UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

N° de table : .....

Concours d'entrée 2007
Epreuve de mathématiques

Anonymat

Nom et prénom :.....

Date de naissance :.....

Signature obligatoire :.....

Concours d'entrée 2007
Epreuve de mathématiques

Anonymat

Nombre de questions 6.

I- On considère la fonction définie par : $f(x) = \dfrac{e^{-x}}{2x(1-x)}$

1-Donner le domaine de définition D_f de la fonction f.

$D_f =$

2-Calculer les limites de f, aux bords du domaine de définition.

.....

.....

.....

3-Soit C la courbe représentative de la fonction f. Préciser, si elles existent, les équations :

Des asymptotes obliques : .....

Des asymptotes verticales : .....

Des asymptotes horizontales : .....

Des branches paraboliques : .....

4- Etude de la variation de la fonction f :
Entourer la ou les bonnes propositions

a- La fonction est croissante sur $]-\infty, -1-\sqrt{5}]$

b- la fonction est décroissante sur $[-1-\sqrt{5}, 0[$

c- la fonction est croissante sur $]1, +\infty[$

d- Le tracé de f comporte des concavités

e- f '(x) ne s'annule jamais

II -Calculer les limites suivantes :

$\lim\limits_{x\to+\infty} e^{-x}(4+3Logx) =$

$\lim\limits_{x\to+\infty} 2xLogx - x + 2 =$

$\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x^3 - 2x^2 + \frac{x}{2} - 1}{3(x^2 - x - 2)} =$

$\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{2x^2+1} - \sqrt{2x^2} =$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1062 - Wadifa Info - page 1/3

III -L'espace ξ est rapporté au repère orthonormal $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

1-Définir l'ensemble $E = \{M(x,y,z) \in \xi / x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 8z + 12 = 0\}$

L'ensemble E =

2-Définir l'intersection de l'ensemble E avec le plan P_1 d'équation $x - 2y + 2z - 1 = 0$

L'intersection de E et P_1 =

3- Soient les plans P_2 d'équation $2x + y + 2z - 17 = 0$ et P_3 d'équation $3x - 2z = 0$

Entourer la ou les propositions justes :

a- le plan P_2 et l'ensemble E n'admettent pas d'intersection
b- le plan P_2 et l'ensemble E sont tangents
c- le plan P_3 et l'ensemble E sont tangents
d- le plan P_3 et l'ensemble E sont sécants
e- aucune proposition n'est juste

IV -On considère la suite (U_n) définie par : $U_0 = 0$; $U_{n+1} = 1/3U_n - 5$; $\forall n \in N$

Et on pose la suite (Wn) définie par : $W_n = U_n + 15/2$; $\forall n \in N$

1-Quelle est la nature de (Wn) ?

(Wn)

2-Ecrire Wn en fonction de n, en déduire Un en fonction de n.

Wn =..... Un =.....

V- Soit ABCD un tétraèdre régulier de coté = 4 et I, J, K les milieux respectifs de [BC], [AC], [AD].

Calculer les produits scalaires suivants :

$\vec{AB} \cdot \vec{AC} =$	$\vec{AI} \cdot \vec{BC} =$
$\vec{IK} \cdot \vec{AD} =$	$\vec{BK} \cdot \vec{CD} =$

VI- Pour composer l'examen de Mathématiques, l'enseignant a proposé 6 exercices dont 4 d'algèbre et 2 de géométrie. Les exercices sont mis dans des enveloppes identiques.
L'examen portera sur 4 exercices seulement.
On demande à un étudiant de tirer successivement et sans remise 4 enveloppes afin de composer l'examen.

1-Calculer la probabilité P_1 de tirer successivement 3 exercices d'algèbre puis 1 exercice de géométrie.

P_1 =

2-Calculer la probabilité P_2 de tirer 1 seul exercice de géométrie au cours de ces 4 tirages.

P_2 =

3-calculer la probabilité P_3 de tirer successivement 2 exercices de géométrie et 2 exercices d'algèbre.

P_3 =

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1062 - Wadifa Info - page 2/3

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