



## 2. Calcul littéral

1  
(2012) RELIE chaque expression à sa traduction mathématique si n est un nombre naturel.

N32 La somme de deux nombres

Q4 naturels consécutifs •

$$\bullet 2n + (2n + 2)$$

/3 Le double d'un nombre  
naturel •

$$\bullet n^2$$

R La somme de deux nombres  
naturels pairs consécutifs •

$$\bullet n + (n + 1)$$

$$\bullet 2n$$

2  
(2013) ÉCRIS une expression littérale (dans laquelle n représente un nombre entier)

N32 • d'un multiple de 9 : .....

R Q19 • d'un nombre impair : .....

/2

3  
N31 CALCULE si  $xy = 3$

$$(2013) 4 \cdot xy \cdot (-2) = .....$$

$$2x \cdot 5y = .....$$

**CALCUL LITTÉRAL ET PUISSANCES** Voir partie puissances

**EQUATIONS** voir partie équations





4

N32

(2013)

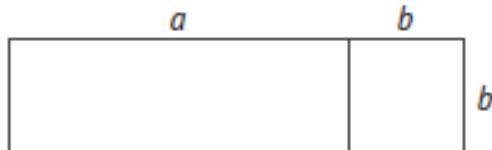
Q22

Item42

N32

/3

1



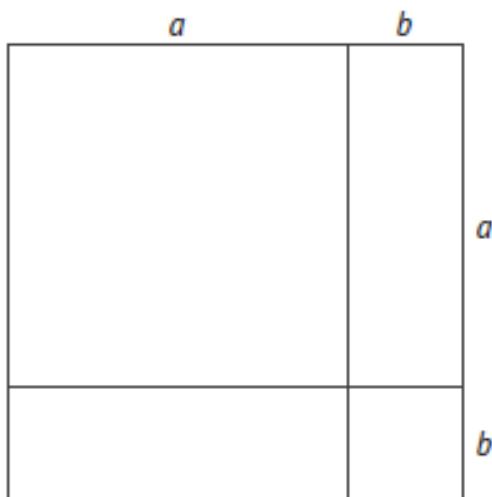
$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$a^2 + b^2$$

$$a^2 - b^2$$

$$ab + b^2$$

2



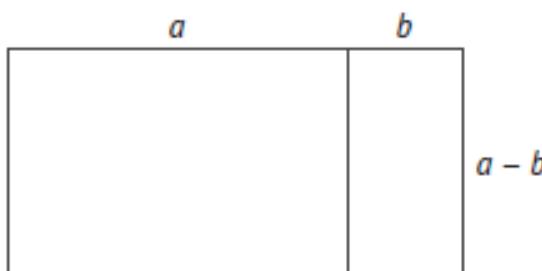
$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$a^2 + b^2$$

$$a^2 - b^2$$

$$ab + b^2$$

3



$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$a^2 + b^2$$

$$a^2 - b^2$$

$$ab + b^2$$





5

**EFFECTUE les opérations et RÉDUIS si possible.**

(2013)

$$2b - 7b + 3b = \dots$$

Q20

$$4y^2 - y^3 + 2y^2 = \dots$$

N32

$$5x - (4 - 3x) = \dots$$

R

$$8m \cdot 2m^2 = \dots$$

/8

$$(-t + 5) \cdot (-2) = \dots$$

$$(a - 4) \cdot (2a + 3) = \dots$$

6

**EFFECTUE les opérations et RÉDUIS si possible.**

(2012)

$$4m^3 - 7m^3 + 2m^3 = \dots$$

Q14

$$4a - 5b + 11a = \dots$$

N32

$$-(2t + 1) - 3t = \dots$$

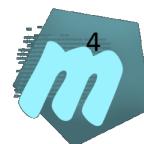
R

$$8y \cdot 3y = \dots$$

$$-5a \cdot (-x + 2) = \dots$$

$$(3x - 2) \cdot (2x - 5) = \dots$$





7 (2011)	<b>EFFECTUE</b> les opérations suivantes et, si possible, <b>RÉDUIS</b> les termes semblables. $b^3 + 5b^3 = \dots$
Q18	
N32	$-6y \cdot (y - 5) = \dots$
R	$-a - 8b + 3a + 5b = \dots$
/12	$(3a - 2) \cdot (3a + 2) = \dots$
	$d - (d - 2) = \dots$
	$(y - 4)^2 = \dots$
	$3m \cdot 4m^2 = \dots$
	$3 \cdot (8 + t) + 6t = \dots$

8 (2010)	<b>EFFECTUE</b> les opérations et <b>RÉDUIS</b> si possible. $t + 5 - 3t = \dots$
Q12	$2x \cdot 6x = \dots$
N32	$2x^3 + x^3 = \dots$
R	$y - (9 - y) = \dots$
	$4 \cdot (3 + a) + 7a = \dots$
	$(x - 3)^2 = \dots$
	$(4d + 3) \cdot (4d - 3) = \dots$

9 (2013) N32 Q21	<b>EFFECTUE</b> les produits remarquables et <b>RÉDUIS</b> si possible. $(3 - 4x)^2 = \dots$
	$(2m - 5) \cdot (2m + 5) = \dots$



10

(2012)  
Q15N32  
R  
/4**EFFECTUE** les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

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

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

$$(\heartsuit - \diamondsuit)^2 = \heartsuit^2 - 2\heartsuit \cdot \diamondsuit + \diamondsuit^2$$

$$(\heartsuit + \diamondsuit)(\heartsuit - \diamondsuit) = \heartsuit^2 - \diamondsuit^2$$

11

(2014)

N32

**EFFECTUE** les opérations et **RÉDUIS** si possible.

$$4m - 3m - 12m = \dots$$

$$3 \cdot d^2 \cdot 8d^4 \cdot d = \dots$$

$$(-2) \cdot (-a + 7) = \dots$$

$$-2p^4 - 3p^2 + 2p^4 = \dots$$

$$-(4t + 3) - 5t = \dots$$

$$(b + 4) \cdot (3 + 2b) = \dots$$

12

(2014)

N32

**EFFECTUE** les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

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

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

13  
(2015)

**EFFECTUE** les opérations et **RÉDUIS** si possible

$$a - 7 + 4a = \dots$$

N32  
Q27

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

/6

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

$$(2x - 3) \cdot (1 + 6x) = \dots$$

14  
(2015)  
N32

**EFFECTUE** les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

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

Q31

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

/4

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

Factoriser

15  
(2015)  
Q33  
/2

**FACTORISE** en utilisant la mise en évidence.

$$18m - 15x = \dots$$

$$15b + 7b^2 = \dots$$

16  
(2016)  
N32  
Q26  
/6

**EFFECTUE**.

$$4b + 4 - b = \dots$$

$$(6d - 5) \cdot (-2) = \dots$$

$$2a^2 - 4a^2 + 6a^2 = \dots$$

$$5m^3 \cdot 4m^2 \cdot m = \dots$$

$$3a - (1 - 2b) = \dots$$

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





17  
(2016)

N3

Q9

/2

- Johan choisit un nombre.  
Il soustrait 3 à ce nombre puis multiplie le résultat par 4.  
Il obtient alors le double du nombre de départ.

**COCHE** l'expression algébrique qui traduit l'énoncé. si  $n$  représente le nombre de départ.

- $n - 3 \cdot 4 = 2 + n$
- $n - 3 \cdot 4 = 2n$
- $(n - 3) \cdot 4 = 2 + n$
- $(n - 3) \cdot 4 = 2n$

- Maud a choisi une formule de vacances à 1 000 €.  
Le vol aller-retour Bruxelles-Barcelone coûte 250 € et le séjour à l'hôtel revient à 50 € par jour.

**COCHE** l'expression algébrique qui traduit l'énoncé si  $n$  représente le nombre de jours.

- $250 + n + 50 = 1\,000$
- $250 + 50 n = 1\,000$
- $(250 + 50)n = 1\,000$
- $250 \cdot 2 + 50n = 1\,000$

(2016)

**ÉCRIS** une expression littérale dans laquelle  $n$  représente un nombre entier

N2

Q16

/4

- d'un nombre impair :
- de trois nombres entiers consécutifs :
- d'un multiple de 5 augmenté de 7
- du triple du carré d'un nombre entier :

18  
(2016)

**COCHE**, pour chaque expression, la somme algébrique qui lui correspond.

N32

/2

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

- $9x^2 - 12xy - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2$
- $9x^2 - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2 + 12xy$
- $9x^2 - 12xy + 4y^2$

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

- $9x^2 - 12xy - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2$
- $9x^2 - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2 + 12xy$
- $9x^2 - 12xy + 4y^2$



19

(2017)

N32

R

Q23

/6

**EFFECTUE.**

$n^3 + 4n^3 = \dots$

$-4t \cdot (t - 2) = \dots$

$2r - 7s - 8r + 3s = \dots$

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

$3y \cdot 5y^2 = \dots$

$(2 - 7a) \cdot (4 + b) = \dots$

20

(2017)

N32

R

Q24

/2

**EFFECTUE** les produits remarquables.

$(y - 6)^2 = \dots$

$(2x - 5) \cdot (2x + 5) = \dots$

21

(2017)

N32

R

Q26

/2

**ÉCRIS** une expression littérale (dans laquelle n représente un nombre entier)

- d'un multiple de 8 : .....

- de l'opposé du carré d'un nombre: .....

22

Tous les angles des figures ci-dessous sont droits.

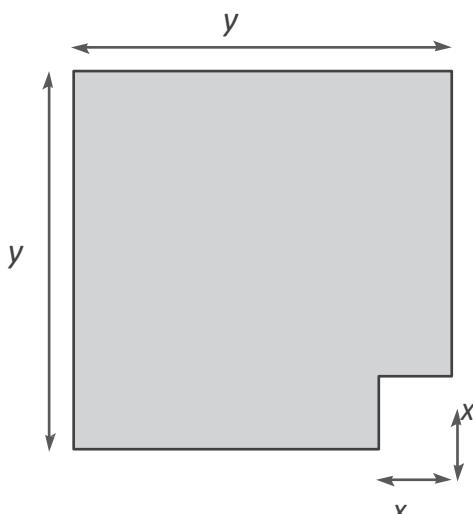
(2017)

N32

R

Q27

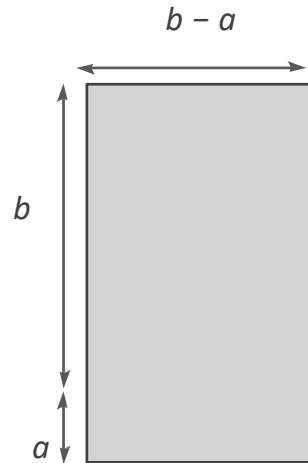
/2



Parmi les quatre expressions algébriques, une seule ne représente pas l'aire de la figure.

**COCHE** cette expression intruse.

- $(y - x) \cdot y + (y - x) \cdot x$
- $(y - x)^2$
- $(y - x) \cdot (y + x)$
- $y^2 - x^2$



Parmi les quatre expressions algébriques, une seule ne représente pas l'aire de la figure.

**COCHE** cette expression intruse.

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

23

**EFFECTUE** les opérations suivantes et **RÉDUIS** si possible.

(2018)

$$t^3 + 4t^3$$

N32

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

Q23

$$2t - 7s - 8t + 3s =$$

/6

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

$$3t \cdot 4t^2 =$$

$$(8 + t) \cdot (-m + 2) =$$

24  
 (2018)

 N32  
 R  
 Q24  
 /2

**EFFECTUE** les produits remarquables.

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

$$(3m - 4) \cdot (3m + 4) =$$

 25  
 (2018)

 N32  
 R  
 Q33  
 /3

 Si  $a$  est un nombre entier.

**COMPLETE** le tableau ci-dessous.

Langage usuel	Langage mathématique
Le triple de $a$ augmenté de 5	
	$(a + 4)^2$
L'opposé du carré de $a$	

 26  
 (2019)

 N32  
 R  
 Q14  
 /2

**EFFECTUE** les produits remarquables.

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

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

 27  
 (2019)

 N32  
 R  
 Q12  
 /6

**EFFECTUE**

$$3a \cdot 4b \cdot 2 =$$

$$h^3 - 7h^3 + 3h^3$$

$$b - 7a + 6b - 2a =$$

$$3r - (2s - 1) =$$

$$(5 - 7h) \cdot (-3) =$$

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