

**Evaluation n° 3      Durée  $\approx$  0 h 40min - CALCULATRICE INTERDITE      novembre 2021**

Complétez l'encadré et codez ci-dessous votre identifiant (classe puis votre numéro d'étudiant à 2 chiffres).

NOM : .....

Prénom : .....

email : .....

☐ 2A ☐ 2B ☐ 2C☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

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

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses.

Dans ces questions, 2 points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées. Les autres, sans le symbole, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point.

**Question 1**Soient  $a$  et  $b$  deux nombres réels. Alors  $(a - b)(a + b)$  est égal à ...

☐  $a^2 - b^2$

☐  $a^2 - 2ab + b^2$

☐  $a^2 + 2ab - b^2$

☐  $a^2 + ab - b^2$

☐  $a^2 + b^2$

☐  $a^2 + 2ab + b^2$

**Question 2**La forme développée de  $(3x + 4)(3x - 4)$  est :

☐  $6x^2 + 24x + 16$

☐  $9x^2 + 16$

☐  $9x^2 - 16$

☐  $9x^2 + 24x + 16$

☐  $9x^2 - 24x + 16$

☐  $3x^2 + 16$

**Question 3**La forme développée de  $(2x - 3)(2x + 3)$  est :

☐  $2x^2 - 12x + 9$

☐  $4x^2 - 12x + 9$

☐  $2x^2 + 9$

☐  $4x^2 + 12x + 9$

☐  $4x^2 - 9$

☐  $4x^2 + 9$

**Question 4**La forme factorisée de  $4x^2 - 3$  est :

☐  $(2x - \sqrt{3})(2x + \sqrt{3})$

☐  $(2x + \sqrt{3})^2$

☐ On ne peut pas répondre.

☐  $(2x - \sqrt{3})^2$

**Question 5**La forme factorisée de  $9x^2 + 25$  est :

☐  $(3x - 5)^2$

☐  $(3x - 5)(3x + 5)$

☐ On ne peut pas répondre.

☐  $(3x + 5)^2$

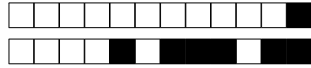
**Question 6**L'égalité suivante  $(2x - \dots)^2 = \dots x^2 + \dots x + 1$  se complète avec les trois nombres (donnés dans l'ordre) suivants ...

☐ 2, -4 et 1.

☐ -1, -4 et 1.

☐ -1, 4 et 1.

☐ 4, 0 et -1.



### Question 7

La forme développée de  $(2x + 1)^3$  est :

☐  $8x^3 + 3x^2 + 3x - 1$

☐  $8x^3 - 12x^2 - 6x - 8$

☐  $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$

☐  $8x^3 - 1$

### Question 8

La forme factorisée de  $4(x - 1)^2 - 25$  est :

☐  $4x^2 - 8x - 21$

☐  $(4x - 6)(4x + 4)$

☐  $(2x + 3)(2x - 7)$

☐ On ne peut pas répondre.

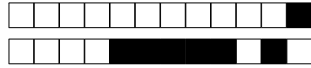
### Question 9

On considère l'expression  $Q(x) = (2x - 3)^2 - (x - 5)^2$

1) Développer  $Q(x)$ .

2) Factoriser  $Q(x)$ .

☐ 0   ☐ 1   ☐ 1.5   ☐ 2   ☐ 2.5   ☐ 3   ☐ 3.5   ☐ 4   ☐ 4.5   ☐ 5   *Ne rien cocher ici !*



**Question 10**

On considère l'expression suivante :  $P(x) = 2(3x + 1)^2 + (3x + 1)(x - 1)$ . Les calculs devront apparaître.

- 1) Développer  $P(x)$  et montrer que  $P(x) = 21x^2 + 10x + 1$ .
- 2) Calculer  $P(0)$ ,  $P(-\sqrt{3})$ .
- 3) Factoriser  $P(x)$ .

☐ 0   ☐ 1   ☐ 1.5   ☐ 2   ☐ 2.5   ☐ 3   ☐ 3.5   ☐ 4   ☐ 4.5   ☐ 5   *Ne rien cocher ici !*



**Question 11**

On considère l'expression  $R(x) = (4x - 1)^2 - (3x + 1)^2$ . Calculer que  $R(\sqrt{5})$ .

☐ 0   ☐ 1   ☐ 1.5   ☐ 2   *Ne rien cocher ici !*