

DS3

Attention :

- Toute réponse doit être justifiée rigoureusement.
- Sujet à rendre avec la copie.

Exercice 1. [3.5 points] Résoudre les équations suivantes :

- $(x + 1) \times (2x - 3) = 0$
- $(2x - 4)^2 = 0$
- $(2x + 1)(x + 4) + (x + 4)(3 - 5x) = 0$

Exercice 2. [4 points] Résoudre les équations suivantes :

- $x^2 - 9 = 0$
- $\sqrt{x} - 9 = 0$
- $2x^2 + 20 = 0$
- $4x^2 - 3 = 1$

Exercice 3. [4 points] Résoudre les équations suivantes :

- $\frac{1}{x} = -\frac{1}{5}$
- $\frac{2x - 1}{x + 6} = 1$
- $\frac{x^2 - 1}{x - 1} = 0$

Exercice 4. [3 points] Complétez le tableau suivant :

Inégalités	Intervalle	Représentation
	$]1; 5]$	
$x \geq 3$		

Exercice 5. [2 points] Déterminer l'intersection et la réunion des intervalles suivants. On pourra s'aider d'un dessin, mais on écrira le résultat sous forme d'un intervalle :

- $[20; 25[$ et $[14; 21[$;
- $] - 1; +\infty[$ et $] - \infty; 1[$.

Exercice 6. [3 points] Résoudre les inéquations suivantes. On donnera l'ensemble solution sous forme d'un intervalle :

- $2x + 3 \leq 7$;
- $4x - 1 > 5x + 5$.

Exercice 7. [3 points] Simplifier les expressions suivantes :

- $|5 - 8| - |7 - 6|$;
- $2 \times |5 - 7| - 2 \times |7 - 5|$;
- $|2 - \pi| + |4 - \pi|$ (on pourra utiliser que $2 < \pi < 4$).