



Nom : ..... Prénom : .....

Total

Ex 1

Ex2

/10

/5

/5

### Exercice 1.

1. Déterminer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 4x^3 - 2x^2 + 4x - 1$

.....

.....

.....

.....

.....

2. Déterminer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 - x + \sqrt{2}}{-8x^2 + \frac{1}{2}x + 7}$  puis interpréter graphiquement le resultat de la limite.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Déterminer  $\lim_{\substack{x \rightarrow 5 \\ x > 5}} \frac{-2}{x - 5}$

.....

.....

.....

.....

.....

4. Déterminer  $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} \frac{x+4}{x+2}$  puis interpréter graphiquement le resultat de la limite.

.....

.....

.....

.....

.....



**Exercice 2.** On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 70$  sur l'intervalle  $[-4; 10]$ .

1. Justifier que les variations de  $f$  sont les suivantes :

|                      |    |    |   |    |
|----------------------|----|----|---|----|
| $x$                  | -2 | -1 | 4 | 10 |
| $f'(x)$              |    |    |   |    |
| variations<br>de $f$ |    |    |   |    |

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Compléter le tableau de variations de la question 1. (On fera les calculs à la calculatrice).

3. Justifier que  $f(x) = 800$  n'admet pas de solution sur l'intervalle  $[-2; 4]$ .

.....

.....

.....

.....

4. Démontrer que l'équation  $f(x) = 800$  admet exactement une solution sur  $[4; 10]$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. On notera  $\alpha$  la solution de l'équation  $f(x) = 800$ . Donner un encadrement de  $\alpha$  à  $10^{-3}$  près.

.....

.....