

NOM : ..... Prénom : .....

2<sup>nd</sup>e12

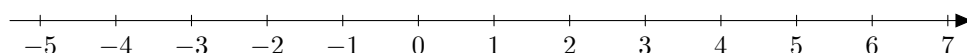
vendredi 20 septembre 2019

**Interrogation écrite n°1 — Sujet A**

Durée : 30 minutes

L'utilisation d'une calculatrice n'est pas autorisée.

**Exercice 1** (1 point). Sur l'axe réel ci-dessous, placer le point A d'abscisse 2, le point B d'abscisse  $-\frac{17}{4}$ , le point C d'abscisse  $-\pi$  et le point D d'abscisse  $\frac{9}{2}$ .



**Exercice 2** (1 point). Exprimer les nombres suivants sans valeurs absolues.

$$A = \left| \frac{13}{7} \right| \quad B = |-1| \quad C = |1 - \pi| \quad D = |2 + \sqrt{2}|$$

**Exercice 3** (1,5 point). Simplifier l'écriture des nombres suivants et donner, dans chaque cas, le résultat sous forme d'une fraction irréductible. On détaillera les calculs.

$$a = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}; \quad b = \left( \frac{5}{2} - \frac{2}{5} \right) \times \frac{5}{3}; \quad c = \frac{1 + \frac{1}{5}}{1 + \frac{1}{4}}.$$

**Exercice 4** (2 points). Compléter, directement sur l'énoncé, en utilisant  $\in$  ou  $\notin$ . On ne demande pas de justification.

$$-5 \dots \mathbb{Q}; \quad \pi \dots \mathbb{D}; \quad \frac{1}{3} \dots \mathbb{R}; \quad \frac{1}{10} \dots \mathbb{D}; \quad -3 \dots \mathbb{Q}; \quad \sqrt{2} \dots \mathbb{Q}; \quad 0,75 \dots \mathbb{Z}; \quad \frac{10}{2} \dots \mathbb{N}.$$

**Exercice 5** (1 point). On admet que  $\frac{1}{7}$  n'est pas décimal. En déduire que  $\frac{1}{21}$  n'est pas décimal.

**Exercice 6** (3,5 points). Pour chacune des phrases suivantes, dire si elle est vraie ou fausse en justifiant sa réponse.

1. Tous les réels sont des rationnels.
2. Il existe un entier relatif qui est décimal.
3. Il existe un réel  $x$  tel que  $|x + 1| = x + 1$ .
4. Pour tout réel  $x$ ,  $|x + 1| = x + 1$ .
5. 2 est l'unique réel  $x$  tel que  $|x + 3| = 5$ .
6. Pour tout entier naturel  $n$ ,  $\sqrt{n}$  est irrationnel.
7. Le nombre  $3\sqrt{2}$  est irrationnel.

NOM : ..... Prénom : .....

2<sup>nd</sup>e12

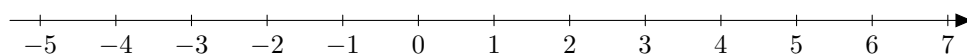
vendredi 20 septembre 2019

**Interrogation écrite n°1 — Sujet B**

Durée : 30 minutes

L'utilisation d'une calculatrice n'est pas autorisée.

**Exercice 1** (1 point). Sur l'axe réel ci-dessous, placer le point A d'abscisse  $-2$ , le point B d'abscisse  $\frac{17}{4}$ , le point C d'abscisse  $\pi$  et le point D d'abscisse  $-\frac{9}{2}$ .



**Exercice 2** (1 point). Exprimer les nombres suivants sans valeurs absolues.

$$A = \left| \frac{7}{13} \right| \quad B = |-4| \quad C = |2 - \pi| \quad D = |1 + \sqrt{2}|$$

**Exercice 3** (1,5 point). Simplifier l'écriture des nombres suivants et donner, dans chaque cas, le résultat sous forme d'une fraction irréductible. On détaillera les calculs.

$$a = \frac{1}{4} - \frac{1}{3}; \quad b = \left( \frac{2}{5} - \frac{5}{2} \right) \times \frac{5}{3}; \quad c = \frac{1 + \frac{1}{4}}{1 + \frac{1}{5}}$$

**Exercice 4** (2 points). Compléter, directement sur l'énoncé, en utilisant  $\in$  ou  $\notin$ . On ne demande pas de justification.

$$-5 \dots \mathbb{N}; \quad \pi \dots \mathbb{Q}; \quad \frac{1}{3} \dots \mathbb{D}; \quad \frac{1}{10} \dots \mathbb{R}; \quad -3 \dots \mathbb{D}; \quad \sqrt{2} \dots \mathbb{Q}; \quad 0,75 \dots \mathbb{Q}; \quad \frac{10}{2} \dots \mathbb{Z}.$$

**Exercice 5** (1 point). On admet que  $\frac{1}{7}$  n'est pas décimal. En déduire que  $\frac{1}{14}$  n'est pas décimal.

**Exercice 6** (3,5 points). Pour chacune des phrases suivantes, dire si elle est vraie ou fausse en justifiant sa réponse.

1. Tous les réels sont des décimaux.
2. Il existe un décimal qui est rationnel.
3. Il existe un réel  $x$  tel que  $|x - 1| = x - 1$ .
4. Pour tout réel  $x$ ,  $|x - 1| = x - 1$ .
5. 3 est l'unique réel  $x$  tel que  $|x + 2| = 5$ .
6. Pour tout entier naturel  $n$ ,  $\sqrt{n}$  est irrationnel.
7. Le nombre  $5\sqrt{2}$  est irrationnel.