Lycée qualifiant Tariq Ben Zyad Niveau : 2BACSHF	❖ DEVOIR SURVEILLÉ N° 2 ❖ Semestre 2 – QCM C	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 positive sur $[1;+\infty[$. ☐ B. Est définie sur $[0;+\infty[$. ☐ C. S'annule en 0.

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

   ☐ A. $2x$ ☐ B. $\frac{x}{2}$ ☐ C. $\frac{2}{x}$

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. 0 ☐ B. 1 ☐ C. e

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

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

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

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

7. $\ln(8)$ vaut :

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

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 $B=\ln(2e)-\ln(e^2)-\ln(2)$.

   ☐ A. e ☐ B. 1 ☐ C. -1

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

    ☐ A. -1 ☐ B. 5 ☐ C. 6

11. L'ensemble des solutions de $\ln(x)\geq\ln(7)$ est :

    ☐ A. $[7;+\infty[$ ☐ B. $]-\infty;7]$ ☐ C. $[-7;+\infty[$

12. $\log(0{,}0001)+\log(1000)$ vaut :

    ☐ A. 1 ☐ B. -1 ☐ C. 2

Exercice 2 : Étude de fonction

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

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]**

.....

.....

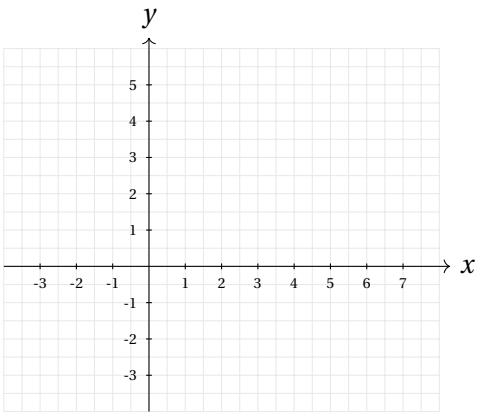
5. Dresser le tableau de variations de f. ..... **[1 pt]**

6. Calculer $f(\frac{1}{2})$ et $f(\frac{e}{2})$. ..... **[1 pt]**

.....

.....

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



Bon courage! ☺