Classe : 1BAC SEG Prof : Bouyguir Taher Année scolaire : 2022/2023	**DEVOIR SURVEILLE-(5)** Durée : 1h30min	Direction provinciale-Taroudant Lycée qualifiant Mohamed VI Taliouine

π **يُراعا في التصحيح حُسن التنظيم ونظافة الورقة.** π

Nom et Prénom	**Num**	**La note**

barème

Exercice-1 (7 pts)

Calculer les limites suivantes :

1 pt — **a)** $\lim\limits_{x\to -\infty} -2x^7 - 3x - 1 =$ .....

1.5 pts — **b)** $\lim\limits_{x\to +\infty} \frac{5x^3-x-6}{x^2+3x-7} =$ .....

1.5 pts — **c)** $\lim\limits_{x\to 1} \left(\frac{x-1}{x^2+3x-4}\right) =$ .....

1.5 pts — **d)** $\lim\limits_{x\to 0} \left(\frac{\sqrt{x+1}-1}{x^2-x}\right) =$ .....

1.5 pts — **e)** $\lim\limits_{x\to +\infty} \sqrt{x^2+5x} - 2x =$ .....

Exercice-2 (5 pts)

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$\begin{cases} g(x) = \dfrac{-2x^2+8x-6}{x^2-x-2} & ; x < 2 \\ g(x) = \sqrt{x^2+4} - x & ; x \geq 2 \end{cases}$$

1) Calculer les limites suivantes :

1 pt — **a)** $\lim\limits_{x\to -\infty} g(x) =$

b) $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ =

1.5 pts

2) Calculer les limites suivantes :

a) $\lim\limits_{x\to 2^-} g(x)$ =

1.5 pts

b) $\lim\limits_{x\to 2^+} g(x)$ =

1 pt

Exercice-3 (8 pts)

On considère la fonction numérique f définie par :

$$f(x) = |x^2 - 9|$$

1) a) Étudier la dérivabilité de la fonction f à droite et à gauche de 3.

2 pts

c) Donner une interprétation géométrique du résultat obtenu ci-dessus.

1 pt

d) Est-ce que f est dérivable en 3 ?

1 pt

2) a) Montrer que f est dérivable en 4 et que $f'(4) = 8$.

2 pts

c) Donner l'équation de la tangente à (C_f) au point d'abscisse 4.

2 pts