Logarithme décimal

I Série d'exercices

Exercice

Calculer :

- $\log(100)$
- $\log(1000)$
- $\log(0.1)$
- $\log(0.01)$
- $\log(0.001)$

Exercice

Calculer :

- $\log(81)$
- $\log\left(\frac{1}{15}\right)$
- $\log(9\times 25)$
- $\log\left(\frac{27}{8}\right)$

Exercice

Simplifier les expressions suivantes :

- $A = \log\left(2-\sqrt{2}\right)+\log\left(2+\sqrt{2}\right)$
- $B = \log\left(2+\sqrt{3}\right)-\log\left(2-\sqrt{3}\right)$
- $C = 2\log 3+\log 2-4\log 3$
- $D = \log\left(10^3\right)-\log\left(\frac{1}{5}\right)$

Exercice

Soit $x>0$. Simplifier les expressions :

- $A = \log(x+1)+\log(x-1)-\log\left(x^2-1\right)$
- $B = \log\left(x^3+6x^2+12x+8\right)$
- $C = \log(x-1)+\log(x^2+x+1)$

Yassine Elamri

Exercice

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations :

- $(E_1) : \log\left(\frac{x}{3}\right) = \log 2$
- $(E_2) : \log(2x) = 1$
- $(E_3) : \log\left(\frac{x}{5}\right) = 2\log 3$
- $(E_4) : \log(x-1) = \log(2x-1)$

Exercice

Montrer que :

- $\log\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right) + \log\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right) = 0$
- $\log\left(\sqrt{13}-\sqrt{3}\right) + \log\left(\sqrt{13}+\sqrt{3}\right) = 1$
- $\dfrac{\log(0,04) - 2\log(0,3)}{\log 3 - \log 2} = -2$

Exercice

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations :

- $(E_1) : \log(x-1) = \log(x+1)$
- $(E_2) : \log(x+1) = \log(2x-3)$
- $(E_3) : \log(6+x) = 0$
- $(E_4) : \log(2-x) = 1$

Exercice

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations :

- $(I_1) : \log(x-1) > 1$
- $(I_2) : \log(3x+7) \leqslant 3$
- $(I_3) : \log(6-x) < -\dfrac{1}{2}$
- $(I_4) : \log(2-x) \geqslant \log(x-1)$
- $(I_5) : 2\log(2-x) \geqslant \log\left(x-\sqrt{2}\right) + \log\left(x+\sqrt{2}\right)$

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today