



## INTERROGATION ECRITE N° ... / Tle D

Durée : 15 min

Coefficient : 04

Prof. : M. TEHUA

## MATHEMATIQUES

### Questions de cours (03 POINTS)

1. Compléter :

$$\forall a, b \in \mathbb{R}^{+*}, \text{ on a : } \ln\left(\frac{a}{b}\right) = \dots\dots\dots$$

2. Compléter :

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln x = \dots \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \ln x = \dots$$

3. Compléter le tableau de variations de la fonction  $\ln$  :

$x$	
$\ln'x$	
$\ln$	

### Exercice 1 (04 POINTS)

Simplifier l'écriture des nombres suivants :

$$A = 2 \ln\left(\sqrt{\frac{5}{3}}\right) + \ln\frac{3}{5} =$$

$$B = -3\ln(e^{-1}) - 2\ln(e^3) + 2\ln(e\sqrt{e}) =$$

$$C = 4\ln 5 + \ln 25 - 4\ln\sqrt{5} - e^{2\ln 5} =$$

$$D = \ln\frac{1}{2} + \ln\frac{2}{3} + \ln\frac{3}{4} + \ln\frac{4}{5} + \ln\frac{5}{6} - \ln e^6 =$$

### Exercice 2 (03 POINTS)

1. Résoudre l'inéquation  $(\ln x)^2 - 3 \ln x - 4 < 0$  :

2. Résoudre l'inéquation  $\ln(x+1) + \ln(x-1) \geq \ln(-8+8x)$  **en précisant bien au préalable son ensemble de définition** :