

Barème sur 30 points

EXERCICE 1 Compléter par un intervalle :

1,5 pts

1. $x < -\frac{1}{2}$ équivaut à $x \in \dots$
2. $x \geq \sqrt{5}$ équivaut à $x \in \dots$
3. $-1 < x \leq 13$ équivaut à $x \in \dots$

EXERCICE 2 Déterminer $I \cup J$ et $I \cap J$ dans chacun des cas suivants :

4,5 pts

1. $I = [-10; 3]$ et $J =]-4; +\infty[$
2. $I =]-0,01; 7]$ et $J =]0,07; 1]$
3. $I =]-\infty; \pi]$ et $J =]\pi; +\infty[$

EXERCICE 3 Compléter par $\in$, $\notin$, $\subset$, ou $\not\subset$:

4,5 pts

$$\frac{22}{5} \dots \mathbb{D} \quad \frac{\sqrt{2}}{3} \dots \mathbb{Q} \quad \frac{27}{3} \dots \mathbb{Z} \quad \mathbb{Z} \dots \mathbb{Q} \quad -9,01 \dots \mathbb{Q}$$

$$\sqrt{\frac{9}{16}} \dots \mathbb{D} \quad [1;2] \dots]1;10] \quad -2^2 \dots]-\infty;0] \quad 0,33 \dots \left[\frac{1}{3};2\right]$$

EXERCICE 4 Donner si possible :

2 pts

1. Un décimal qui ne soit pas rationnel : . . .
2. Un rationnel qui ne soit pas décimal : . . .
3. Un irrationnel appartenant à $[-40; -30]$: . . .
4. Un rationnel appartenant à $\left] \frac{5}{100}; \frac{6}{100} \right[$: . . .

EXERCICE 5 Donner l'écriture la plus simple possible des vecteurs suivants :

2 pts

$$\vec{u} = \vec{ZC} + \vec{QZ} + \vec{CD} + \vec{CQ} + \vec{DQ} \quad \vec{v} = \vec{UT} - \vec{TB} - \vec{BM} + \vec{TM} + \vec{BU}$$

EXERCICE 6

4 pts

Factoriser chacune des expressions suivantes :

- a/ $25 - x^2 =$
- b/ $16x^2 - 9 =$
- c/ $1 - \frac{1}{4}x^2 =$
- d/ $x^2 - 7 =$

EXERCICE 7

4,5 pts

Développer (sur votre copie) chacune des expressions suivantes :

- a/ $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$
- b/ $(1 - 3x)^2$
- c/ $\left(4x - \frac{1}{3}\right)\left(4x + \frac{1}{3}\right)$
- d/ $(x - 3)(1 - 3x) - x(5 - 3x)$

EXERCICE 8

7 pts

1. Question de cours. Compléter la phrase suivante :
Si un point C est l'image d'un point K par la translation de vecteur $\vec{OA}$, alors on a $\vec{KC} = \vec{OA}$, et le quadrilatère est un
2. Sur votre copie, et en vous aidant du quadrillage :
 - (a) Construire un carré ABCD de centre O.
 - (b) Construire le point E, image de B par la translation de vecteur $\vec{OA}$.
 - (c) Soit I le milieu de [OC]. Construire le point F, symétrique de B par rapport à I.
 - (d) Montrer que $\vec{OB} = \vec{FC}$.
 - (e) Montrer que AECF est un parallélogramme.
 - (f) Montrer que O est le milieu de [EF].