**Évaluation N°10 Fonctions généralités****mars 2025**  
**durée ≈ 0h 15min**

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 20.*

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** L'équation  $x^2 = 3$  admet :

- deux solutions réelles distinctes    ○ une solution réelle unique    ○ aucune solution réelle

**Question 2** L'expression  $\sqrt{x-5}$  est définie lorsque

- $5x \geq 0$     ○  $5x \leq 0$     ○  $x \leq 5$     ○  $x \geq 5$

**Question 3** **Affirmation** « Si  $0 < a < b$  alors  $a^2 < b^2$  »

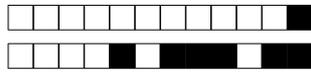
- Vrai    ○ Faux

**Question 4** L'équation  $x^3 = -27$  admet :

- deux solutions réelles distinctes    ○ une solution réelle unique    ○ aucune solution réelle

**Question 5** **Affirmation** « Si  $a < 1$  alors on a  $\frac{1}{a} > 1$  »

- Vrai    ○ Faux



### Exercice 6

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

$$(I_1) \quad x^2 \leq 3$$

$$(I_2) \quad x^2 \geq 10$$

$$(I_3) \quad -9x^2 + 5 > 7$$

$$(I_4) \quad x^3 \geq -1$$

$$(I_5) \quad \sqrt{x} \leq 5$$

$$(I_6) \quad \sqrt{x+5} \geq 9$$

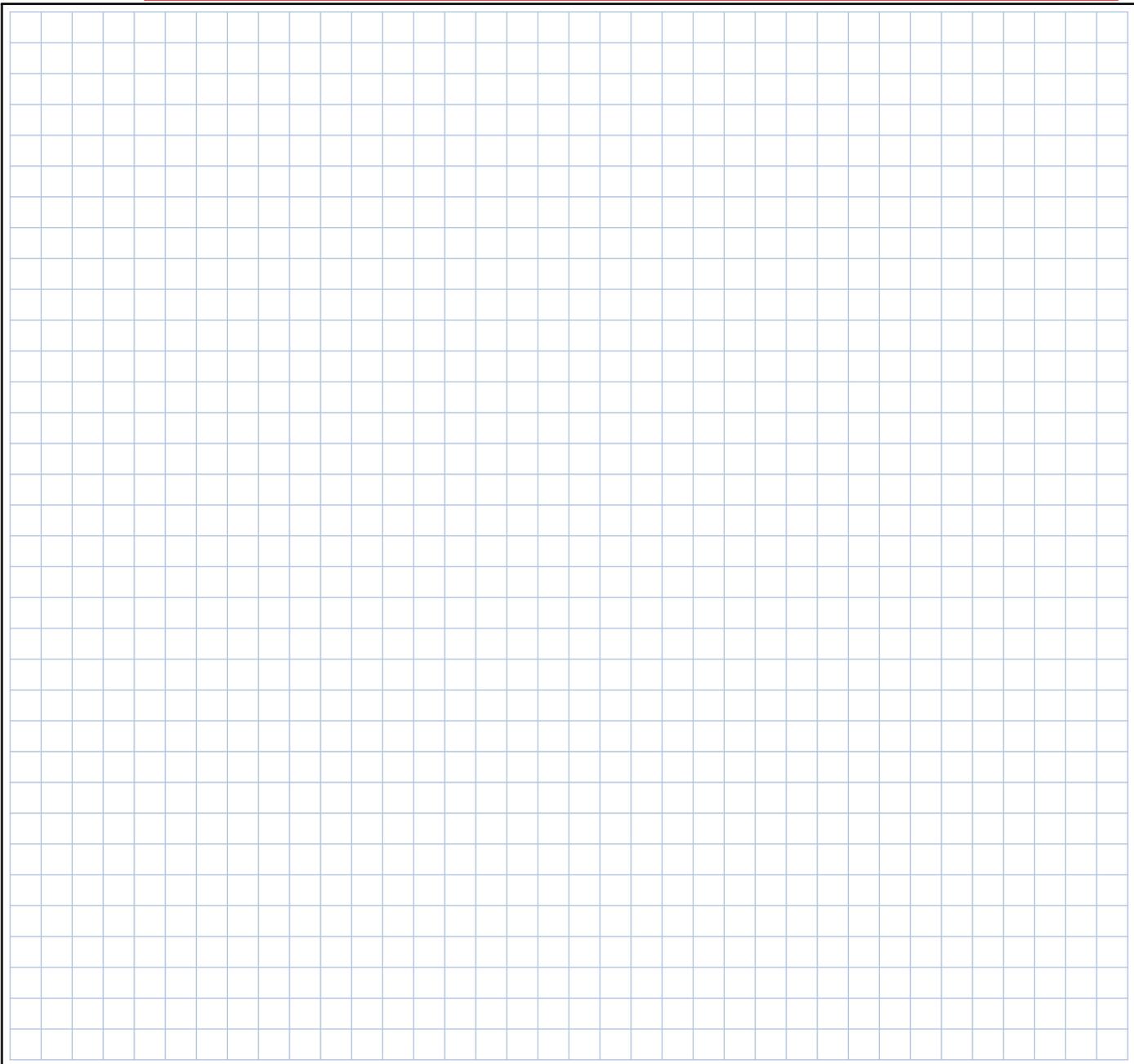
$$(I_7) \quad \frac{4}{x} \geq 5$$

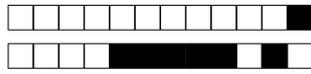
$$(I_8) \quad \frac{1}{x} \leq -\frac{5}{8}$$

$$(I_9) \quad \frac{1}{x} < 4$$

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    4.25    4.5    4.75    5
- 5.25    5.5    5.75    6    6.25    6.5    6.75    7    7.25    7.5
- 7.75    8    8.25    8.5    8.75    9

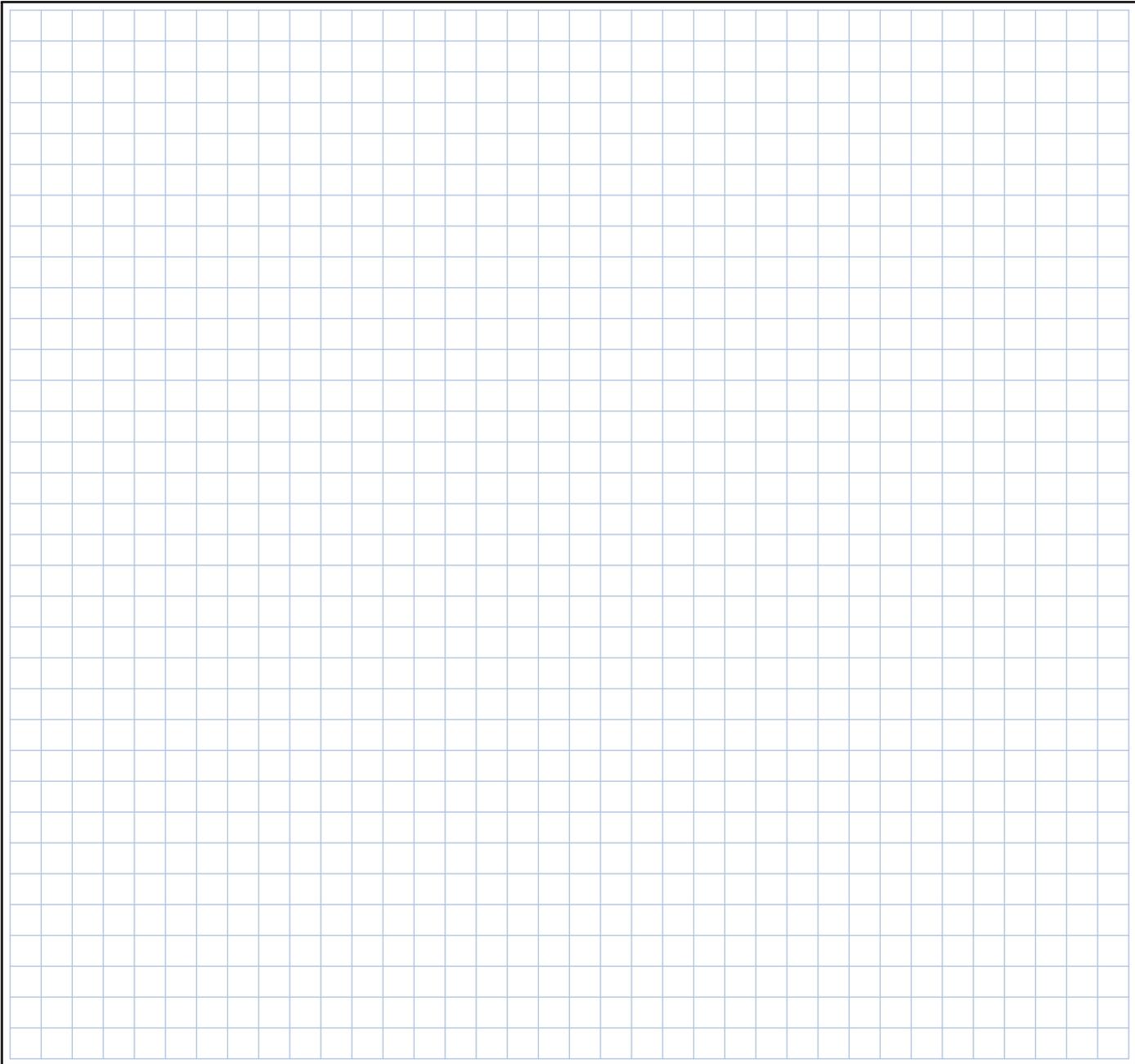


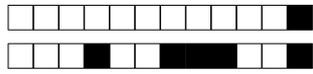


### Exercice 7

1. Donner un encadrement au mieux de  $f(x) = x^2$  pour  $2 < x \leq 7$
2. Donner un encadrement au mieux de  $f(x) = x^2$  pour  $-4 < x < 10$
3. Donner un encadrement au mieux de  $f(x) = 4 - (x + 10)^2$  pour  $-7 \leq x \leq -1$
4. Donner un encadrement au mieux de  $f(x) = -\frac{3}{x+10}$  pour  $-9 \leq x \leq 4$

- 0    0.25    0.5    0.75    1    1.25    1.5    1.75    2    2.25    2.5    2.75 **Réservé**  
 3    3.25    3.5    3.75    4    4.25    4.5    4.75    5    5.25    5.5    5.75  
 6





BROUILLON

Vu

Réservé

