Nom : .... **Prénom :** .... Classe :......

Interrogation n°11

Exercice 1. (5 points)

On donne le tableau de variation d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$:

x	$-\infty$		-6		-1		3		$+\infty$
f		↘	-4	↗	2	↘	0	↗	

1. Donner le minimum de f sur $\mathbb{R}$. Préciser en quelle valeur il est atteint.
2. Donner le maximum de f sur $[-6;3]$. Préciser en quelle valeur il est atteint.
3. Encadrer $f(0)$; $f(2,5)$ et $f(-3,4)$.
4. Si $x \in [-6;3]$, encadrer $f(x)$.
5. Combien de solution(s) admet l'équation $f(x) = 0$ dans l'intervalle $[-6;3]$

Exercice 2. (5 points)

On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$

1. Donner l'ensemble de définition de f que l'on notera D_f
2. Démontrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a
$$f(x) = (x-1)^2 - 4$$
3. Démontrer que f admet un minimum que l'on déterminera.
4. Démontrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a
$$f(x) = (x-3)(x+1)$$
5. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.

Nom : .... **Prénom :** .... Classe :......

Interrogation n°11

Exercice 1. (5 points)

On donne le tableau de variation d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$:

x	$-\infty$		-6		-1		3		$+\infty$
f		↗	4	↘	1	↗	3	↘	

1. Donner le maximum de f sur $\mathbb{R}$. Préciser en quelle valeur il est atteint.
2. Donner le minimum de f sur $[-6;3]$. Préciser en quelle valeur il est atteint.
3. Encadrer $f(0)$; $f(2,5)$ et $f(-3,4)$.
4. Si $x \in [-6;3]$, encadrer $f(x)$.
5. Combien de solution(s) admet l'équation $f(x) = 0$ dans l'intervalle $[-6;3]$

Exercice 2. (5 points)

On considère la fonction f définie par :

$$f(x) = x^2 - 2x - 8$$

1. Donner l'ensemble de définition de f que l'on notera D_f
2. Démontrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a
$$f(x) = (x-1)^2 - 9$$
3. Démontrer que f admet un minimum que l'on déterminera.
4. Démontrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a
$$f(x) = (x-4)(x+2)$$
5. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.