

Interrogation de mathématiques n°2

Exercice 1 – 2 points

Écrire les nombres suivants sous forme rationnelle :

$$A = 1,565656\dots$$

$$B = 25,201201\dots$$

Exercice 2 – 2 points

1. Rappeler la définition d'un nombre décimal.

2. Montrer que $\frac{2}{7}$ n'est pas un nombre décimal.

Exercice 3 – 3 points

Montrer que $\sqrt{3}$ n'est pas un nombre rationnel.

Indication : un nombre rationnel est un nombre qui s'écrit sous la forme $\frac{a}{b}$, avec a et b premiers entre eux.

Exercice 4 – 4 points

1. Résoudre les équations suivantes :

a. $|2x - 3| = 9$ b. $|x - 1| = |3 - x|$

2. Résoudre les inéquations suivantes, et donner les solutions à l'aide d'intervalles :

a. $|5 - x| \leq 4$ b. $2 > |x + 1|$

3. Traduire à l'aide d'une valeur absolue la condition :

a. $x \in [-1; 7]$ b. $x \in]-\infty; -8[\cup]-5; +\infty[$

Exercice 5 – 7 points

On cherche à résoudre l'équation : $(E) : |x+2| - |2x-4| = 3$

1. Résoudre $x+2=0$ et $2x-4=0$

2. Compléter le tableau suivant :

x	$-\infty$			$+\infty$
Signe de $x+2$				
Signe de $2x-4$				
$ x+2 $				
$ 2x-4 $				

3. a. Montrer que résoudre l'équation (E) sur l'intervalle $]-\infty; -2]$ revient à résoudre l'équation $x-6=3$.

b. Résoudre $x-6=3$. Est ce une solution de (E) ?

4. a. Montrer que résoudre l'équation (E) sur l'intervalle $[-2; 2]$ revient à résoudre l'équation $3x-2=3$.

b. Résoudre $3x-2=3$. Est ce une solution de (E) ?

5. a. Montrer que résoudre l'équation (E) sur l'intervalle $[2; +\infty[$ revient à résoudre l'équation $-x+6=3$.

b. Résoudre $-x+6=3$. Est ce une solution de (E) ?

6. Conclure.