Lycée qualifiant Tariq Ben Zyad Niveau : 2BACSHF	❖ DEVOIR SURVEILLÉ N° 2 ❖ Semestre 2 – QCM A	Professeur : Bouyguir Taher www.proftaher.com

Nom et prénom : ..... Numéro : .....

Exercice 1 : QCM

Cocher la ou les réponses correctes.

1. La fonction $x \mapsto \ln(x)$:

   ☐ A. Est strictement décroissante. ☐ B. Est définie sur $[0;+\infty[$. ☐ C. S'annule en e.

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

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

3. Pour $a,b>0$, $\ln(ab)$ vaut :

   ☐ A. $\ln(a)+\ln(b)$ ☐ B. $\ln(a)-\ln(b)$ ☐ C. $\ln(a)\times\ln(b)$

4. $\ln(1)$ vaut :

   ☐ A. e ☐ B. 1 ☐ C. 0

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

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

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

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

7. $\ln(12)$ vaut :

   ☐ A. $6\ln(2)$ ☐ B. $2\ln(6)$ ☐ C. $\ln(3)+\ln(4)$

8. Simplifier $A=\ln(2)-2\ln(8)-\ln\left(\frac{1}{16}\right)$.

   ☐ A. $\ln(2)$ ☐ B. $-\ln(2)$ ☐ C. $9\ln(2)$

9. Simplifier $B=\dfrac{\ln(e)}{\ln(e^2)}+\ln\left(\frac{1}{e}\right)$.

   ☐ A. e ☐ B. $-\frac{1}{2}$ ☐ C. $\frac{1}{2}$

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

    ☐ A. -1 ☐ B. 5 ☐ C. 6

11. L'ensemble des solutions de $\ln(x)\geq\ln(e)$ est :

    ☐ A. $[1;+\infty[$ ☐ B. $]-\infty;1]$ ☐ C. $[e;+\infty[$

12. $\log(0{,}01)+\log(1000)$ vaut :

    ☐ A. 1 ☐ B. $\log(1000{,}01)$ ☐ C. 2

Exercice 2 : Étude de fonction

Soit $f(x) = 2\ln(x) + 1$.

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]**

.....

.....

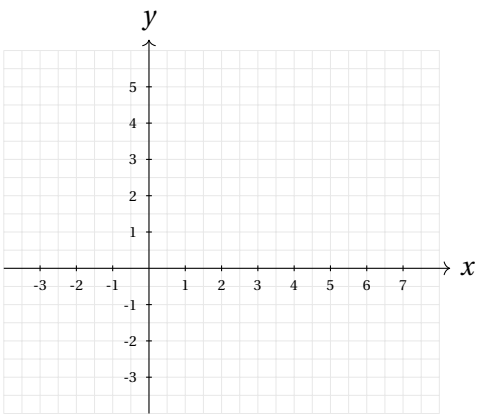
5. Dresser le tableau de variations de f. ..... **[1 pt]**

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

.....

.....

7. Tracer la courbe représentative $(\mathscr{C}_f)$. ..... **[2 pt]**



Bon courage! ☺