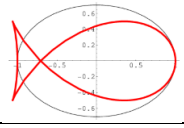
Spé Maths Terminale (M Mangeard)	**Evaluation de mathématiques :** *Fonction ln*	Jeudi 01 avril 2021 

- Calculatrice autorisée

Observations :

NOTE : **/20**

Les questions de cette évaluation sont indépendantes.

Question 1 :

Déterminer le plus grand ensemble sur lequel on peut définir la fonction f suivante :

$$f(x) = \ln\left(\frac{2x-1}{x^2-1}\right)$$

Question 2 :

Résoudre l'équation suivante :

$$\ln(3x + 2) = 2$$

Question 3 :

Résoudre l'inéquation suivante :

$$\ln(x^2 + 1) \geq \ln(-x + 3)$$

Question 4 :

SANS déterminer le domaine de dérivabilité, calculer g'(x), sachant que $g(x) = \ln\left(\frac{2\sqrt{x}}{3-x}\right)$

Question 5 :

Déterminer le plus petit entier naturel n tel que : $\left(\frac{1}{3}\right)^n < 10^{-4}$

Question 6 :

Calculer en justifiant : $\lim\limits_{x\to+\infty} 5\ln(x) - 3x + 7$

Question 7 :

Calculer en justifiant : $\lim\limits_{\substack{x\to 0 \\ x>0}} \frac{\ln(4x+1)}{7x}$