Nom et prénom : ..... Numéro : .....

Exercice 1 : QCM

Cocher la ou les réponses correctes.

1. Pour $f(x) = \ln(x)$, l'ensemble de définition est :

   ☐ A. $]-\infty;+\infty[$ ☐ B. $[0;+\infty[$ ☐ C. $]-\infty;0]$

2. La fonction $f : x \mapsto \ln(x)$:

   ☐ A. Est strictement décroissante. ☐ B. Est strictement croissante. ☐ C. Est constante.

3. La fonction $f : x \mapsto \ln(x)$:

   ☐ A. Est positive sur $[1;+\infty[$. ☐ B. Est négative sur $[1;+\infty[$. ☐ C. Est positive sur $]0;1]$.

4. $\ln(1)$ vaut :

   ☐ A. e ☐ B. 1 ☐ C. 0

5. $\ln(e)$ vaut :

   ☐ A. e ☐ B. 1 ☐ C. 0

6. $\ln(14)$ vaut :

   ☐ A. $\ln(2) \times \ln(7)$ ☐ B. $\ln(2) + \ln(7)$ ☐ C. $\ln(2) - \ln(7)$

7. $\lim\limits_{x \to 0^+} \ln(x)$ vaut :

   ☐ A. $+\infty$ ☐ B. $-\infty$ ☐ C. 0

8. $\lim\limits_{x \to +\infty} \ln(x)$ vaut :

   ☐ A. $-\infty$ ☐ B. 0 ☐ C. $+\infty$

9. $\log(20)$ vaut :

   ☐ A. 1 ☐ B. $\log(2)$ ☐ C. $\log(2) + 1$

10. La solution de $\ln(2x-2) = \ln(x+3)$ est :

    ☐ A. 4 ☐ B. 5 ☐ C. 6

11. L'ensemble des solutions de $\ln(2x-2) > \ln(x+3)$ est :

    ☐ A. $]-\infty;5[$ ☐ B. $]-\infty;5]$ ☐ C. $]5;+\infty[$

12. Pour $x > 0$, $\ln'(x)$ vaut :

    ☐ A. x ☐ B. $-\frac{1}{x}$ ☐ C. $\frac{1}{x}$

Exercice 2 : Étude de fonction

Soit $f(x) = \ln(x) + 2$.

1. Déterminer l'ensemble de définition D_f. ..... **[1 pt]**

.....

.....

2. Calculer $\lim\limits_{x \to 0^+} f(x)$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

3. Calculer $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

4. Calculer $f'(x)$ pour tout $x \in]0; +\infty[$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

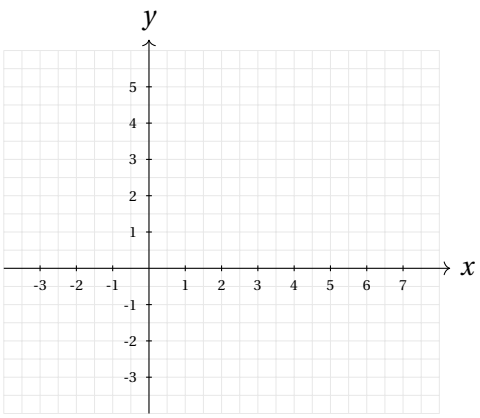
5. Dresser le tableau de variations de f. ..... **[1 pt]**

6. Calculer $f(1)$ et $f(e)$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

7. Tracer la courbe représentative $(\mathscr{C}_f)$. ..... **[1 pt]**



Bon courage! ☺