

NOM :  
Prénom :

11/10/24

**2de. Contrôle de mathématiques n° 2**  
**Sujet 1**

**Exercice 1 (2 points)**

Résoudre les équations suivantes.

- $-2x + 5 = -4x$
- $6x + 1 = -\frac{11}{3} - x$

**Exercice 2 (3 points)**

Résoudre les inéquations suivantes, donner l'ensemble solution sous forme d'intervalle.

- $-4x + 1 < 2x + 7$
- $\frac{x - 5}{6} > 3x + \frac{1}{2}$

**Exercice 3 (4 points)**

- Montrer que le nombre  $\frac{2}{3} + \frac{29}{6}$  est un nombre décimal.
- Le nombre  $(3 - \sqrt{13}) \times (3 + \sqrt{13})$  est-il un entier relatif? Justifier.
- Donner un exemple de nombre décimal mais pas entier compris entre  $-3$  et  $0$ . Aucune justification n'est attendue.
- Donner un exemple de nombre rationnel mais pas décimal appartenant à l'intervalle  $[1; 2]$ . Aucune justification n'est attendue.
- Donner un exemple de nombre irrationnel appartenant à l'intervalle  $[4; 5]$ . Aucune justification n'est attendue.

**Exercice 4 (1 point)**

On admet que  $\sqrt{23} \approx 4,795\,832\,523$ .

Compléter sur l'énoncé.

- L'arrondi à  $10^{-3}$  près de  $\sqrt{23}$  est .....

- Un encadrement d'amplitude  $10^{-5}$  de  $\sqrt{23}$  est :

.....

**Exercice 5 (3 points)**

Compléter le tableau suivant. Aucune justification n'est demandée.

Inégalité	Intervalle ou réunion d'intervalles
	$[-7; 1]$
$x > -1$	
$x < 0$ ou $x \geq 4$	

**Exercice 6 (2 points)**

On considère les intervalles  $I = [6; 10]$  et  $J = ]-\infty; 7[$ .

Donner  $I \cap J$  et  $I \cup J$ . Aucune justification n'est demandée.

.....  
.....

**Exercice 7 (2 points)**

Pierre a 4 fois l'âge de Jules. Il y a 12 ans, Pierre avait 7 fois l'âge de Jules. Quel âge a Jules aujourd'hui? Justifier.

**Exercice 8 (3 points)**

Une piscine propose deux tarifs :

- Tarif A : chaque entrée coûte 4,3 euros.
- Tarif B : on paie un abonnement annuel 16 euros et chaque entrée coûte alors 3,5 euros.

À partir de combien d'entrées est-il plus avantageux de prendre un abonnement annuel? Justifier.

**Exercice 9 (bonus, 2 points)**

- Résoudre l'équation  $|x - 4| = 11$ .
- Résoudre l'inéquation  $|x + 3| > 4$ . Donner l'ensemble solution sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalles.