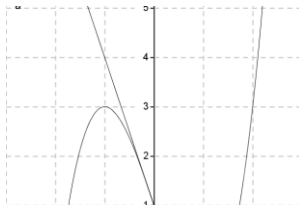


Lycée Ibn Mandhour 15/12/2015	Devoir de Synthèse n°1 MATHEMATIQUES	Prof :Boudhif M. Classe :Bac.Eco.G. Durée :2heures
----------------------------------	---	--

Exercice n°1 : (7points)

Dans le graphique ci-dessous ζ_f est la courbe représentative d'une fonction f dans un repère orthonormé $(o; \vec{i}; \vec{j})$ définie sur \mathbb{R}



- 1) a) Déterminer $f(0)$, $f(-1)$, $f'(1)$ et $f'(0)$.
 b) Donner une équation de la tangente T à ζ_f au point d'abscisse 0.
- 2) a) Etudier la position relative de ζ_f par rapport à T .
 b) Interpréter les résultats trouvés.
- 3) Dresser le tableau de variation de f .
- 4) Soit g la restriction de f à l'intervalle $[-1; 1]$.

Monter que g réalise une bijection de $[-1; 1]$ sur un intervalle J que l'on précisera.

Exercice n°2 : (7points)

Soit $M = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 3 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$ une matrice carrée d'ordre 3

1) Calculer le déterminant de M . En déduire que M est inversible.

2) Soit $N = \begin{pmatrix} -3 & 5 & 6 \\ -1 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

a) Vérifier que : $M \cdot N = I_3$

b) En déduire M^{-1} .

3) On considère le système $(S) : \begin{cases} y + 2z = 5 \\ -x + 3y = 2 \\ x - 2y + z = -2 \end{cases}$

a) Donner l'écriture matricielle du système (S) .

b) Résoudre, dans \mathbb{R}^3 , le système (S) .

Exercice n°3 : (6points)

Dans une ville 20% des habitants possèdent un ordinateur.

- 90% des individus possédant un ordinateur utilisent l'internet.
- 60% des individus n'ayant pas un ordinateur utilisent l'internet.

On choisit au hasard un individu de cette ville et on désigne par O et I les événements suivants :

O : « l'individu choisi possède un ordinateur ».

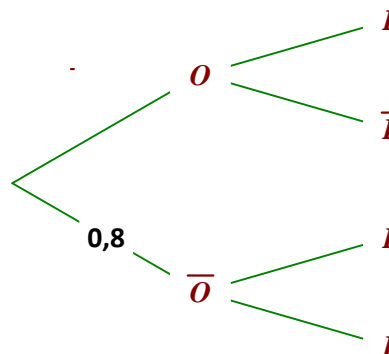
I : « l'individu choisi utilise l'internet ».

1) Recopier et compléter l'arbre suivant :

2) a) Calculer $p(I \cap O)$ et $p(I \cap \bar{O})$.

b) En déduire $p(I)$

3) Sachant que l'individu choisi utilise l'internet, quelle est la probabilité pour qu'il possède un ordinateur ?



Bon Travail