

**Évaluation n° 3 Ensembles de nombres, valeur absolue** **Durée ≈ 0 hour 35 min** **octobre 2022**

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

NOM :

Prénom :

email : (si changement)

☐ 3C ☐ 2A ☐ 2B ☐ 2C ☐ 1B2☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est 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. **Le total des points est 20.**

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

Question 1

L'écriture scientifique de 0,000 075 200 est

☐ $7,52 \times 10^5$ ☐ $7\,520 \times 10^{-8}$ ☐ $7\,520 \times 10^1$ ☐ $7,52 \times 10^{-5}$ **Question 2**

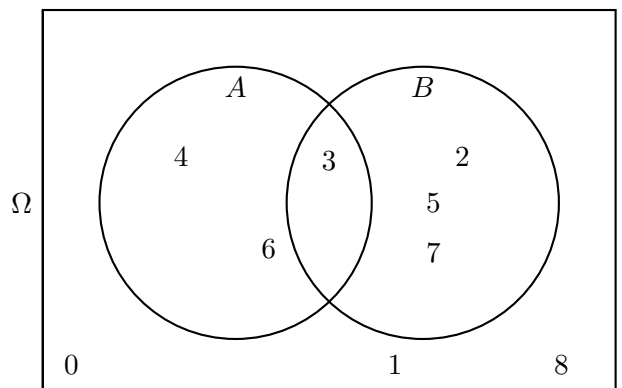
L'écriture scientifique de 0,092 0 est

☐ 92×10^1 ☐ $9,2 \times 10^{-2}$ ☐ 92×10^{-3} ☐ $9,20 \times 10^1$ **Question 3**

L'écriture scientifique de 8 500 est

☐ $8,5 \times 10^3$ ☐ 85×10^2 ☐ 850×10^1 ☐ 85×10^{-2} **Question 4 ♣**

Indiquez les bons encadrements :

☐ $10^{-1} < 0,418 < 10^0$ ☐ $10^1 < 0,054\,7 < 10^2$ ☐ $10^2 < 71,9 < 10^3$ ☐ $10^2 < 832 < 10^3$ ☐ $10^{-5} < 0,008\,06 < 10^{-4}$ ☐ $10^1 < 6,41 < 10^2$ **Question 5** D'après le diagramme de Venn ci-contre: $B \supset \{5; 7\}$ ☐ Vrai ☐ Faux $6 \in A \cap \overline{B}$ ☐ Vrai ☐ Faux**Question 6** L'ensemble des réels se note☐ \mathbb{Z} ☐ \mathbb{R} ☐ \mathbb{N} ☐ \mathbb{D} ☐ \mathbb{Q}



Question 7 L'ensemble \mathbb{R}^* est ...

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> L'ensemble des nombres réels non nuls | <input type="radio"/> L'ensemble des entiers relatifs non nuls |
| <input type="radio"/> L'ensemble des nombres astraux | <input type="radio"/> L'ensemble des nombres palindromes |

Question 8 Le produit de deux nombres rationnels est toujours un rationnel.

- ☐ Vrai ☐ Faux

Question 9 $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$.

- ☐ Vrai ☐ Faux

Question 10 $2,5 \times 10^{-3} \in \mathbb{D}$.

- ☐ Vrai ☐ Faux

Question 11 $1,33 \in \mathbb{Q}$.

- ☐ Vrai ☐ Faux

Question 12 ♣ Sélectionnez les nombres irrationnels.

- ☐ π . ☐ $21, \underline{428571} \dots$ ☐ $\frac{12}{7}$. ☐ $-\sqrt{2}$.

Question 13 Quelle phrase traduit l'égalité $|x + 8| = 9$?

- ☐ Sur une droite graduée, la distance du point M d'abscisse x au point A d'abscisse 8 vaut 9
- ☐ Sur une droite graduée, la distance du point M d'abscisse x au point A d'abscisse 9 vaut 8
- ☐ Sur une droite graduée, la distance du point M d'abscisse x au point A d'abscisse -8 vaut 9

Question 14 Quelle égalité traduit l'expression : « Sur une droite graduée, la distance du point M d'abscisse x au point A d'abscisse 3 vaut 5 » ?

- ☐ $|x + 3| = 5$ ☐ $|x + 5| = 3$ ☐ $|x - 3| = 5$ ☐ $|x - 5| = 3$

Question 15 Quelle égalité traduit l'expression « Sur une droite graduée, le point M d'abscisse x est à égale distance des points A d'abscisse 6 et B d'abscisse -2 » ?

- ☐ $|x - 6| = |x - 2|$ ☐ $|x - 6| = |x + 2|$ ☐ $|x + 6| = |x - 2|$ ☐ $|x + 6| = |x + 2|$

Question 16 L'équation $|x + 6| = -1$, d'inconnue x admet :

- ☐ 2 solutions distinctes ☐ 1 solution unique ☐ aucune solution

Question 17 Pour tout $x < -3$ on a :

- ☐ $|x - 3| = -x - 3$ ☐ $|x + 3| = -x - 3$ ☐ $|x - 3| = x + 3$ ☐ $|x + 3| = x + 3$