Lycée Rue Ahmed Amara El Kef	MATHÉMATIQUES	PROF : Mr Rejbi Amor
	DEVOIR DE CONTRÔLE N° 3	$3^{ème}$ T_{1-2} Durée : 2H 2008/2009

Exercice N°1 (5pts) :

Une urne contient 10 boules dont : 4 portant le n°1, 4 portant le n°2 et 2 portant le n°3.
On tire successivement et sans remise 2 boules de l'urne

1°) a/ Quelles est le nombre de tirages possibles.

b/ Quelles est le nombre de tirages contenants deux boules de même numéro .

2°) Après l'épreuve on forme l'équation E : $ax^2 - 6x + c = 0$ avec a est le numéro de la première boule tirée et c est le numéro de la deuxième boule tirée.

Quelle est le nombre de tirages possibles pour que :

a) L'équation E admet une racine double

b) L'équation E admet deux racines distinctes

Exercice N°2 (5pts) :

Soit la fonction f définie sur IR par $f(x) = 3\cos(-2x + \frac{\pi}{3})$

1/ Déterminer la période T de f et en déduire le domaine d'étude de f.

2/ Dresser le tableau de variation de f.

3/ Tracer la représentation graphique de f dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$.

Exercice N°3 (5pts) :

Soit $(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ une base de W et soit les points de l'espace A(-1 ; 3 ; 0) ; B(1 ; 0 ; 1) et C(-3 : 6 ; -1)

1/ Montrer que A ; B et C sont alignés.

2/ Déterminer les cordonnées du point I le milieu du segment $[AB]$.

3/ a) Calculer le déterminant des vecteurs $\overrightarrow{AB}$, $\vec{U}$ et $\vec{V}$ tel que $\vec{U}\begin{pmatrix}1\\1\\1\end{pmatrix}$ et $\vec{V}\begin{pmatrix}0\\-3\\4\end{pmatrix}$

b) Déduire que $(\overrightarrow{AB}, \vec{U}, \vec{V})$ forment une base de W .

Exercice N°4 (5 pts) :

Soit la suite U définie sur $\mathbb{N}$ par : $\begin{cases} U_0 = \frac{5}{4} \\ U_{n+1} = \frac{1}{4}U_n + \frac{3}{4} \end{cases}$

1) Montrer que pour tout n de $\mathbb{N}$: $U_n \rangle 1$

2/ Etudier le sens de variation de U

3/ Soit V la suite définie sur $\mathbb{N}$ par $V_n = U_n - 1$

a) Montrer que V_n est une suite géométrique, donner alors sa raison et son premier terme.

b) Déterminer U_n en fonction de n et calculer $\lim\limits_{n\to+\infty} U_n$

Bon Travail

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail