

NOM :

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 (5 points)

AUTOMATISMES QCM

Dans cet exercice , aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question . Pour chaque question , cocher la bonne réponse

1. $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = ?$

☐ $\frac{8}{10}$

☐ ☒ $\frac{19}{12}$

☐ $\frac{40}{24}$

☐ $\frac{1}{2}$

2. $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} = ?$

☐ ☒ $\frac{1}{9}$

☐ $\frac{5}{9}$

☐ $\frac{1}{3}$

☐ $\frac{4}{27}$

3. $\frac{5}{8} \times \frac{12}{15} = ?$

☐ ☒ $\frac{1}{2}$

☐ $\frac{60}{120}$

☐ $\frac{3}{4}$

☐ $\frac{2}{3}$

4. $\frac{9}{10} \div \frac{3}{5} = ?$

☐ $\frac{15}{30}$

☐ ☒ $\frac{3}{2}$

☐ $\frac{5}{6}$

☐ $\frac{1}{3}$

5. $\frac{4}{7} + \frac{2}{21} = ?$

☐ ☒ $\frac{2}{3}$

☐ $\frac{14}{21}$

☐ $\frac{10}{21}$

☐ $\frac{4}{9}$

Exercice 2 (5 points)

Compléter le tableau ci-dessous :

Intervalles	Inégalités
$x \in [4; +\infty[$	$x \geq 4$
$[1; +\infty[$	$1 \leq x$
$x \in [6; 16[$	$6 \leq x < 16$
$[-1; 6]$	$-1 \leq x \leq 6$
$x \in]-\infty; 5[$	$x < 5$

Exercice 3 (5 points)

Pour chaque nombre, coche l'ensemble **le plus petit possible** auquel il appartient.

1. 13 appartient à : ☒ $\mathbb{N}$ ☐ $\mathbb{Z}$ ☐ $\mathbb{D}$ ☐ $\mathbb{Q}$
2. $-\frac{8}{2}$ appartient à : ☐ $\mathbb{N}$ ☒ $\mathbb{Z}$ ☐ $\mathbb{D}$ ☐ $\mathbb{Q}$
3. $\frac{4}{3}$ appartient à : ☐ $\mathbb{N}$ ☐ $\mathbb{Z}$ ☐ $\mathbb{D}$ ☒ $\mathbb{Q}$
4. π appartient à : ☐ $\mathbb{N}$ ☐ $\mathbb{Z}$ ☐ $\mathbb{Q}$ ☒ $\mathbb{R}$
5. -1 appartient à : ☐ $\mathbb{N}$ ☒ $\mathbb{Z}$ ☐ $\mathbb{D}$ ☐ $\mathbb{Q}$

Remarques sur les corrections :

- $13 \in \mathbb{N}$
- $-\frac{8}{2} = -4 \in \mathbb{Z}$ (entier relatif).
- $\frac{4}{3}$ est un nombre rationnel non entier, donc dans $\mathbb{Q}$.
- π est irrationnel donc dans $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$.
- -1 est un entier relatif, donc dans $\mathbb{Z}$.

Exercice 4 (5 points)

Pour chaque expression, **représenter d'abord rapidement sur un axe** (au brouillon), puis écrire la **forme simplifiée** de l'ensemble.

1. $] - 10; 5] \cup [0; 12[$
Forme simplifiée : $] - 10; 12[$
2. $[-8; 3] \cap [1; 10]$
Forme simplifiée : $[1; 3]$
3. $] - \infty; 7] \cap [3; +\infty[$
Forme simplifiée : $[3; 7]$
4. $[-6; 8[\cup [5; 15]$
Forme simplifiée : $[-6; 15]$
5. $[-9; 20] \cap [4; 18]$
Forme simplifiée : $[4; 18]$