

Lycée classique Abidjan

Année Scolaire : 2022- 2023

COURS DE SOUTIEN DE MATHS Tle C : Séance du 12 -11-2022

**EXERCICE 1**

Calcule les limites suivantes

1)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2 + x + \ln(1-x)$  2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x^2)}{x}$  3)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-\ln x}{2+3\ln x}$  4)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\ln x}{2+3\ln x}$   
 5)  $\lim_{x \rightarrow 0} x(\ln x)^2$  6)  $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \ln x$  7)  $\lim_{x \rightarrow 0} x \ln\left(\frac{x+2}{x}\right)$  8)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \ln\left(\frac{x+2}{x}\right)$

**EXERCICE 2**

Résous dans  $\mathbb{R}$

(E) :  $\ln(1-x) - \ln(2x+3) = \ln(-x)$  (F) :  $\ln(x^2 - 2e^2) = 1 + \ln x$

(I) :  $\ln x + \ln(x-2) \leq \ln(2x-3)$  (J) :  $\ln(x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}) \geq 0$

**EXERCICE 3**

Soit (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>) les droites d'équations paramétriques respectives  $\begin{cases} x = -t \\ y = t \\ z = t \end{cases} t \in \mathbb{R}$  et  $\begin{cases} x = 2 - 2s \\ y = 1 - s \\ z = -s \end{cases} s \in \mathbb{R}$

Démontre que (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>) sont non coplanaires.

**EXERCICE 4**

Soit (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>) les droites d'équations paramétriques respectives  $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 5 - t \\ z = -3 + 2t \end{cases} t \in \mathbb{R}$  et

$\begin{cases} x = 2 + s \\ y = 1 + s \\ z = -1 - s \end{cases} s \in \mathbb{R}$

Démontrer que (D<sub>1</sub>) et (D<sub>2</sub>) sont sécantes.

**EXERCICE 5**

On donne les points suivants A(-2 ; 1 ; 3) ; B(1 ; -2 ; 2) et C(4 ; 1 ; -1).

1- Démontre que les points A, B et C définissent un seul plan (P).

2- Déterminer l'équation cartésienne du plan (P') parallèle à (P) passant par le point A.

**EXERCICE 6**

1- Donner une représentation paramétrique de la droite (AB) avec A(-1 ; 2 ; 3) et B(1 ; -1 ; 1).

2- Le point C(2 ; 0 ; 4) appartient-il à la droite (AB) ?

3- Détermine les réels x et y pour que le point D(1 ; x ; y) appartienne à la droite (AB).

**EXERCICE 7**

On donne le point A(-1 ; 2 ; 3) et la droite (D) de représentations paramétriques :

$\begin{cases} x = 9 + 4t \\ y = 6 + t \\ z = 2 + 2t \end{cases} t \in \mathbb{R}$

$\vec{v} \left( \begin{matrix} 4 \\ 1 \\ 2 \end{matrix} \right)$

1- Donner une équation cartésienne du plan (P) perpendiculaire à la droite et passant par le point A.

2- Vérifier que le point B(-3 ; 3 ; -4) appartient à la droite (D).