

Évaluation n° 11 Factorisations et applications

mai 2024
durée ≈ 0h 45min

Coloriez 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.

Les questions à choix multiples ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point. Aucune justification n'est attendue pour ces questions.

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 La forme factorisée de l'expression $x^2 - 100$ est :

- $(x - 10)^2$ ○ on ne peut pas savoir ○ $(x + 10)^2$ ○ $(x - 10)(x + 10)$

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

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

Question 3 Cochez la factorisation **correcte** parmi :

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

Question 4 Cochez la factorisation **incorrecte** parmi :

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

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

- | | |
|---|--------------------------------|
| ○ $\frac{9}{100}x^2 - \frac{24}{10}x + 16 = \left(\frac{3}{10}x - 4\right)^2$ | ○ $x^2 + 16x + 64 = (x + 8)^2$ |
| ○ $9x^2 + 18x + 36 = (3x + 6)^2$ | ○ $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$ |



Exercice 6 Factoriser au maximum les expressions suivantes :

$$A(x) = 15x^3 - 25x^2$$

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

$$B(x) = 12x(x + 1) - 18(x + 1)$$

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

$$C(x) = 5x(3x - 1) - (2x - 3)(3x - 1)$$

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

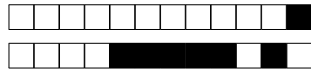
Exercice 7 Factoriser les expressions suivantes à l'aide d'une identité remarquable :

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

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 **Réservé**

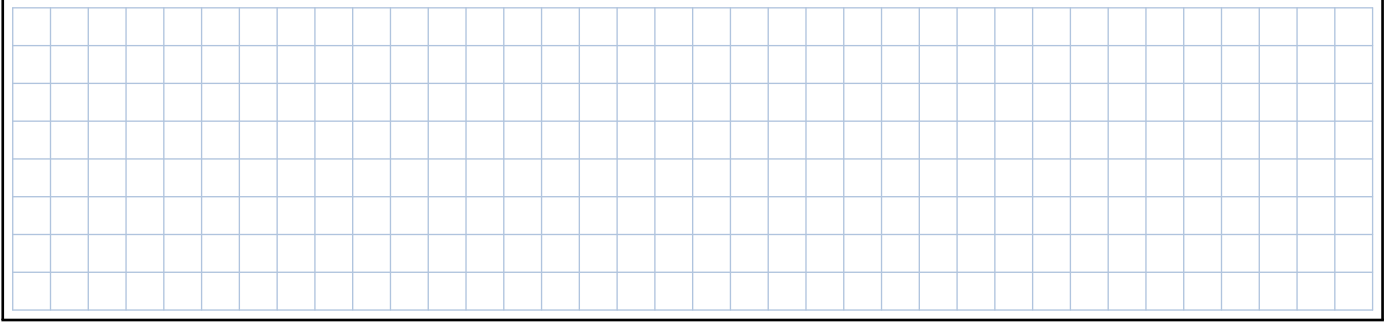
$$B(x) = x^2 - 10x + 25$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 **Réservé**



$$C(x) = \frac{1}{16}x^2 - \frac{18}{4}x + 81$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 **Réservé**



$$D(x) = (7x - 6)^2 - 4$$

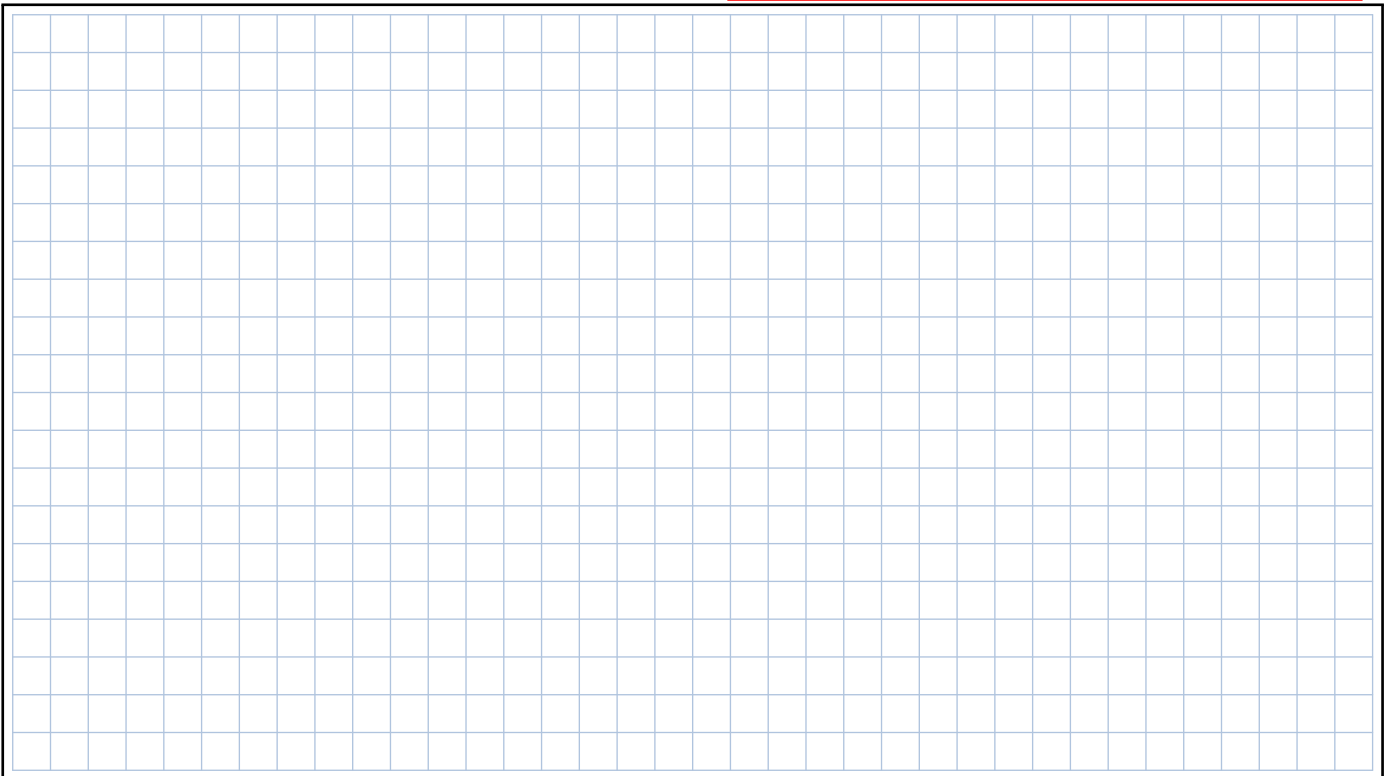
☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 **Réservé**

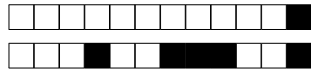


Exercice 8 Factoriser au maximum les expressions suivantes par extraction de facteur commun :

$$A(x) = (2x + 4)(x + 4) + (x + 4)(4x + 5)$$

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

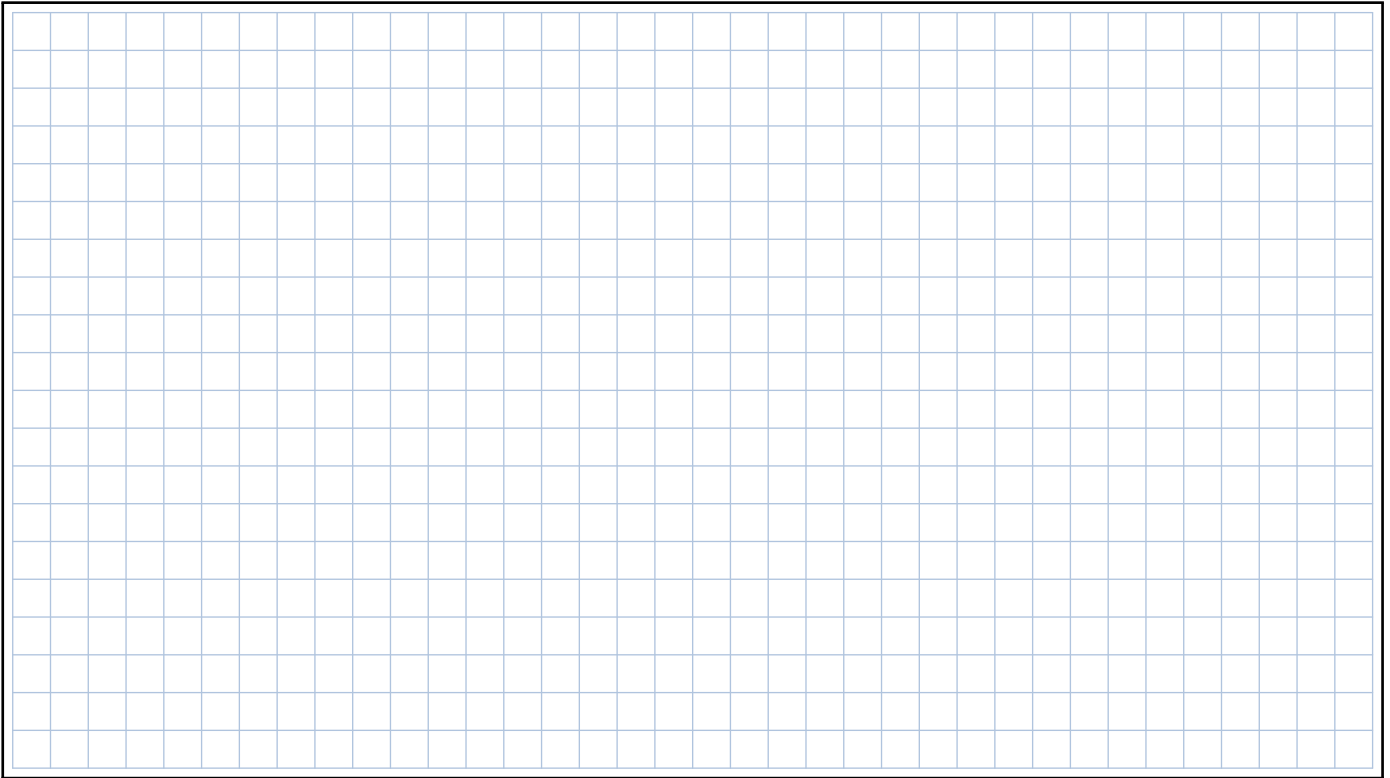




$$B(x) = (2x + 5)(3x + 2) - (3x + 2)(5x + 2)$$

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25

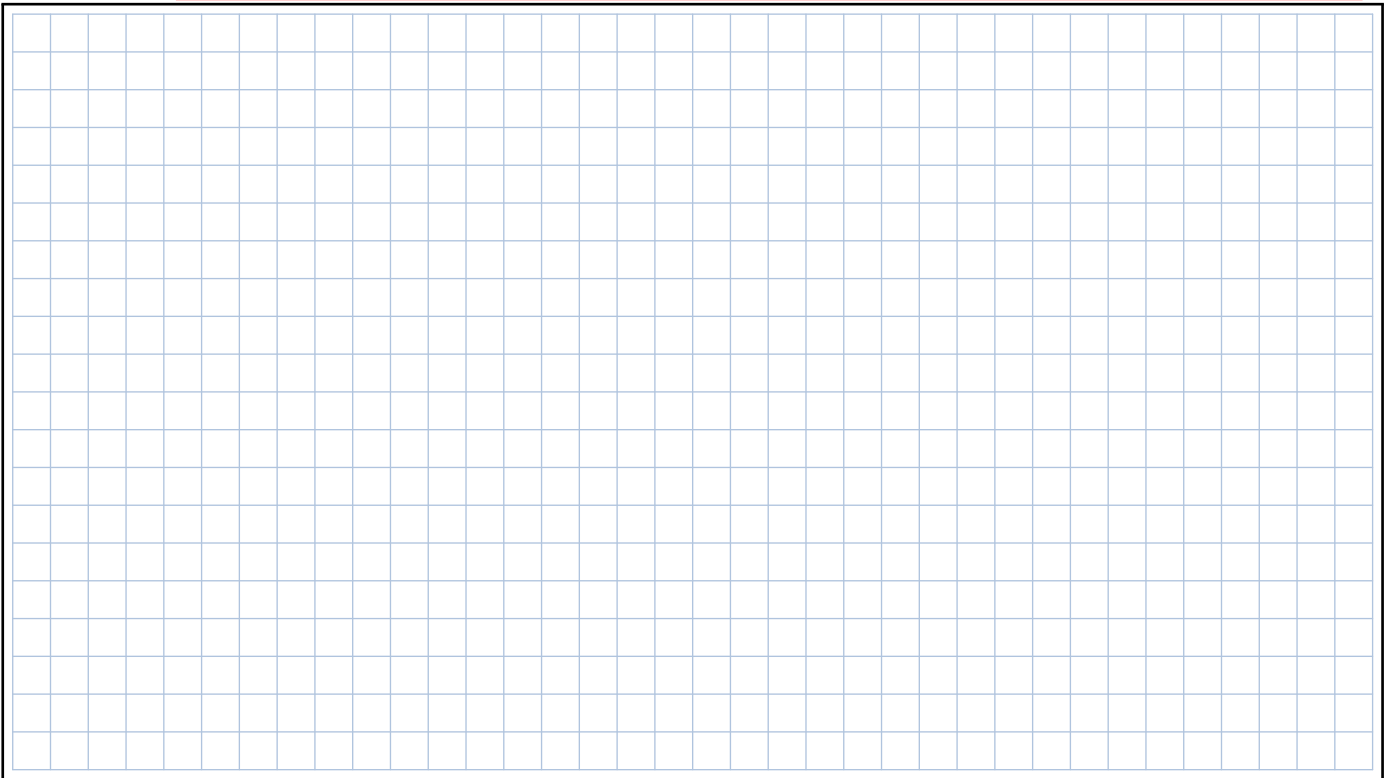
Réservé



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

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25

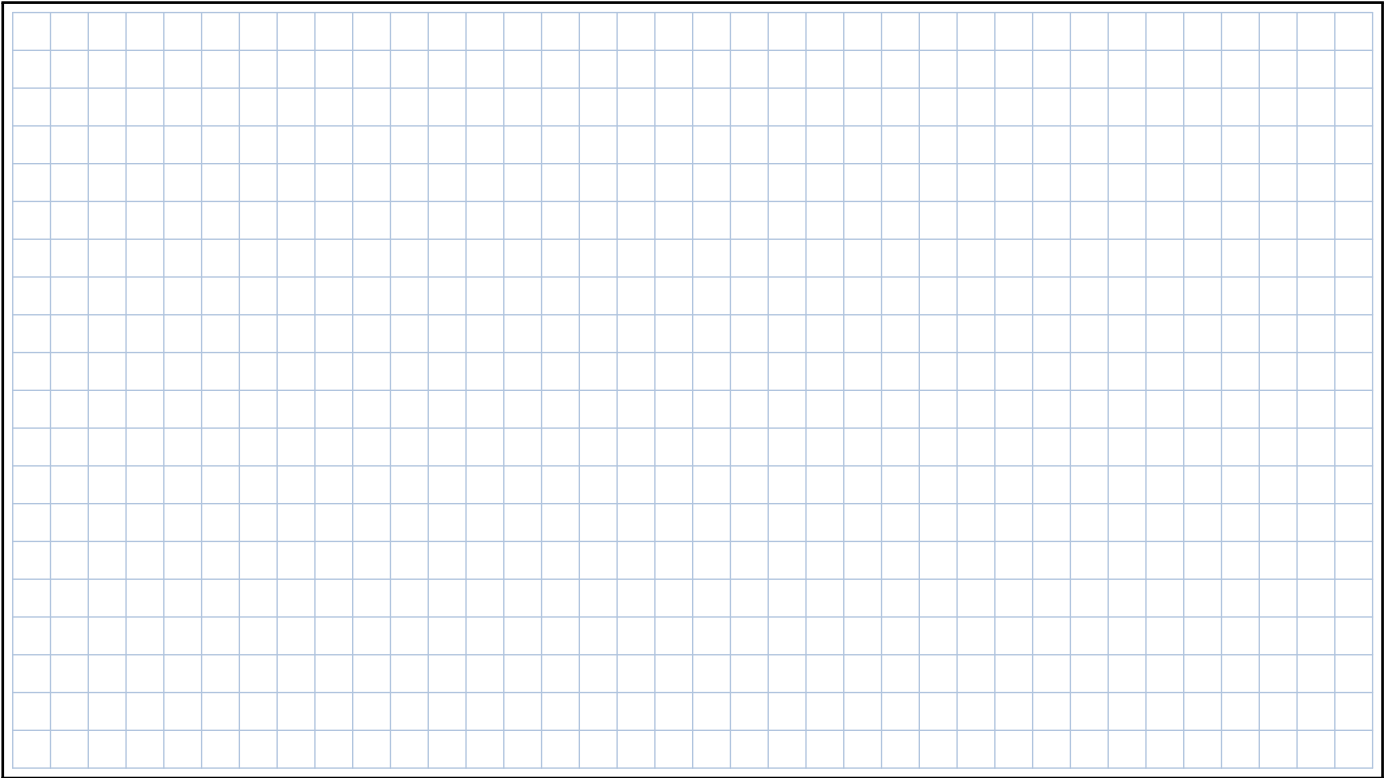
Réservé





Exercice 9 Factoriser au maximum l'expression : $A(x) = (2x - 5)^2 - (x - 3)^2$

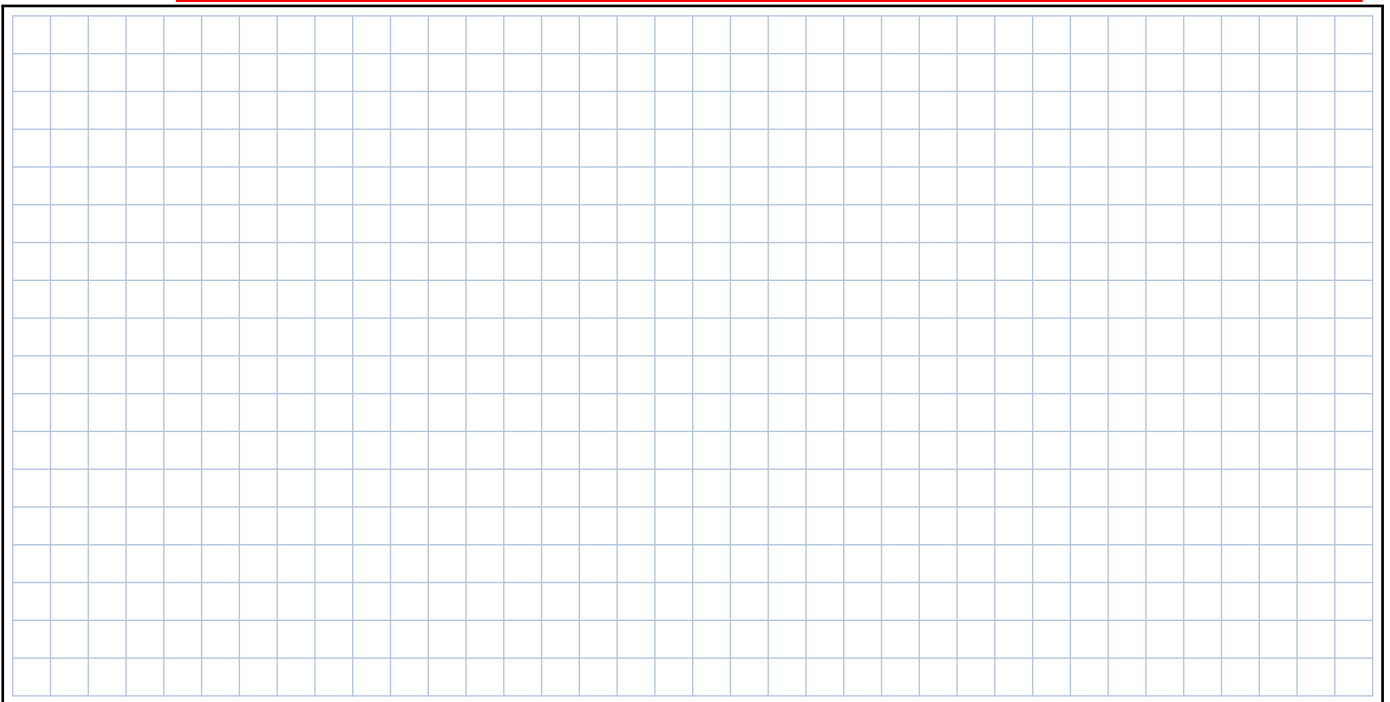
☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 1.5 ☐ 1.75 ☐ 2 **Réservé**

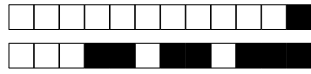


Exercice 10 Soit l'expression rationnelle $R(x) = \frac{x + 6}{x^2 - 36}$

1. Déterminer le domaine de définition D de R .
2. Pour $x \in D$, simplifier la fraction.

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



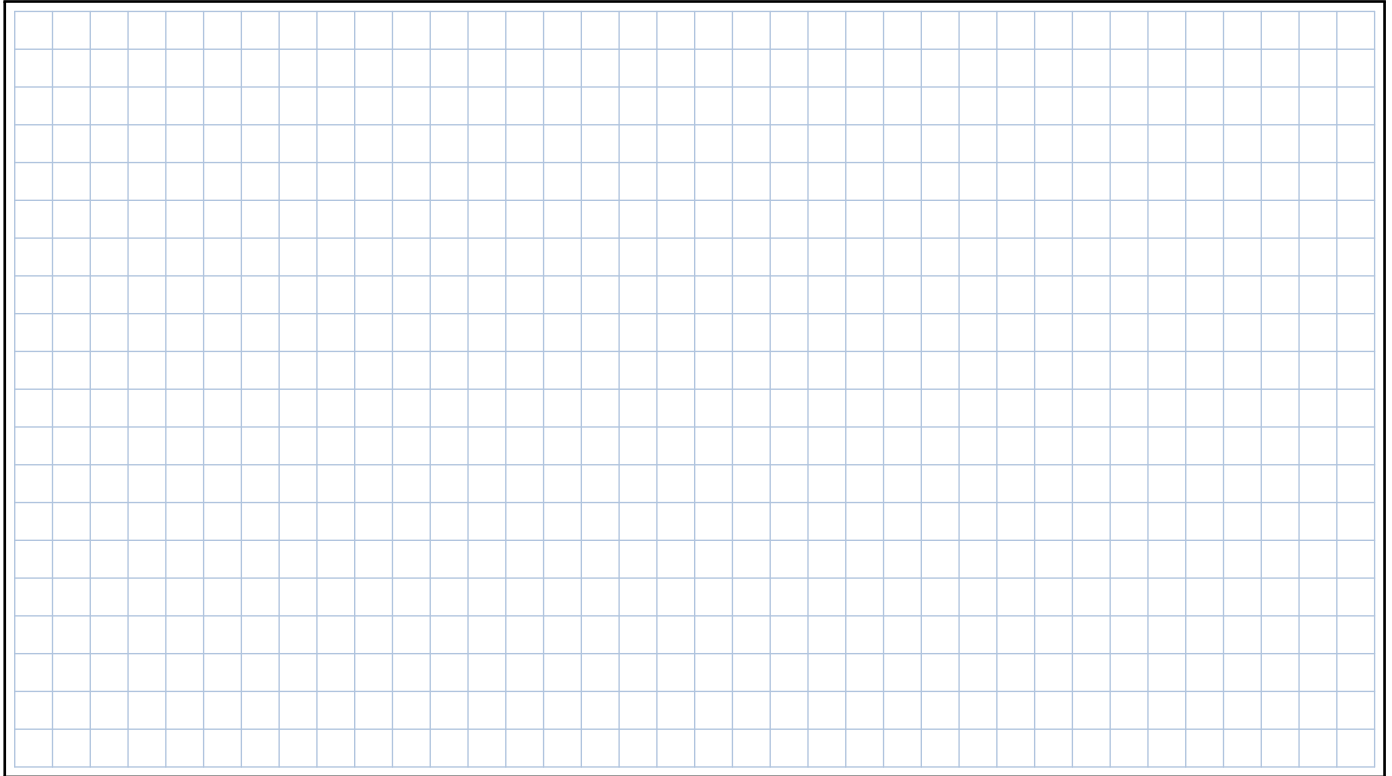


Exercice 11 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes d'inconnue x :

$(E_1) \quad 5(3 - 2x)(x^2 - 5)(4x - 7) = 0$

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

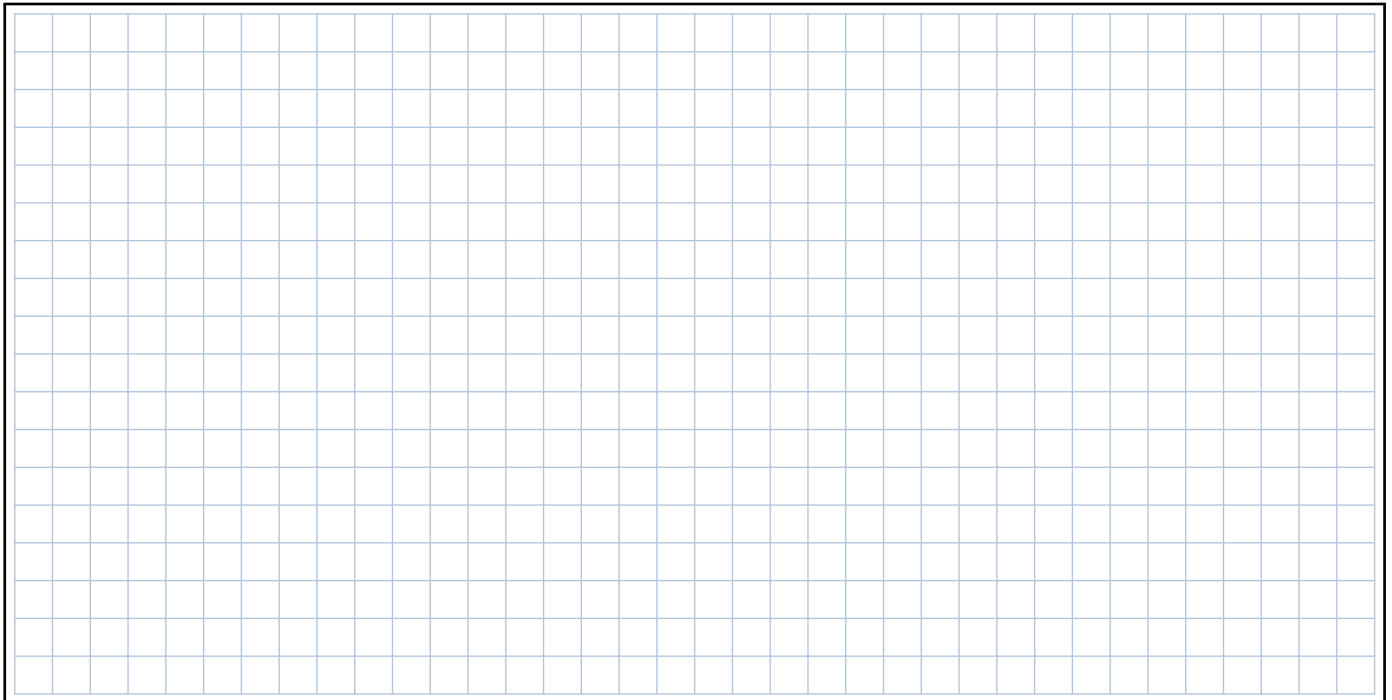
Réservé

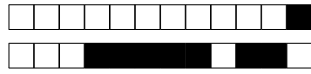


$(E_2) \quad 75(2x - 2) - 3x^2(2x - 2) = 0$

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

Réservé

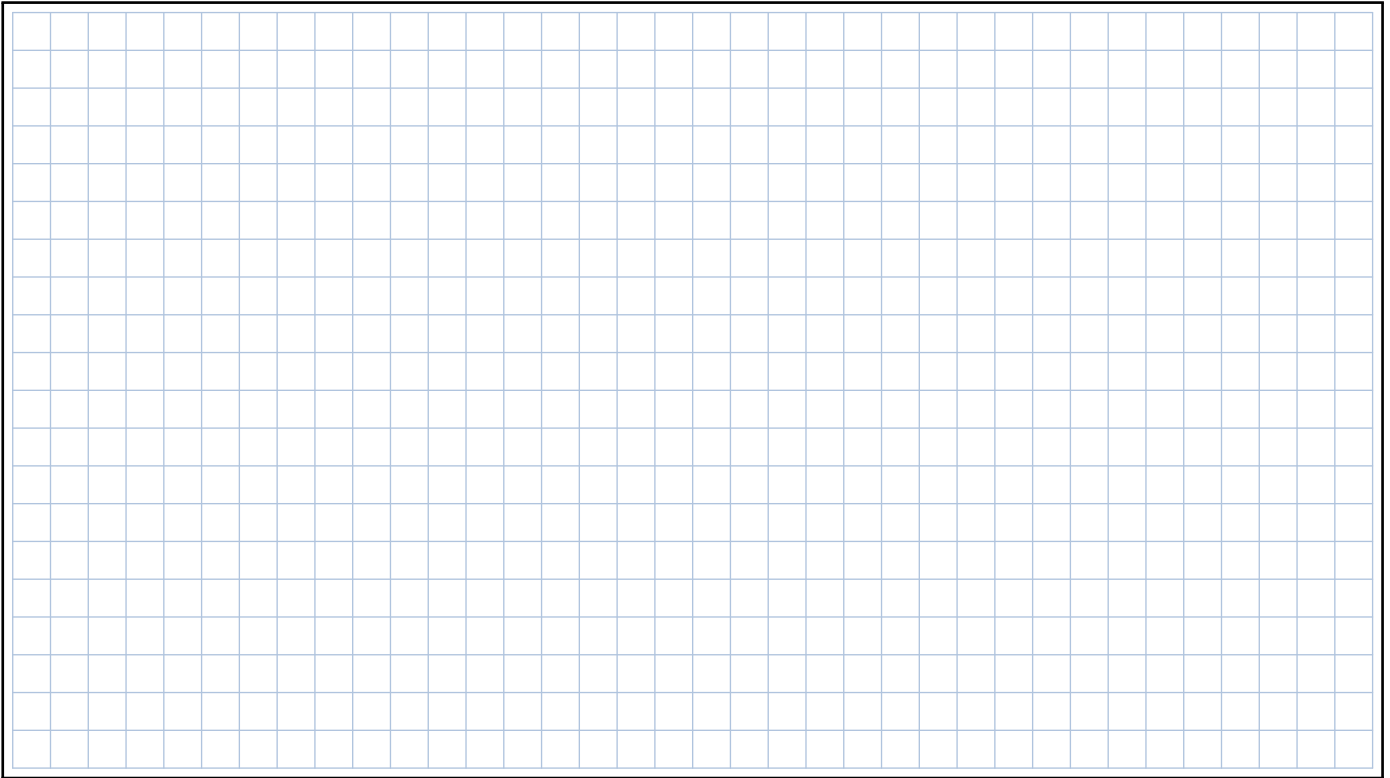




$(E_3) \quad (x+2)^2 + 3(2x+1)(x+2) = 0$

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

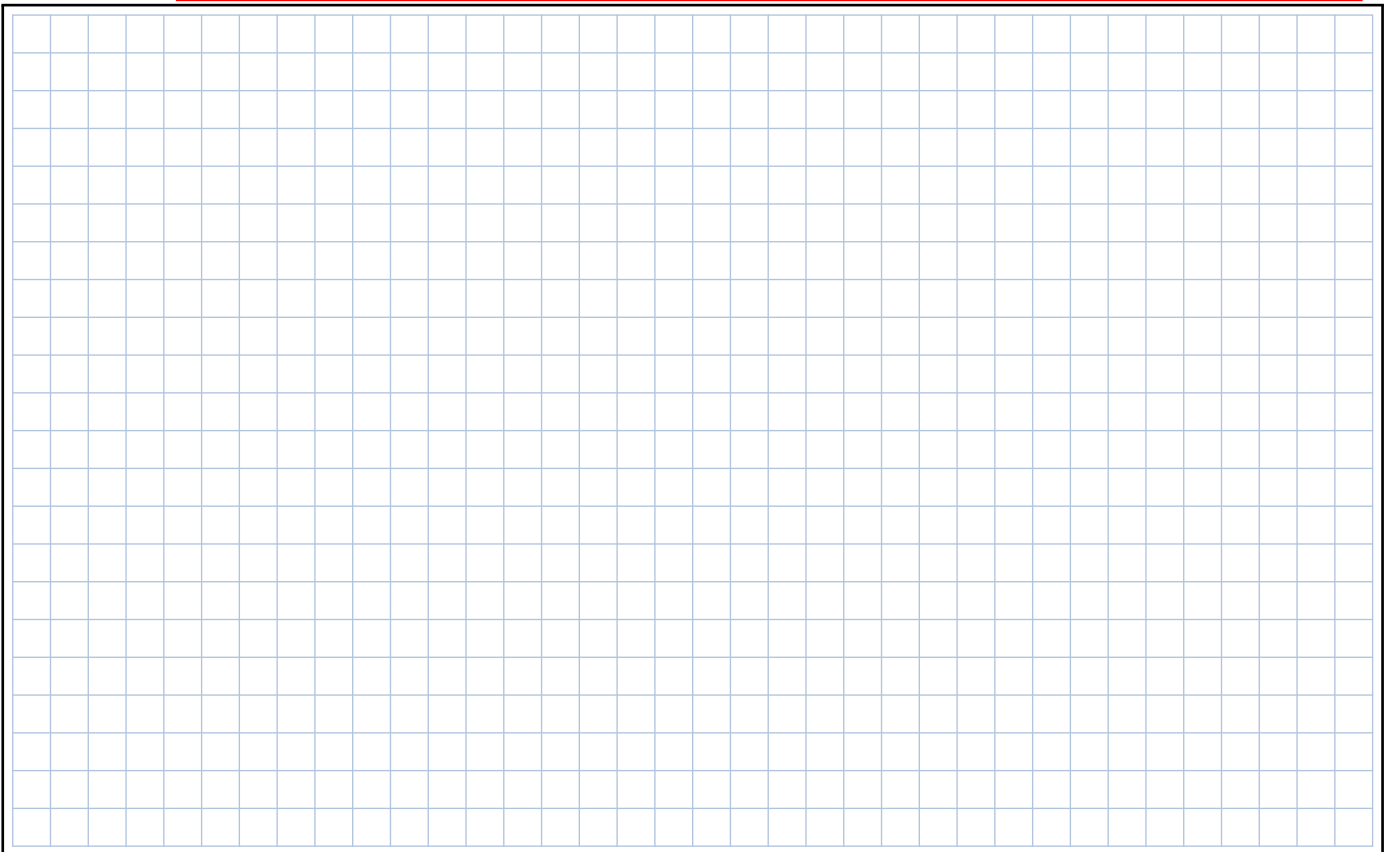
Réservé

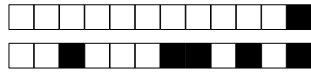


$(E_4) \quad 9x^2 + 4 = 12x$

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

Réservé





+1/8/53+

BROUILLON

☐ Vu

Réservé

