

Exercice 1

Etudier la position relative de la droite d (donnée par sa représentation paramétrique) et du plan π (donné par 3 de ses points) et calculer ensuite l'éventuel point d'intersection :

$$d : \begin{cases} x = 1 - \alpha \\ y = -2 + 3\alpha \\ z = 4 + 2\alpha \end{cases} \quad A(2 ; -3 ; 0), B(-5 ; 1 ; 1) \text{ et } C(-4 ; -3 ; 5) \in \pi$$

Exercice 2

Exprimer les logarithmes des expressions suivantes en fonction de $\log(a)$, $\log(b)$ et $\log(c)$:

$$1) \log \left(\sqrt[3]{a^2 \cdot \sqrt{bc^3}} \right) =$$

$$2) \log \left(\frac{3ab^2c^4}{\sqrt[3]{a^5}} \right) =$$

Exercice 3

Sans utiliser la calculatrice, calculer (donner tous les détails !!!) :

$$1) -\log_4(8) - \log_4(32) =$$

$$2) \log(50) + \log(125) - 2 \log(25) =$$

$$3) \log_m \left(\frac{1}{m^4} \right) =$$

$$4) \log_{m^5}(m^3) =$$

$$5) \log_m \left(\sqrt[m]{m^n} \right) =$$

Exercice 4

Donner le domaine de définition de $f(x) = \frac{1}{\ln(-2x+8)}$