

Interrogation Terminale B

Le vendredi 17 janvier 45²

Exercice 1

1) Exprimer en fonction de $\ln 2$ le nombres $A = \ln 8 - \ln\left(\frac{1}{16}\right)$

2) Exprimer en fonction de $\ln 2$ et $\ln 3$, les nombres suivants :

$$B = \ln(24) \quad C = \ln(144) \quad D = \ln\left(\frac{8}{9}\right)$$

3) Exprimer à l'aide d'un seul logarithme les nombres suivants :

$$E = 2\ln 3 + \ln 2 + \ln\left(\frac{1}{2}\right) \quad F = \frac{1}{2}\ln 9 - 2\ln 3$$

4) Simplifier au maximum $G = \ln(e^2 \sqrt{e})$

Exercice 2

1) Résoudre les équations suivantes après avoir précisé leur ensemble de définition noté E

$$\text{a) } \ln(x-1) = \ln(2x-1) \quad \text{b) } \ln(x-1) + \ln(x-3) = \ln 3 \quad \text{c) } (\ln x)^2 + \ln x - 6 = 0$$

2) Résoudre les inéquations suivantes après avoir précisé leur ensemble de définition noté E

$$\text{a) } \ln(2+5x) < \ln(x+6) \quad \text{b) } \frac{1+\ln x}{2x-1} > 0$$

3) Soit n un entier naturel. Résoudre les inéquations suivantes :

$$\text{a) } 1,2^n \geq 4 \quad \text{b) } 0,8^n \leq 0,1$$

4) Déterminer l'ensemble de définition des fonctions suivantes :

$$\text{a) } f(x) = \ln(x^2 + 3x - 4) \quad \text{b) } g(x) = \ln\left(\frac{4-x^2}{x}\right) \quad \text{c) } h(x) = \ln(4-x^2) - \ln x$$