

CONTROLE N°4 TS 15 MN le 02/02/18 SB

Ex 1 (3)

1 - Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $\ln(x^2 + x) > \ln 6$

2 - Déterminer la dérivée de la fonction définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = 3\ln(\ln(x + 1))$

3 - Résoudre l'équation suivante : $2(\ln x)^2 - 7\ln x + 5 = 0$

4 - Résoudre l'inéquation suivante : $e^{4x+1} \geq 2$

5 - Résoudre l'inéquation suivante : $\ln(4x - 3) < 5$

Ex 2 (2)

On considère la fonction g définie sur $[1; +\infty[$ par

$$g(x) = \ln(2x) + 1 - x$$

a. *Cette question demande le développement d'une certaine démarche comportant plusieurs étapes. La clarté du plan d'étude, la rigueur des raisonnements ainsi que la qualité de la rédaction seront prises en compte dans la rédaction.*

Démontrer que l'équation $g(x) = 0$ admet sur $[1; +\infty[$ une unique solution notée α .

b. Démontrer que $\ln(2\alpha) + 1 = \alpha$.