

EXERCICE1 : 5pts

1) Résoudre dans \mathbb{R}^3 le système suivant :
$$\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x - y + z = 4 \\ 3x - 2y - z = 1 \end{cases}$$
 2 pts

2) En déduire les solutions des systèmes suivants : 3pts

a)
$$\begin{cases} e^a + e^b + e^c = 3 \\ 2e^a - e^b + e^c = 4 \\ 3e^a - 2e^b - e^c = 1 \end{cases}$$
 b)
$$\begin{cases} \ln a + \ln b + \ln c = 3 \\ 2 \ln a - \ln b + \ln c = 4 \\ 3 \ln a - 2 \ln b - \ln c = 1 \end{cases}$$

N.B : la résolution est faite par le pivot de Gauss

EXERCICE2: 5pts

1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant :
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ xy = 12 \end{cases}$$
 2 pts

2) En déduire les solutions du système :
$$\begin{cases} e^x \cdot e^y = e^7 \\ \ln x + \ln y = \ln 12 \end{cases}$$
 1.5 pts

3) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $\ln^2 x - 5 \ln x + 6 \leq 0$ 1.5 pts

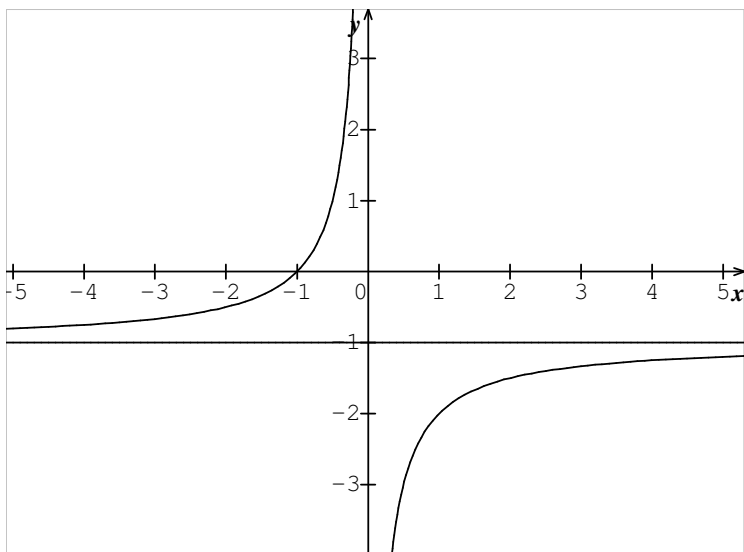
PROBLEME : 10pts

Partie A 7.5pts

On donne les fonctions suivantes : $f(x) = -x^2 + 3$ et $g(x) = \frac{x^3 - x}{x}$

- 1) Donner les ensembles de définition des fonctions f et g 1.5 pts
- 2) Calculer les limites des fonctions f et g en $-\infty$ et $+\infty$ 2 pts
- 3) Calculer les limites de la fonction g à gauche et à droite de 0 2 pts
- 4) Etudier la parité des fonctions f et g 2 pts

Partie B 2.5pts



La courbe ci-contre est la représentation graphique de la fonction f par lecture graphique déterminé :

- a) D_f 0,5pt
- b) Les limites de f en $-\infty$, $+\infty$ et 0 2pts