

Nombre de points :

Note :

- Toute triche, même découverte après coup, sera récompensée par la note de 1
- Matériel autorisé : *Formulaires et tables*, règle, calculatrice, crayon, gomme, stylo

/ 29

TE 1

Chapitre 1 : Notions élémentaires

Exercice 1

/ 4 pts

Pour chaque nombre, cocher la/les case/s correspondant à l'/aux ensemble/s auquel/auxquels il appartient :

Nombre	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{Q}	\mathbb{I}	\mathbb{R}
-73					
$3\pi + 5$					
2.04					
$-2.1\bar{6}$					

Exercice 2

/ 4 pts

Développer, réduire et ordonner les polynômes suivants :

a) $17x^2 - 14y^2 - (3x + 2y)(5x + 6y) =$

b) $\left(\frac{1}{2}a - 7\right)^2 =$

c) $(2x - \sqrt{2}) \cdot (2x + \sqrt{2}) =$

Exercice 3

/ 8 pts

Résoudre les équations et inéquations à une inconnue ci-dessous.

Lorsque c'est nécessaire donner l'ensemble de solution(s) sous forme d'intervalle(s).

a) $4 - \frac{2x}{5} < \frac{1}{3}(4x + 3)$

b) $\frac{x+2}{3} - \left(\frac{x-2}{2}\right) = \frac{-2x+15}{9}$

c) $1 - 2x \geq x + 3(2 - x)$

d) $\frac{2x+5}{x-7} = 3$

Exercice 4

/ 8 pts

Résoudre les systèmes d'équations suivants en utilisant la méthode de l'addition pour le point a) et la méthode de la substitution pour le point b) :

a)
$$\begin{cases} \frac{6(y+2)}{5} = \frac{7x}{5} - 4 \\ \frac{1}{3}(5x + 8y) = 24 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \\ x + \frac{1}{3}y = 30 \end{cases}$$

Exercice 5

/ 3 pts

Résoudre le système d'inéquations suivant et donner l'ensemble de solutions du système sous forme d'intervalle.

$$\begin{cases} 3x - 2 \geq 8 - 2x \\ \frac{1}{3}(x - 4) < \frac{x}{18} + 7 \end{cases}$$

Exercice 6

/ 2 pts

Déterminer les ensembles suivants :

a) $[-3; 1[\cap \mathbb{Z} =$

b) $] -2; 1[\cup]0; 6] =$

c) $] -3; 22[\cap [0; 28] =$

d) Si $A =] -\infty; -2]$, que vaut $\bar{A} =$

Bonus

/ 2 pts

Montrer que le nombre $11.\overline{36}$ est un nombre rationnel.

Un développement détaillé est attendu.