

**Évaluation N°11 Factorisations et inéquations de référence****avril 2025**  
**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 16.*

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*. Pour l'exercice 13, vous répondrez sur votre copie. *Tous les calculs seront justifiés et la clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation*.

Coloriez les cases	
correct	incorrect
●	✓ ⊙ ⊕ ⊗

Respect des consignes ○ -1 ○ -0,5 ○ 0 **Réservé****Question 1** Quel est le plus grand facteur commun de  $15x^3 - 5x^2 + 10x$  ?○  $15x^2$  ○  $5x^2$  ○  $x^3$  ○  $10x^2$  ○  $5x$ **Question 2** Quel est le plus grand facteur commun de  $9x - 18$  ?○ 3 ○ 9 ○  $x$  ○  $3x$  ○ 18**Question 3** Une expression factorisée de  $2x^2 + 5x$  est :○  $x(2x + 5)$  ○  $2x(x + 5)$  ○  $7x^2$  ○  $7x$ **Question 4** Une expression factorisée de  $x(3x + 1) - 5(3x + 1)$  est :○  $(3x + 1)(x - 5)$  ○  $3x^2 - 14x - 5$  ○  $(5 - x)(3x + 1)$  ○  $x - 5(3x + 1)$ **Question 5** Une expression factorisée de  $x^2 - 9$  est○  $(x + 9)(x - 9)$  ○  $(x - 9)(x + 9)$  ○  $x(x - 9)$  ○  $x^2 + 3^2$   
○  $(x - 3)(x + 3)$



**Question 6** Une expression factorisée de  $x^2 - 4x + 4$  est

- ☐  $(x - 4)(x + 4)$       ☐  $x(x - 2)$       ☐  $(x - 2)^2$       ☐  $x^2 - 2(x + 2)$   
☐  $(x - 2)(x + 2)$

**Question 7** Une expression factorisée de  $x^2 - 2x - 24$  est

- ☐  $(x + 6)(x + 4)$       ☐  $(x - 6)(x + 4)$       ☐  $(x - 6)(x - 4)$       ☐  $(x - 4)(x + 6)$

**Question 8** Une expression factorisée de  $2(x + 2)(-2x - 1) + 3(-3x - 4)(-2x - 1)$  est

- ☐  $(-2x - 1)(-7x + 3)$       ☐  $(-2x - 1)(-7x + 10)$       ☐  $(-2x - 1)(-7x - 8)$   
☐  $(-2x - 1)(-7x + 8)$

**Question 9** Une expression factorisée de  $(2x + 5)(2x - 1) - (x + 3)(2x - 1)$  est

- ☐  $(2x - 1)(3x + 8)$       ☐  $(2x - 1)(x - 8)$       ☐  $(2x - 1)(x + 8)$   
☐  $(2x - 1)(x + 2)$

**Question 10** La forme factorisée de l'expression  $(x - 1)^2 - 16$  est :

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

**Question 11** Cochez la factorisation **correcte** parmi :

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="radio"/> $4x^2 - 9 = (2x - 3)(2x - 3)$ |  | <input type="radio"/> $9x^2 + 12x + 16 = (3x + 4)^2$ |
| <input type="radio"/> $x^2 + x + 1 = (x + 1)^2$     |  | <input type="radio"/> $9x^2 - 4 = (3x + 2)(3x - 2)$  |

**Question 12** Cochez la factorisation **incorrecte** parmi :

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="radio"/> $y^2 - 16x^2 = (y - 4x)(4x + y)$ |  | <input type="radio"/> $4x^2 - y^2 = (-2x - y)(-2x + y)$ |
| <input type="radio"/> $3x^2 - y^2 = (3x + y)(3x - y)$  |  | <input type="radio"/> $9x^2 - y^2 = (3x - y)(3x + y)$   |

### Exercice 13

Donner l'ensemble des solutions réelles des équations suivantes d'inconnue  $x$  :

$(I_1) \quad 5x^2 \geq 10$        $(I_2) \quad 7x^2 + 4 \geq 18$        $(I_3) \quad \sqrt{x} - 5 < 9$        $(I_4) \quad \frac{3}{x} \leq -8$

*Vous donnerez si possible l'ensemble des solutions sous forme d'un intervalle ou réunion d'intervalles.*

- ☐ 0   ☐ 0.25   ☐ 0.5   ☐ 0.75   ☐ 1   ☐ 1.25   ☐ 1.5   ☐ 1.75   ☐ 2   ☐ 2.25   ☐ 2.5   **Réservé**  
☐ 2.75   ☐ 3   ☐ 3.25   ☐ 3.5   ☐ 3.75   ☐ 4