

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.