

	Académie d'Enseignement de Bamako Rive Droite ***** ***** LYCEE PRIVE VOUS ET NOUS DE SENOU ***** ***** L P V N S *****				République du Mali Un Peuple-Un But-Une Foi		
	Tant que le grand Dieu dédaignera de dévoiler le futur à l'homme, l'humanité se résumerait à deux mots : Attendre & Espérer.						
	Evaluation Trimestrielle : 1^{er} Période 2024-2025					<i>izi maths</i>	
<u>EPREUVE DE :</u> <i>Mathématiques</i>		<u>CLASSE : 1^{1^{ème}}</u> <i>Sciences</i>		<u>COEFF :</u> <i>04</i>	<u>ANNEE SCOLAIRE :</u> <i>2024-2025</i>	<u>DUREE :</u> <i>03 Heures</i>	<u>DATE :</u> <i>10-02-2025</i>
<i>Aucun brouillon ne sera corrigé. La clarté et la précision seront prises en compte dans la correction. Présentation : 00pt</i>							

Situation d'évaluation 1
6 points

- On donne l'application g définie de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ par : $g(x) = \frac{1+x^2}{4}$
 - Montre que g est surjective de $\mathbb{R}$ vers $\left[\frac{1}{4}; +\infty\right]$. Est-elle injective ?
 - Détermine le plus grand sous ensemble B de $\mathbb{R}$ pour que la fonction f définie de $\mathbb{R} - \{1\}$ vers B tels que $f(x) = 2 - \frac{x}{x-1}$ soit une bijection.
- On donne le polynôme h défini par $h(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$
 - Détermine les réels a ; b et c tels que f admette 1 ; 2 ; 3 comme zéros et $f(0) = -6$.
Dans la suite on prendra $h(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$
 - Détermine le polynôme Q tel que : $h(x) = (x - 3) \times Q(x)$
 - Fais une représentation graphique de Q puis dresser son tableau de variation.
 - Donne une résolution de l'inéquation $h(x) < 0$.

Situation d'évaluation 2
7 points

- Soit l'équation du second degré $(E): x^2 - 10x + 21 = 0$
 - Résous dans $\mathbb{R}$, l'équation (E) .
 - En déduis les solutions dans $\mathbb{R}$:
 - $x^4 - 10x^2 + 21 = 0$; $E^2(x) - 10E(x) + 21 = 0$.
 - $\sqrt{2x-5} = x-4$; $\sqrt{2x-5} > x-4$.
- Le vieil **Mamadou** a un potager rectangulaire d'aire $600 m^2$ et de périmètre $124 m$.
Quelles sont les dimensions de son champ ?
- Résous dans $\mathbb{R}^3$, le système suivant par la méthode de ton choix :

$$\begin{cases} x + y - z = -2 \\ -x + 2y - 2z = -1 \\ x - y + 2z = 2 \end{cases}$$

Situation d'évaluation 3
7 points

 Soit l'équation $(E_m): (m-1)x^2 - mx + 2 - m = 0$ de paramètre réel m .

- Discute suivant les valeurs de m , l'existence et le signe des racines de (E_m) .
- Existe-t-il des valeurs de m pour lesquelles, (E_m) admet :
 - Deux racines distinctes ?
 - Deux racines opposés ?
 - Deux racines négatives ?
- Pour quelles valeurs de m , les racines x_1 et x_2 de (E_m) vérifient la relation : $x_1^2 + x_2^2 = 4$?
- Etablis une relation entre x_1 et x_2 indépendante de m
 - Soit $\sqrt{3}$ l'une des racines de (E_m) . Détermine l'autre racine.
- Forme l'équation du second degré (E'_m) dont les solutions sont $t_1 = x_1 - x_2$ et $t_2 = x_2 - x_1$

Courage !!!