



Évaluation n° 06 Calculs algébriques (2)

février 2024
durée ≈ 0h 45min

Cochez les 3 premières lettres de votre nom et prénom et complétez l'encadré. ○ A ○ B ○ C ○ D ○ E ○ F
○ G ○ H ○ I ○ J ○ K ○ L ○ M ○ N ○ O ○ P ○ Q ○ R ○ S ○ T ○ U ○ V ○ W ○ X ○ Y ○ Z

NOM ET PRÉNOM :

Consignes

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le total des points est 25 .

Vous devez colorier les cases au stylo *bleu* ou *noir* pour répondre aux questions. En cas d'erreur, effacez au « blanco » *sans redessiner la case*.

Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.

Pour les questions ouvertes, *tous les calculs seront justifiés et la clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation.*

Respect des consignes ○ -1 ○ -0,5 ○ 0 **Réservé**

Coloriez les cases	
correct	incorrect
●	✓ ⊙ ⊕ ⊗

Question 1 Cochez la factorisation **correcte** :

- $5x^3 - 2x = x(5^2 - 2)$ ○ $5x - 15 = 5(x - 15)$ ○ $36x + 12 = 12(3x + 1)$
○ $4 - 6x = 2(3x - 2)$

Question 2 La factorisation au maximum de $15x - 10x^2$ est :

- $5(3x - 2x^2)$ ○ $5x(3 - 2x)$ ○ $5x(10 - 5x)$ ○ $x(15 - 10x)$

Question 3 La forme factorisée de l'expression $x^2 - 4$ est :

- $(x + 2)^2$ ○ $(x + 2)(x - 2)$ ○ on ne peut pas savoir ○ $(x - 2)^2$

Question 4 La forme factorisée de l'expression $(x - 1)^2 - 16$ est :

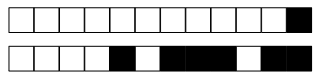
- $(x + 3)(x - 5)$ ○ $(x + 4)(x - 4)$ ○ $(x + 15)(x - 17)$ ○ $x^2 - 2x - 17$

Question 5 Cochez la factorisation **correcte** parmi :

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ○ $9x^2 - 4 = (3x + 2)(3x - 2)$ | ○ $9x^2 + 12x + 16 = (3x + 4)^2$ |
| ○ $x^2 + x + 1 = (x + 1)^2$ | ○ $4x^2 - 9 = (2x - 3)(2x - 3)$ |

Question 6 Cochez la factorisation **incorrecte** parmi :

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ○ $x^2 - 25 = (x - 5)(x + 5)$ | ○ $9x^2 + 30x + 25 = (3x + 5)^2$ |
| ○ $4x^2 - 6x + 9 = (2x - 3)^2$ | ○ $49x^2 + 14x + 1 = (7x + 1)^2$ |



Question 7 Factoriser l'expression $6x(3x - 5) - 7x$ donne :

- ☐ $x(3x - 12)$ ☐ $18x^2 - 37x$ ☐ $x(18x - 37)$ ☐ On ne peut pas savoir

Exercice 8 Factoriser au maximum les expressions suivantes :

$A(x) = 6x + 18$

☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 **Réservé**

$B(x) = 7x^2 - 21x$

☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 **Réservé**

$C(x) = 10y^2 - 25x^2y$

☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 **Réservé**

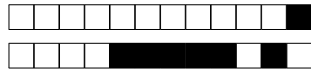
Exercice 9 Factoriser au maximum les expressions suivantes à l'aide d'une identité remarquable :

$A(x) = x^2 - 9$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 **Réservé**

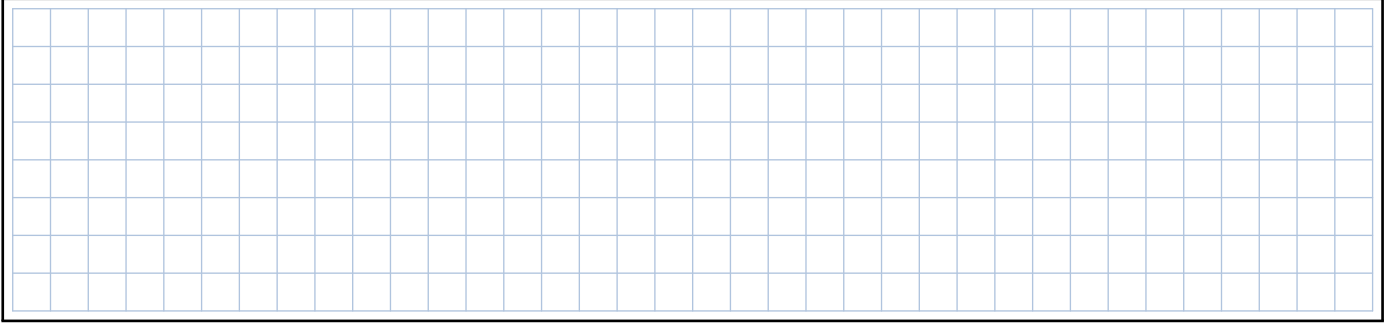
$B(x) = 4x^2 - \frac{64}{49}$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 **Réservé**



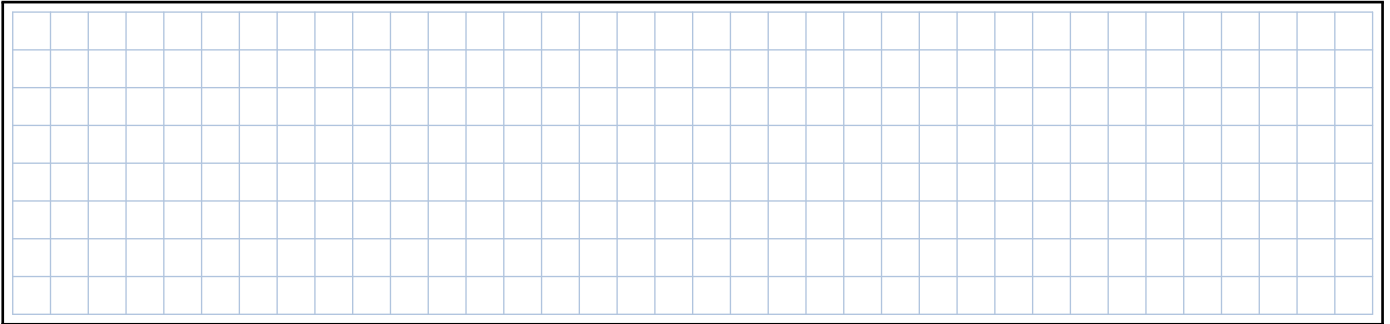
$$C(x) = (5x - 1)^2 - 49$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 **Réservé**

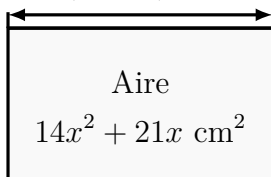


$$D(x) = (3x - 5)^2 - 64x^2$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 **Réservé**

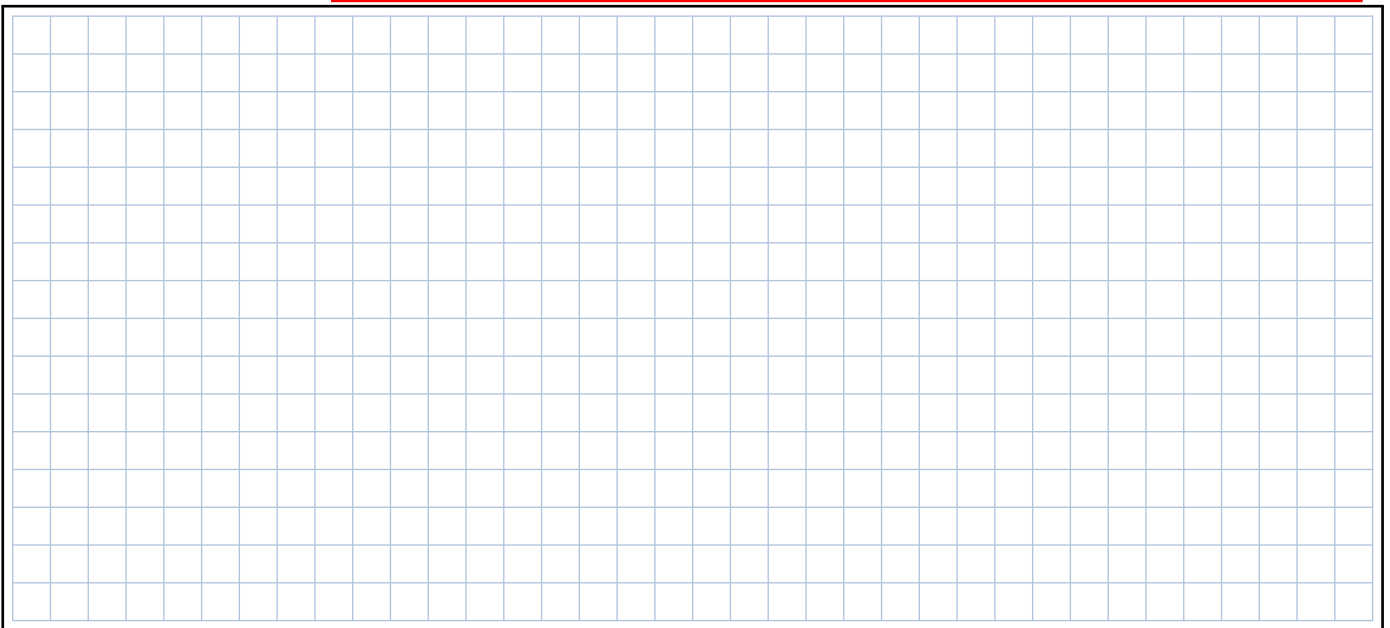


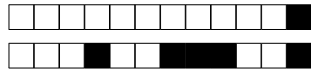
Exercice 10
 $(2x + 3)$ cm



1. Donner la longueur manquante du rectangle.
2. Déterminer son périmètre. Vous développerez et simplifier l'expression .

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2 **Réservé**

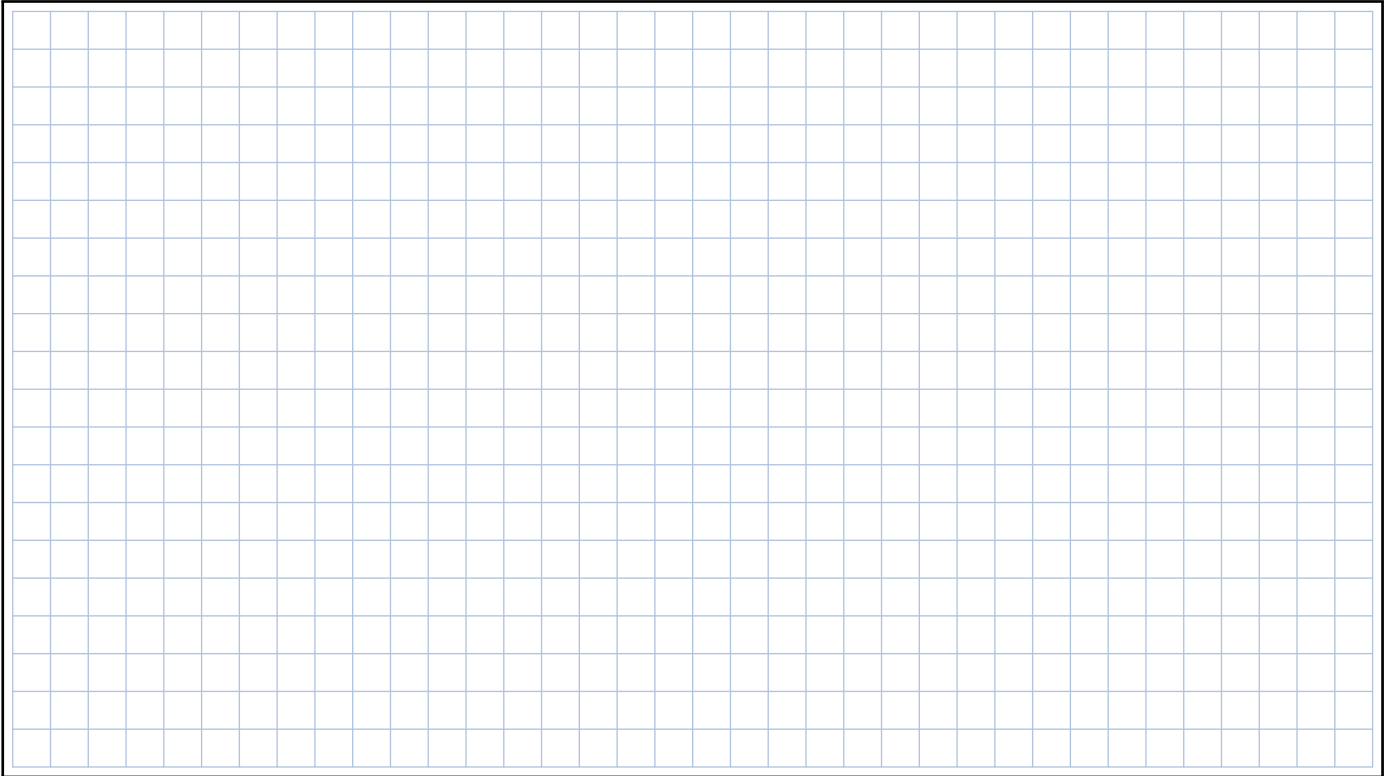




Exercice 11 Factoriser au maximum les expressions suivantes par extraction de facteur commun :

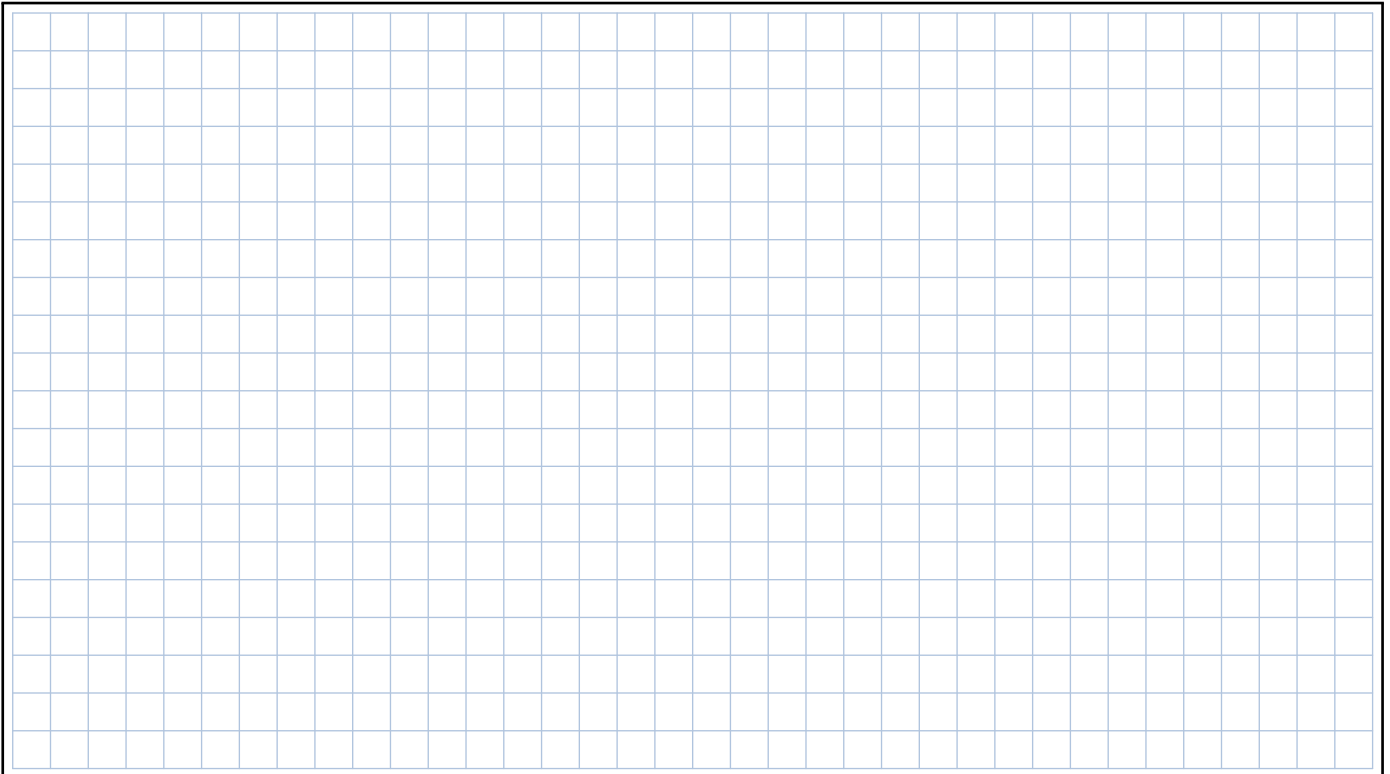
$$A(x) = (2x - 5)(x - 2) + (x - 2)(x - 3)$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2 **Réservé**



$$B(x) = (5x - 3)(3x - 5) - (6x - 4)(3x - 5)$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2 **Réservé**

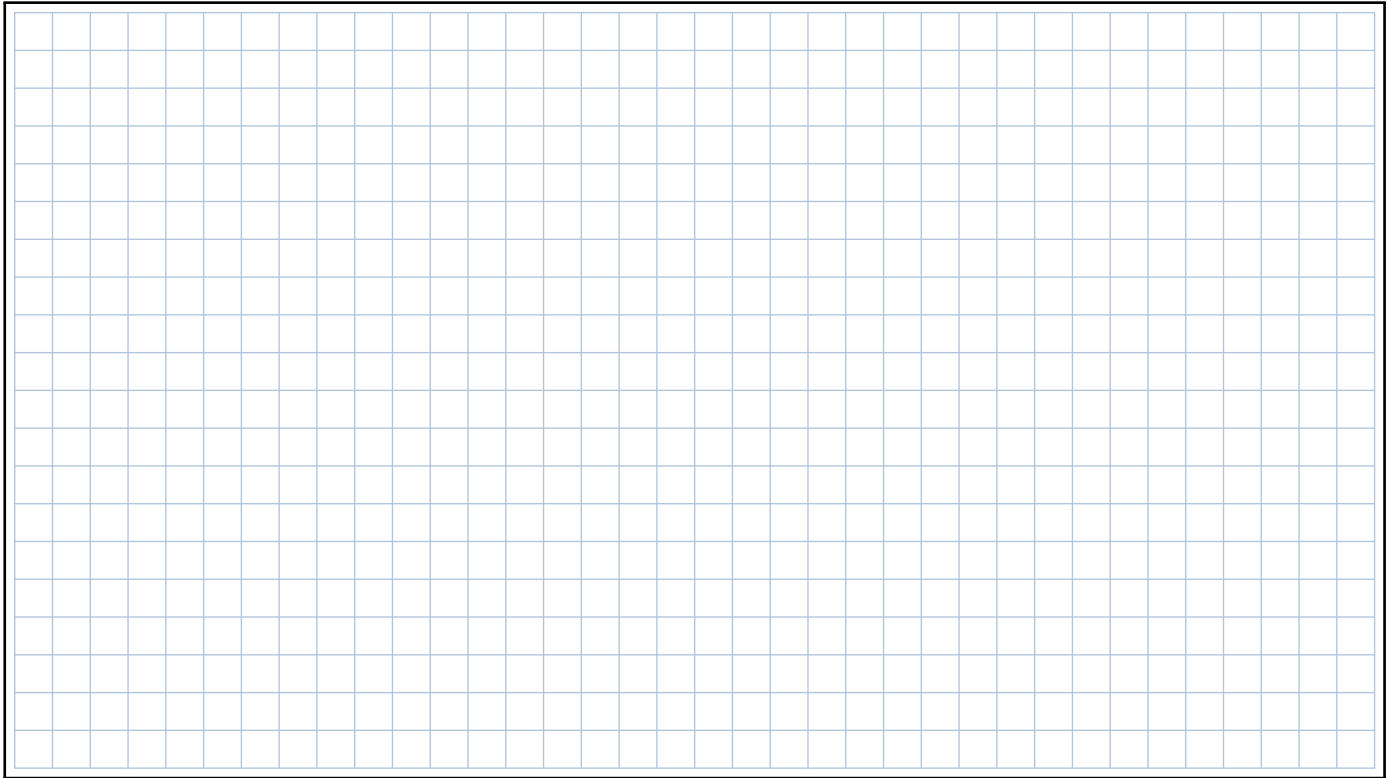




$$C(x) = 5(2x - 5)(3x + 2) - (2x + 3)(2x - 5)$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2

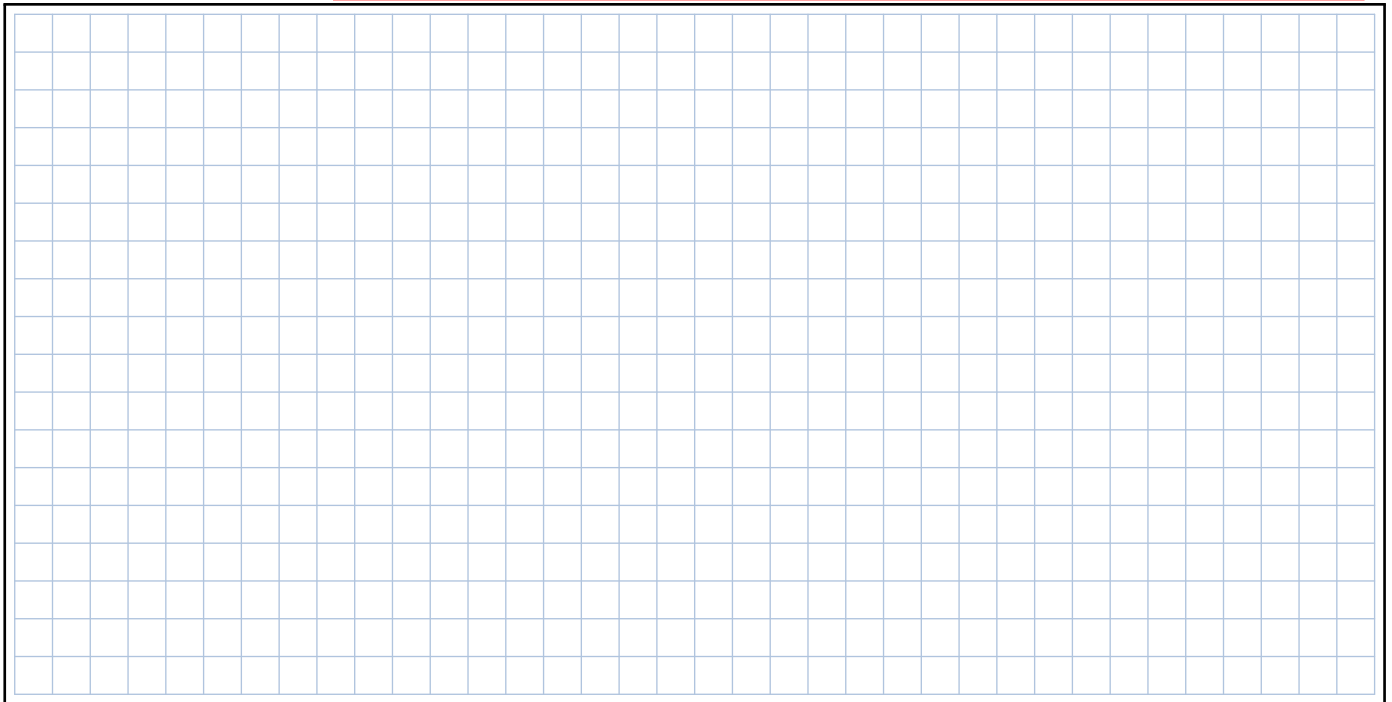
Réservé

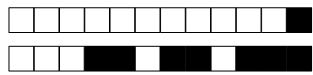


Exercice 12

Montrer que pour tout nombre entier n , l'expression $(3n + 6)^2 - n^2$ est un multiple de 4 .

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2 Réservé





Brouillon

