Nom : .....
N° : .....

Note/20 : .....

Prof : Bouyguir Taher

Classe : 2BACSHF

DEVOIR SURVEILLE 2

Mathématiques

Lycée Qualifiant Mohamed VI -Taliouine
Direction provinciale : Taroudant

Année Scolaire : 2022/2023

Durée : **1h00min**

Exercice 1 (11pts)

☞ Cocher la bonne réponse par : ✓

I. Soit la fonction f définie par :

$$f(x) = 4x^2 - x^3 + 3$$

1- Le domaine de définition de f est :

- ☐ $D_f = \mathbb{R}^-$
- ☐ $D_f = \mathbb{R}^+$
- ☐ $D_f = \mathbb{R}$

2- $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ est égale à :

- ☐ $-\infty$
- ☐ 0
- ☐ $+\infty$

3- La dérivée de la fonction f est :

- ☐ $f'(x) = 6x - 3x^2$
- ☐ $f'(x) = 8x - 3x^2$
- ☐ $f'(x) = 6x + 3x^2$

II. Soit la fonction g définie par :

$$g(x) = \frac{x+1}{-2x-1}$$

1- Le domaine de définition de g est :

- ☐ $D_g = \mathbb{R} - \left\{\frac{-1}{2}\right\}$
- ☐ $D_g = \mathbb{R} - \left\{\frac{-2}{1}\right\}$
- ☐ $D_g = \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$

2- $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ est égale à :

- ☐ $-\infty$
- ☐ $\frac{-1}{2}$
- ☐ $\frac{1}{2}$

3- La dérivée de la fonction g est :

- ☐ $g'(x) = \frac{-1}{(-2x-1)^2}$
- ☐ $g'(x) = \frac{1}{(-2x-1)^2}$
- ☐ $g'(x) = \frac{-3}{(-2x-1)^2}$

Exercice 2 (9pts)

Soit la fonction f définie par :

$$f(x) = -2x^2 + 4x + 5$$

1- Déterminer l'ensemble de définition D_f

D_f =.....

2- Calculer les limites suivantes :

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ =.....=.....

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ =.....=.....

3- Calculer la dérivée $f'(x)$ $(\forall x \in D_f)$

$f'(x)$ =.....

=.....

=.....

4- Etudier la variation de f puis poser le tableau de variation :

5- tracer la courbe C_f :

