

2) on peut conjecturer que, pour tous réels a et b strictement positifs, on a : $\ln a + \ln b = \ln(a \times b)$

$$\begin{aligned} 2 - \forall a \in \mathbb{R}^{*+}, b \in \mathbb{R}^{*+} \quad & e^{\ln a + \ln b} = e^{\ln a} e^{\ln b} \\ & e^{\ln a + \ln b} = a \cdot b \\ & \text{et } e^{\ln ab} = ab. \end{aligned}$$

on peut en déduire que, pour tous réels a et b strictement positifs, on a : $\ln a + \ln b = \ln(ab)$

$$\begin{aligned} 3. \quad \ln(15,3 \times 7) &= \ln 15,3 + \ln 7 \\ \ln(15,3 \times 7) &= 2,728 + 1,946 \\ \ln(15,3 \times 7) &= 4,674 \end{aligned}$$

II - Propriétés algébriques de la fonction $\ln$

ni 20 p 145

$$A = \ln 8$$

$$B = \ln 16$$

$$C = \ln(32e)$$

$$D = \ln \sqrt{32}$$

$$A = \ln 2^3$$

$$B = \ln 2^4$$

$$C = \ln 32 + \ln e$$

$$D = \ln 32^{\frac{1}{2}}$$

$$A = 3 \ln 2$$

$$B = 4 \ln 2$$

$$C = \ln 2^5 + 1$$

$$D = \frac{1}{2} \ln 32$$

$$E = \ln \frac{1}{2}$$

$$F = \ln \frac{e}{2}$$

$$C = 5 \ln 2 + 1$$

$$D = \frac{5}{2} \ln 2$$

$$E = -\ln 2$$

$$F = \ln e - \ln 2$$

$$G = \ln \frac{e^2}{4}$$

$$F = 1 - \ln 2$$

$$G = \ln e^2 - \ln 4$$

$$I = \ln(64e^3)$$

$$G = 2 \ln e - \ln 2^2$$

$$I = \ln 64 + \ln e^3$$

$$G = 2 - 2 \ln 2$$

$$I = \ln 2^6 + 3$$

$$I = 6 \ln 2 + 3$$

ni 22 p 145

$$A = 3 \ln 2 - \ln 8 + \ln 4$$

$$B = \ln 50 - \ln 10$$

$$A = 3 \ln 2 - \ln 2^3 + \ln 2^2$$

$$B = \ln(5 \times 10) - \ln 10$$

$$A = 3 \ln 2 - 3 \ln 2 + 2 \ln 2$$

$$B = \ln 5 + \ln 10 - \ln 10$$

p. 6 $A = 2 \ln 2$

$$B = \ln 5$$