ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس – السويسي
كلية الطب و الصيدلة – الرباط

Concours d'accès en 1ère année des études de médecine
Epreuve de : Mathématiques

Vendredi 27 juillet 2012
Durée : 30 minutes

L'usage de la calculatrice est strictement interdit

Exercice 1(5pts) Soit f la fonction de la variable réelle x définie sur $[0,+\infty[$ par :

$$f(x)=\frac{2x^2}{x^2+1}-\ln(x^2+1)$$

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou si elle est fausse

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=2$
2) $f'(x)$ a le même signe que $(1-x^2)$ sur $]0,+\infty[$
3) La fonction f est strictement croissante sur l'intervalle $[1,+\infty[$
4) Il existe un nombre réel α unique dans $[1,+\infty[$ tel que $\frac{2\alpha}{\alpha^2+1}=\frac{\ln(\alpha^2+1)}{\alpha}$

Exercice 2(5pts) Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite définie par : $\begin{cases} u_0=1 \\ u_{n+1}=\frac{u_n}{1+u_n+{u_n}^2} \end{cases}$

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou si elle est fausse

1) $(\forall n\in\mathbb{N})\ \ u_n>0$
2) $(\forall n\in\mathbb{N})\ \ u_n\geq\frac{1}{3}$
3) La suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est strictement décroissante
4) $(\forall n\in\mathbb{N}^*)\ \frac{1}{n}\leq u_n$

Exercice 3(5pts)

Soient A, B et C trois points d'affixes respectives $z_A=\sqrt{3}+i$, $z_B=\sqrt{3}-i$ et $z_C=2i$
Soit z_E l'affixe du point E image de B par la translation de vecteur $\vec{u}$ d'affixe $3\sqrt{3}-i$

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou si elle est fausse

1) $\frac{z_C-z_A}{z_A-z_B}=e^{\frac{4i\pi}{3}}$
2) $AB=AC$
3) $z_E=4\sqrt{3}+i$
4) Les points A , C et E sont alignés

Exercice 4(5pts)

Un sac contient 6 boules indiscernables au toucher :3 boules rouges portant les numéros 1,1,2 et 3 boules noires portant les numéros 1 ,2 ,2. On tire successivement et sans remise trois boules du sac. On considère les deux événements :

E : « obtenir trois boules noires »
F :« obtenir trois boules portant des numéros dont la somme est 3 »

Soit X la variable aléatoire prenant pour valeur le nombre de boules rouges restant dans le sac après chaque tirage.

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou si elle est fausse

1) $p(E)=\frac{1}{20}$
2) $p(F)=\frac{3}{20}$
3) $p(X=3)=\frac{3}{20}$
4) $p(X\leq 2)=\frac{19}{20}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1116 - Wadifa Info - page 1/2

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me