

◇◇◇ Lycée de Dindéfelo ◇◇◇			A.S. : 2024/2025
Matière: Mathématiques	Niveau : 2 nd L	Date: 17/06/2025	Durée : 3 heures
Composition n° 2 Du 2 nd Semestre			

Exercice 1 : 4 pts

- ① Résous le système suivant par la méthode de ton choix (Cramer, substitution, addition,...) 2 pts

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x + 2y = 6 \end{cases}$$

- ② Résous graphiquement le système : 2 pts

$$\begin{cases} 3x + y - 4 \leq 0 \\ 2x + y - 1 \geq 0 \end{cases}$$

Exercice 2 : 8 pts

- ① On considère le trinôme suivant : $f(x) = -2x^2 + 7x - 5$.
Montre que le discriminant de $f(x)$ est $\Delta = 9$. Déduis-en sa forme canonique et sa forme factorisée. 3 pts
- ② Résous dans \mathbb{R} l'équation $x^2 - 3x - 10 = 0$. 1 pt
- ③ Résous dans \mathbb{R} l'inéquation $x^2 - 3x - 10 \leq 0$. 2 pts
- ④ Résous dans \mathbb{R}^2 le système ci-dessous : 2 pts

$$\begin{cases} x + y = -5 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

Exercice 3 : 8 pts

PARTIE A : 5 pts

On considère les fonctions suivantes :

$$f(x) = -\frac{1}{2}x + 3 \quad ; \quad g(x) = 5x + 10 \quad ; \quad h(x) = 3$$

- ① Donne le sens de variation des fonctions f , g et h . 1,5 pt
- ② Soit $k(x) = -3x + 2$
- a Calcule l'image de -1 et de 0 par la fonction k . 1 pt
- b Détermine les antécédents de 7 et $\frac{1}{2}$ par la fonction k . 1 pt
- c Trace la représentation graphique de k . 1,5 pt

PARTIE B : 3 pts

- ① Dans le plan, muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on donne les droites $(D) : y = -7x + 8$ et $(D') : y = -7x + 2$.
Les droites (D) et (D') sont-elles parallèles ? Justifie ta réponse. **1,5 pt**
- ② Soit la droite $(D_1) : y = mx + 2$ avec m un réel. Détermine la valeur de m pour que la droite (D_1) soit parallèle à la droite $(D_2) : 4x - 2y + 3 = 0$. **1,5 pt**

BR
G
P