



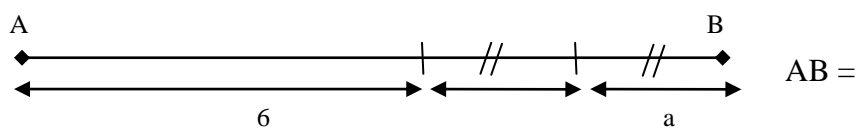
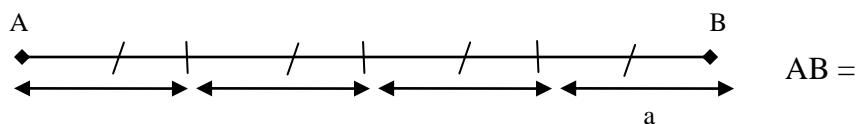
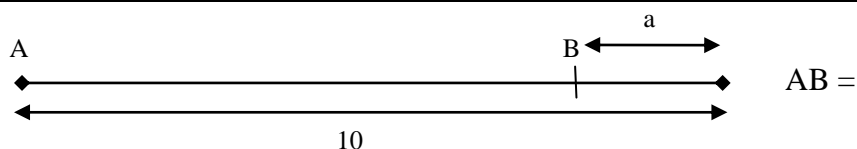
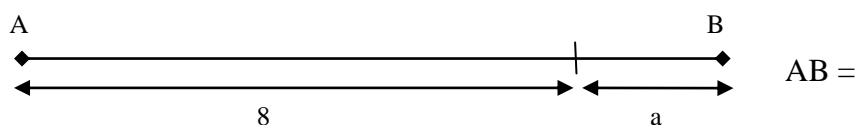
Exercice 1

Simplifier (sans calculer) les expressions suivantes

Expression	Expression simplifiée
$6 \times a$	
$6 \times p$	
$a \times a$	
$k \times k \times k$	
$3 \times m \times m$	
$a \times 7$	
$g \times 3$	
$1 \times e$	
$d \times e$	
$6 \times y + 3$	
$12 - 4 \times y$	
$4,00 \times a + 2$	
$6 \times (a + 3)$	
$(4 \times a + 3) \times (4 \times m + 3)$	
$(a \times 6 + 4 \times 3) \times (4 \times 5 + 3)$	

Exercice 2

Exprimer la longueur AB en fonction de a.



Exercice 3

Un livre de mathématiques coûte 10 € et un livre de français 13 €.

- 1) En 2015, le collège a du remplacer 5 livres de mathématiques et 8 de français. Quel a été le coût de cet achat ?
- 2) En 2016, le collège a du remplacer 10 livres de mathématiques et 3 de français. Quel a été le coût de cet achat ?
- 3) En 2017, le collège doit remplacer 6 livres de mathématiques et f de français. Quel est le coût de cet achat ?
- 4) En 2018, le collège devra remplacer m livres de mathématiques et 5 de français. Quel sera le coût de cet achat ?
- 5) En 2019, le collège devra remplacer m livres de mathématiques et f de français. Quel sera le coût de cet achat ?

Exercice 4

Regarder l'exemple et compléter la suite :

	Alain a 15 ans.	Mylène a x ans
Quel sera son âge dans 2 ans ?	$15 + 2 = 17$	$x + 2$
Quel sera son âge dans 5 ans ?		
Quel est le double de son âge ?		
Quel est le tiers de son âge ?		
Quel était son âge, il y a deux ans ?		
Quelle est son année de naissance ?		

Exercice 5

Remplacez toutes les lettres **a** par le nombre **5**.

$$8 \times a = 8 \times 5$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$6 + a = 6 + \dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$10a = 10 \times \dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$2 + 4a = 2 + 4 \times \dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$7(3 + a) = 7 \times (3 + \dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$(2a + 4)(15 - 2a) = (2 \times \dots\dots + 4)(15 - 2 \times \dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Exercice 6

Calculez pour $a = 3$; $b = 4$ et $c = 10$.

$A = a + b + c$

$B = b + 6$

$C = 6a$

$D = 3ab$

$E = 5 + 10a$

$F = a^2$

$G = c^3$

$H = 6(a + b)$

$I = (a + b)(c + c)$

$J = (3a + 2)(5a - 5)$

Exercice 7

Voici 5 programmes de calcul :

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
Choisir un nombre	Choisir un nombre	Choisir un nombre	Choisir un nombre	Choisir un nombre
Multiplier par 3	Ajouter 5	Calculer son double	Ajouter 5	Calculer son double
Ajouter 5	Multiplier par 3	Soustraire 5	Ajouter le nombre de départ	Ajouter 5

- 1) Appliquez les différents programmes avec 10 comme nombre de départ.
- 2) En prenant x comme nombre de départ, appliquer les programmes de calcul.
- 3) Montrez que les programmes 4 et 5 donnent toujours le même résultat.

Exercice 8

La pointure anglaise des chaussures

En Angleterre, on n'utilise pas la même référence pour la pointure des chaussures.

$$P_a = (3P_f - 94) : 4 \quad \text{où } P_a \text{ est la pointure anglaise et } P_f \text{ est la pointure française.}$$

- 1) En France, Edouard utilise des chaussures dont la pointure est du 43.
Quelle pointure doit-il choisir s'il achète des chaussures à Canterbury ?
- 2) Même question pour Tina qui chausse du 35.



5^e - Calcul littéral - Correction

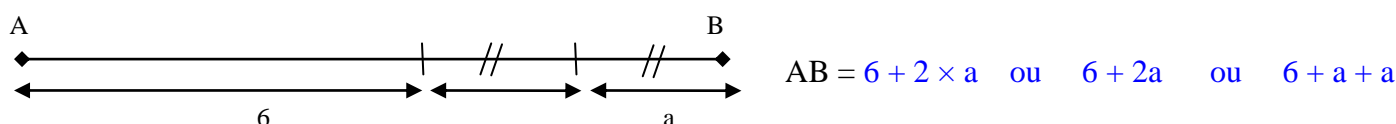
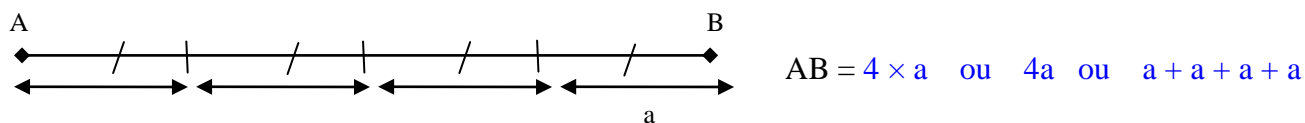
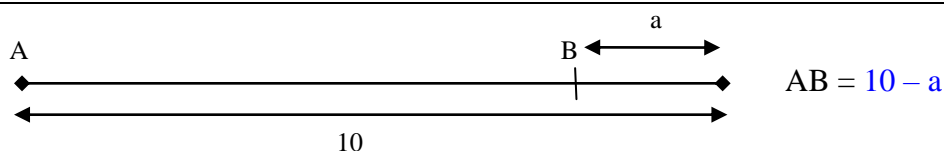
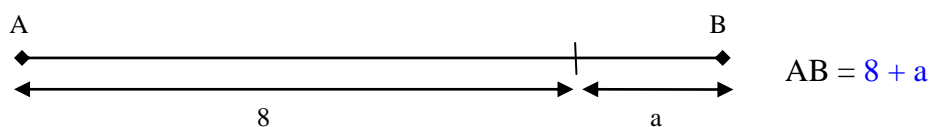
Exercice 1

Expression	Expression simplifiée
$6 \times a$	$6a$
$6 \times p$	$6p$
$a \times a$	a^2
$k \times k \times k$	k^3
$3 \times m \times m$	$3m^2$
$a \times 7$	$7a$
$g \times 3$	$3g$
$1 \times e$	e
$d \times e$	de
$6 \times y + 3$	$6y + 3$
$12 - 4 \times y$	$12 - 4y$
$4,00 \times a + 2$	$4a + 2$
$6 \times (a + 3)$	$6(a + 3)$
$(4 \times a + 3) \times (4 \times m + 3)$	$(4a + 3)(4m + 3)$
$(a \times 6 + 4 \times 3) \times (4 \times 5 + 3)$	$(6a + 4 \times 3)(4 \times 5 + 3)$

Exercice 4

	Alain a 15 ans.	Mylène a x ans
Quel sera son âge dans 2 ans ?	$15 + 2 = 17$	$x + 2$
Quel sera son âge dans 5 ans ?	$15 + 5 = 20$	$x + 5$
Quel est le double de son âge ?	$2 \times 15 = 30$	$2 \times x = 2x$
Quel est le tiers de son âge ?	$15 : 3 = 5$	$x : 3$
Quel était son âge, il y a deux ans ?	$15 - 2 = 13$	$x - 2$
Quelle est son année de naissance ?	$2017 - 15 = 2002$	$2017 - x$

Exercice 2



Exercice 3

- $10 \times 5 + 13 \times 8 = 50 + 104 = 154$ Le coût a été de 154 €.
- $10 \times 10 + 13 \times 3 = 100 + 39 = 139$ Le coût a été de 139 €.
- $10 \times 6 + 13 \times f = 60 + 13f$ Le coût est de $60 + 13f$ €.
- $10 \times m + 13 \times 5 = 10m + 65$ Le coût sera de $10m + 65$ €.
- $10 \times m + 13 \times f = 10m + 13f$ Le coût sera de $10m + 13f$ €.

Exercice 5

Remplacez toutes les lettres **a** par le nombre **5**.

$$8 \times a = 8 \times 5 \\ = 40$$

$$6 + a = 6 + 5 \\ = 11$$

$$10a = 10 \times 5 \\ = 50$$

$$2 + 4a = 2 + 4 \times 5 \\ = 2 + 20 \\ = 22$$

$$7(3 + a) = 7 \times (3 + 5) \\ = 7 \times 8 \\ = 56$$

$$(2a + 4)(15 - 2a) = (2 \times 5 + 4)(15 - 2 \times 5) \\ = (10 + 4) \times (15 - 10) \\ = 14 \times 5 \\ = 70$$

Exercice 6

$A = a + b + c$

$B = b + 6$

$C = 6a$

$D = 3ab$

$E = 5 + 10a$

$A = 3 + 4 + 10$

$B = 4 + 6$

$C = 6 \times 3$

$D = 3 \times 3 \times 4$

$E = 5 + 10 \times 3$

$A = 17$

$B = 10$

$C = 18$

$D = 9 \times 4$

$E = 5 + 30$

$D = 36$

$E = 35$

$F = a^2$

$G = c^3$

$H = 6(a + b)$

$I = (a + b)(c + c)$

$J = (3a + 2)(5a - 5)$

$F = 3^2$

$G = 10^3$

$H = 6(3 + 4)$

$I = (3 + 4)(10 + 10)$

$J = (3 \times 3 + 2)(5 \times 3 - 5)$

$F = 3 \times 3$

$G = 10 \times 10 \times 10$

$H = 6 \times 7$

$I = 7 \times 20$

$J = (9 + 2)(15 - 5)$

$F = 9$

$G = 1000$

$H = 42$

$I = 140$

$J = 11 \times 10$

$J = 110$

Exercice 7

Voici 5 programmes de calcul :

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
Choisir un nombre Multiplier par 3 Ajouter 5	Choisir un nombre Ajouter 5 Multiplier par 3	Choisir un nombre Calculer son double Soustraire 5	Choisir un nombre Ajouter 5 Ajouter le nombre de départ	Choisir un nombre Calculer son double Ajouter 5

1) Appliquez les différents programmes avec 10 comme nombre de départ.

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
10 $10 \times 3 = 30$ $30 + 5 = 35$	10 $10 + 5 = 15$ $15 \times 3 = 45$	10 $10 \times 2 = 20$ $20 - 5 = 15$	10 $10 + 5 = 15$ $15 + 10 = 25$	10 $10 \times 2 = 20$ $20 + 5 = 25$
Ou $10 \times 3 + 5 = 30 + 5 = 35$	Ou $(10 + 5) \times 3 = 15 \times 3 = 45$	Ou $10 \times 2 - 5 = 20 - 5 = 15$	Ou $10 + 5 + 10 = 15 + 10 = 25$	Ou $10 \times 2 + 5 = 20 + 5 = 25$

2) En prenant x comme nombre de départ, appliquer les programmes de calcul.

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
x $x \times 3 = 3x$ $3x + 5$	x $x + 5$ $(x + 5) \times 3$	x $x \times 2 = 2x$ $2x - 5$	x $x + 5$ $x + 5 + x$	x $x \times 2 = 2x$ $2x + 5$
Ou $x \times 3 + 5 = 3x + 5$	Ou $(x + 5) \times 3$	Ou $x \times 2 - 5 = 2x - 5$	Ou $x + 5 + x$	Ou $x \times 2 + 5 = 2x + 5$

3) Montrez que les programmes 4 et 5 donnent toujours le même résultat.

$$\text{Programme 4 : } x + 5 + x = x + x + 5 = 2x + 5$$

$$\text{Programme 5 : } 2x + 5$$

Les deux programmes donnent toujours le même résultat quelque soit la valeur de x .

Exercice 8

$P_a = (3P_f - 94) : 4$ où P_a est la peinture anglaise et

P_f est la peinture française

1) $P_a = (3P_f - 94) : 4$

$$P_a = (3 \times 43 - 94) : 4$$

$$P_a = (129 - 94) : 4$$

$$P_a = 35 : 4$$

$$P_a = 8,75$$

Il doit choisir des chaussures dont la peinture est 8,75 à Canterbury.

2) $P_a = (3P_f - 94) : 4$

$$P_a = (3 \times 35 - 94) : 4$$

$$P_a = (105 - 94) : 4$$

$$P_a = 11 : 4$$

$$P_a = 2,75$$

Elle doit choisir des chaussures dont la peinture est 2,75 à Canterbury.