

Sommaire

IV- Exercices II

4-1/ Exercice 2-1

4-2/ Exercice 2-2

4-3/ Exercice 2-3

4-4/ Exercice 2-4

IV- Exercices II

4-1/ Exercice 2-1

1. Simplifier les expressions suivantes :

1 $\log_4(2) + \log_2(16) + \log_8(4) =$

2 $\log_2(8) - \log_2(\sqrt[3]{32}) + \log_2(9) - \log_2(3) =$

3 $\log_2\left(\frac{15}{4}\right) + \log_2\left(\frac{1}{27}\right) + \log_2\left(\frac{4}{5}\right) =$

4 $\log 100 - \log(10^{2017}) + \log\left(\frac{1}{10^{100}}\right) =$

4-2/ Exercice 2-2

1. Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1 $5(\log_2 x)^2 - \log_2 x - 4 = 0$

2 $(\log x)^2 - 2 \log x = 0$

2. Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} \log_3\left(\frac{1}{x^2}\right) - \log_3 y^4 = -4 \\ \log_3(x^3 y^5) = 3 \end{cases}$$

4-3/ Exercice 2-3

1. Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$\begin{aligned}
 1 \quad & (\log x)^3 + 3(\log x)^2 - 25 \log x + 21 = 0 \\
 2 \quad & (\log_{\sqrt{2}} x) \cdot (\log_2 x) \cdot (\log_{2\sqrt{2}} x) \cdot (\log_4 x) = 54 \\
 3 \quad & \log_2 x = \frac{1}{2} + \log_4 (4x + 10)
 \end{aligned}$$

4-4/ Exercice 2-4

1. Résoudre les inéquations suivantes :

$$\begin{aligned}
 1 \quad & \log_2 x \leq \log_8 (5x - 4) \\
 2 \quad & \log_x \left(x^2 - \frac{1}{4} \right) > 4
 \end{aligned}$$

2. Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} xy = 2 \\ 2 \left(\log_x (y) + \log_y (x) \right) = 3 \end{cases}$$