ANNÉE SCOLAIRE : 2026 – 2027 PROFESSEUR : MBACKE MATHS CLASSE : 1ère S2 | MATIÈRE : MATHÉMATIQUES	DEVOIR SURVEILLÉ N°1 Durée : 3 heures
Prénom et Nom :	Note : ..... / 20

DEVOIR SURVEILLÉ N°1 DU PREMIERE SEMESTRE

1. *Consigne : La clarté, la propreté de la copie, la rigueur des justifications et la simplification systématique des résultats seront prises en compte.*

EXERCICE N°1 (10 POINTS)

1) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation et l'inéquation suivante
   a) $3\left(x+\frac{1}{x}\right)^2-5\left(x+\frac{1}{x}\right)-2=0$
   b) $2x^4+4x^2-6\geq 0$
2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations et inéquations suivantes
   a) $\sqrt{2x^2+5x+4}=x-2$ $\quad b)\ \sqrt{x^2-3x}-\sqrt{6-2x}=0$
   c) $\sqrt{-x^2+3x-2}\geq x-2$ $\quad d)\ \sqrt{x^2-x-2}\leq x+5$
3) On considère le polynôme P défini par
   $P(x)=x^3+x^2-21x-5$.
   On note $\alpha,\beta\ et\ \lambda$ ses racines
   a) Ecrire en fonction de $\alpha,\beta\ et\ \lambda$ la forme totalement factorisée de $P(x)$
   b) Déduire alors la valeur des expressions suivantes sans calculer $\alpha,\beta\ et\ \lambda$
   $\alpha+\beta+\lambda$; $\alpha\beta\lambda$; $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}+\frac{1}{\lambda}$; $\alpha\beta+\beta\lambda+\lambda\alpha\ et\ \alpha^2+\beta^2+\lambda^2$
   c) Sachant que $\alpha=-5$. $Calculer\ \lambda\ et\ \beta$

EXERCICE N°2 (06 POINTS)

1) Résoudre par la méthode de cramer puis interpréter graphiquement le résultat
   $A=\begin{cases}2x-4y=6\\-x+2y=-3\end{cases}$
2) Résoudre par la méthode du pivot de Gauss le système $B=$
   $\begin{cases}x+2y+5z=4\\x+y+2z=6\\2x+3y+7z=10\end{cases}$

En déduire la solution du système $C = \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{5}{z} = 4 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{2}{z} = 6 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} + \frac{7}{z} = 10 \end{cases}$

EXERCICE N°3 (04 POINTS)

On considère l'équation (E): $(m+3)x^2 + 2mx + m - 5 = 0$

1) Etudier l'existence et le signe des solutions de l'équation E

LA CORRECTION DU DEVOIR EST DISPONIBLE
DANS NOS COURS D'ENCADREMENT EN LIGNE INTERNATIONAL
VEUILLER CLIQUER SUR CE LIEN POUR DECOUVRIR

https://youtube.com/shorts/j80ZuZrS7uU

Livres et Annales (Disponibles) Site officiel : www.mbackemaths.com	YOUTUBE MBACKEMATHS
Exercices – Devoirs – Compositions – (Gratuit) Site officiel : www.mbackemaths.com	TELEPHONE & WHATSAPP +221 70 713 09 21

