

4

D'autre part :

5

Donc

6

pour  $x = 5$  ?

D'une part :

7

D'autre part :

8

Donc

9

K.Bethenod. Labomaths Collège des Collines –Chirens  
 D'après iparcours5ème

Ex11 :

Calcule les expressions suivantes pour  $y = 10$ .

- J = 5y + 3

1
- L = 15 + 13y

2
- J = 5 × ..... + 3

3
- L =

4
- J = ..... + 3

5
- L =

6
- J =

7
- L =

8
- K = 8y - 25

9
- M = 800 - 20y

10
- K =

11
- M =

12
- K =

13
- M =

14
- K =

15
- M =

16
- K =

17
- M =

18

Ex12: calcule les expressions suivantes pour les valeurs  $y = 3$  et  $z = 2$

<div>A = 5y + 7z</div> <div>5</div>	<div>B = 10y - 3z + yz</div> <div>6</div>
<div>C = 4yz</div> <div>7</div>	<div>D = 5y+2</div> <div>8</div>
<div>E = 20-3z</div> <div>9</div>	<div>F = 11(y+z)</div> <div>10</div>

A)145

B)600

C)53

D)55

E) 55

F)17

G)14

H)30

I)24

J)29

18.

Ex14: l'égalité  $3a^2 = 6a$  est-elle vérifiée pour...

- 1) a = 5 ?

8
- 2) a = 10 ?

9
- 3) a = 2 ?

10

- A)oui

B)25

C) 30
- D)27

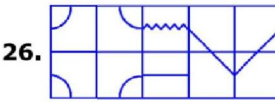
E) 45 ≠ 30 donc non

F)23
- G) 20

H)12=12 donc oui

I) 300 ≠ 60 donc non

J) 20 ≠ 23 donc non





## 5° Calcul littéral – fiche3 Simplifier une écriture

**Ex6 :** Simplifie les écritures littérales suivantes.

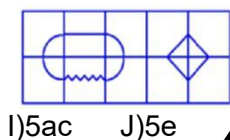
- 1)  $6 \times a = \dots\dots\dots$  5)  $x \times 9 = \dots\dots \times x = \dots\dots\dots$   
 2)  $8 \times b = \dots\dots\dots$  6)  $y \times 3 = \dots\dots \times y = \dots\dots\dots$   
 3)  $23 \times d = \dots\dots\dots$  7)  $e \times 5 = \dots\dots \times e = \dots\dots\dots$   
 4)  $a \times b = \dots\dots\dots$  8)  $g \times 12 = \dots\dots \times g = \dots\dots\dots$   
 9)  $a \times 10 = \dots\dots\dots$  10)  $5 \times a \times c = \dots\dots\dots$

A) 6a  
D) 9x  
G) 12g

B) 23d  
E) 8b  
H) 10a

C) ab  
F) 3y

2.



I) 5ac

J) 5e

**Ex7 :** Simplifie les expressions suivantes.

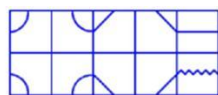
- 1)  $2 \times a + 5 \times c = \dots\dots\dots$   
 2)  $a \times d + 5 \times 8 = \dots\dots\dots$   
 3)  $38 \times (3 + 2 \times c) = \dots\dots\dots$   
 4)  $3 \times z - 0 \times b = \dots\dots\dots$   
 5)  $3 \times 7 - d \times b = \dots\dots\dots$   
 6)  $a \times 11 - 1 \times t = \dots\dots\dots$   
 7)  $a \times (3 \times 9 + b \times n) = \dots\dots\dots$   
 8)  $b \times 5 + 2 \times a = \dots\dots\dots$   
 9)  $a \times 1 = \dots\dots\dots$  10)  $0 \times a = \dots\dots\dots$

A)  $a(3 \times 9 + bn)$   
D)  $5b + 2a$   
F)  $ad + 5 \times 8$   
H)  $3z$

B)  $11a - 1t$   
E)  $3 \times 7 - db$   
G)  $2a + 5c$   
I)  $38(3 + 2c)$

C) 1a

5.



J)  $0a = 0$

**Exercice 8 :** Transforme si possible les expressions suivantes en utilisant le symbole  $\times$

1.	$9 \times a$	=	
2.	$9 \times 5$	=	
3.	$a + 7 \times 2$	=	
4.	$2 \times b + a \times 7 + a \times b$	=	
5.	$5 \times (a - 2)$	=	
6.		=	$12a + 3b$
7.	$2 \times \pi \times R$	=	
8.		=	$2 + 3a$
9.		=	$a^2$
10.		=	$10a^3$

A)  $9 \times 5$

B)  $a + 7 \times 2$

C)  $a \times a$

D)  $5(a - 2)$

E)  $9a$

F)  $2 \pi R$

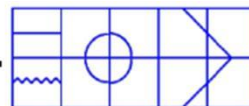
G)  $2 + 3 \times a$

H)  $2b + 7a + ab$

I)  $10 \times a \times a \times a$

J)  $12a + 3b$

19.



**Exercice 9 :**

Écris les produits suivants, en utilisant la notation « carré » ou « cube » comme ceci :

•  $9 \times 9$  se note  $9^2$  et se lit « 9 au carré »

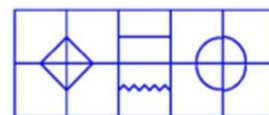
•  $7 \times 7 \times 7$  se note  $7^3$  et se lit « 7 au cube »

- 1)  $6 \times 6 = \dots\dots\dots$  6)  $2 \times 2 \times p = \dots\dots\dots$   
 2)  $n \times n = \dots\dots\dots$  7)  $r \times r \times t \times t \times t = \dots\dots\dots$   
 3)  $b \times b = \dots\dots\dots$  8)  $3 \times 3 \times n \times n = \dots\dots\dots$   
 4)  $23 \times 23 = \dots\dots\dots$  9)  $1 \times 1 \times 1 \times y \times y = \dots\dots\dots$   
 5)  $r \times r \times r = \dots\dots\dots$  10)  $d \times d \times d \times 6 \times 6 = \dots\dots\dots$

A)  $23^2$   
C)  $6^2$   
E)  $b^2$   
G)  $6^2 d^3$

B)  $r^3$   
D)  $n^2$   
F)  $1^3 y^2$   
H)  $2^2 p$













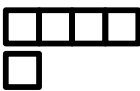
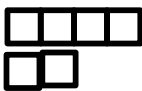

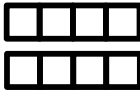


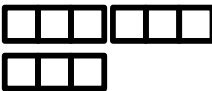
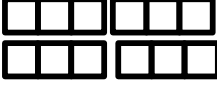


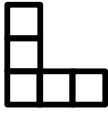
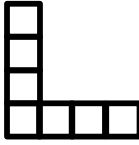

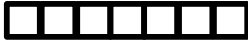
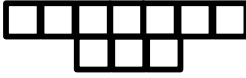
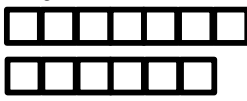







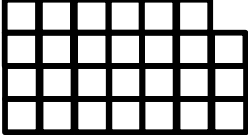
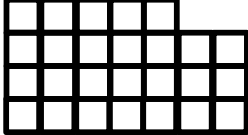
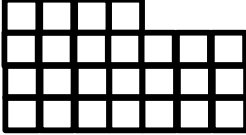
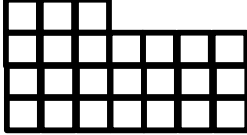
1.



I)  $r^2 t^3$  J)  $3^2 n^2$

5° Calcul littéral – fiche2 modéliser

**Exercice 5** : Indique le nombre de carrés dans chaque case des étapes 1 à 4.  
 En déduire comment calculer le **nombre de carrés** à l'étape 19

étape1	étape2	étape3	étape4	étape 19
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>①</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>②</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>③</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>④</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑤</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑥</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑦</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑧</div>
Nb = 0	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑨</div>
Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = 	Nb = <div>⑩</div>