

x	5	4x
2x	10x	8x ²
-3	-15	-12x

Question 1. Réduis au maximum.

$2a + 3b - 5c - 2a - 2b + c =$

$4x + 3y - 2y + 6x =$

$4x + 2x + 5y - 2x =$

$5a + b - 6a + 3b - 2b =$

$z + 3x - 2z + 3x + 5z =$

$-7a^2b + 3ab^2 - 2a^2b - 5ab^2 =$

$5x - 7y - 3x - 10y + 5z =$

$7a^2b^3c^4 - 10a^2b^3c^4 - 3a^2b^3c^4 =$

Question 2. Réduis au maximum.

$3a \cdot 2b \cdot 6 \cdot 2a =$

$4a \cdot 2a \cdot 2 \cdot 4b =$

$5b \cdot 2a \cdot 3a \cdot 3b =$

$b \cdot 2a \cdot 6a \cdot 5b =$

$4a \cdot 2a \cdot (-2a) \cdot 4b =$

$b \cdot (-2a) \cdot (-3a) \cdot (-3b) =$

$b \cdot (-2) \cdot (-6a) \cdot 5b =$

$4a \cdot 2a \cdot 3a \cdot c \cdot (-2c) =$

Question 3. Effectue les opérations et réduis si nécessaire.

$4a + (2a - 1) =$

$7c + 3 - (c - 1 + 2c) =$

$x + y - (2x - y - 5) =$

$-(2d + 8 - 6d + d) - d =$

$3e - 9 + (2e - 1) - (e + 4) =$

$2m^2 - (7 - m^2) - 5m^2 + (3m^2 + 8) =$

Question 4. Réduis au maximum.

$5a + 3a =$	$8a \cdot 4 =$
$5a \cdot 3a =$	$g \cdot (-g) =$
$3d \cdot d =$	$a + 3 =$
$3d - d =$	$a \cdot 3 =$
$8a + 4 =$	$8a - 12a =$

Question 5. Effectue les opérations et réduis si nécessaire.

$(a + 2b)(c + 2d) =$

$(3x + 2y)(4 + 3y) =$

$(2a - 3b)(4x - 5y) =$

$(3a - 2b)(4a + 2b) =$

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

Question 6. Effectue les opérations et réduis si nécessaire.

$3 \cdot (3 - a) + 2 \cdot (5 - b) =$

$4 \cdot (2x - 3) - 2 \cdot (4 - 3x) =$

$(x + 4) \cdot (x - 2) - (x - 3) \cdot (x + 1) =$

.....

$(1 + 2x) \cdot (x - 7) + (2x - 3) \cdot (x - 2) =$

.....



Question 7. Effectue les opérations et réduis si nécessaire.

$a - 7 + 4a =$

$-6b \cdot (2b + 5) =$

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

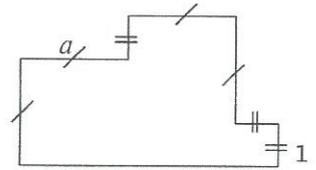
Question 8. Factorise en utilisant la mise en évidence.

$12b - 8c =$ $5a + 7a^2 =$ $6ab^2 + 3a =$

Question 9. Détermine le périmètre de la figure en fonction de a .
Propose une expression la plus réduite possible.

.....

.....

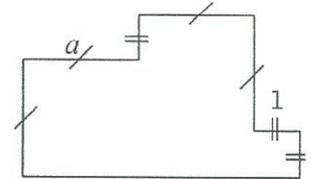


Question 10. Détermine l'aire de la figure en fonction de a .
Propose une expression la plus réduite possible.

.....

.....

.....

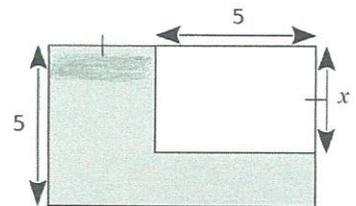


Question 11. Exprime l'aire de la partie grise en fonction de x .

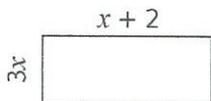
.....

.....

.....

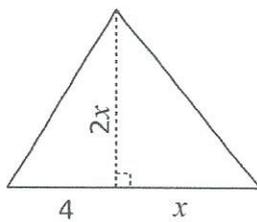


Question 12. Détermine l'aire de chacune des figures en fonction de x .



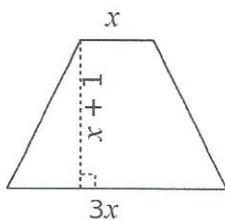
.....

.....



.....

.....



.....

.....

$$(a + b)^2 \text{ ou } (a + b) \cdot (a + b) \\ = a^2 + 2ab + b^2$$

Carré d'une somme

$$(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b) \\ = a^2 - 2ab + b^2$$

Carré d'une différence

Produits remarquables

Binômes conjugués

Deux binômes sont dits conjugués lorsqu'ils ne diffèrent que d'un seul signe

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

Cas particulier : Que faire dans le cas suivant : $(-a + b) \cdot (b + a)$?

Regarde le terme qui a le même signe dans les deux parenthèses et écris-le chaque fois en premier lieu : $(-a + b) \cdot (b + a) = (b - a) \cdot (b + a)$

Question 1. Entoure les erreurs commises et corrige.

$$(2a + 3)^2 = 4a^2 + 6^2 + 9$$

$$(2a - 3)(2a + 3) = 2a^2 - 9$$

$$(3a - 4)^2 = 3a^2 - 24a + 16$$

$$(3a + 2b)^2 = 9a^2 + 4b^2$$

$$(a^2 - 2b)^2 = 2a^2 - 4a^2b + 4b^2$$

$$(5a - 3b)^2 = 25a^2 - 9b^2$$

$$(3a + 2b)^2 = 9a^2 + 6ab + 2b^2$$

$$(a^3 - 2b^5)^2 = a^5 - 4a^3b^5 + 4b^7$$

Question 2. Applique le produit remarquable correct.

$$(5x + 7)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(7 - 2a)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(4x - 1) \cdot (4x + 1) = \dots\dots\dots$$

$$(3p - 2t) \cdot (3p + 2t) = \dots\dots\dots$$

$$(2x + 5y)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(3x - 2y)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(x^3 - 3)(x^3 + 3) = \dots\dots\dots$$

$$(2x^3 - y^2) \cdot (2x^3 + y^2) = \dots\dots\dots$$

$$(3a^2 - 2b^3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(-5x + 1) \cdot (5x + 1) = \dots\dots\dots$$



Question 3. Effectue les produits remarquables et réduis si nécessaire.

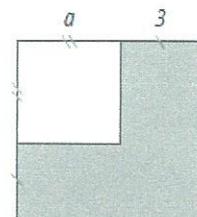
$$(4 + 3a) \cdot (4 - 3a) = \dots\dots\dots$$

$$(b - 5a)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(1 + b)^2 + (b - 1)^2 = \dots\dots\dots$$



Question 4. Dans la figure ci-dessous, tous les angles sont droits.
 Détermine l'expression algébrique réduite correspondant à l'aire grisée.
 Écris tout ton raisonnement et tous tes calculs.



.....
