UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

N° de table.....

Anonymat

NOM ET PRENOM.....
DATE DE NAISSANCE.....
SIGNATURE OBLIGATOIRE.....

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Anonymat

Nombre de questions :6

1) On considère le nombre complexe : $Z = \dfrac{(\sqrt{2}-1)+i(\sqrt{2}+1)}{-\sqrt{2}+i}$

- Ecrire Z sous forme algébrique
- Donner le module et l'argument de Z
- Déterminer n pour que Z soit imaginaire pure

$Z =$

$|Z| =$ $\quad$ $\text{Arg}Z =$

$n =$

2) Résoudre l'équation complexe ($Z \in \mathbb{C}$)

$Z^2 - 2Z\sin\theta + 2\sin^2\theta = 0$

θ est un paramètre réel tel que $\theta \in [-\pi, +\pi]$

- Déterminer les modules et arguments de Z' et Z'' .

$Z' =$ $\quad$ $Z'' =$

$\| Z' \| =$ $\quad$ $\| Z'' \| =$

$\text{Arg } Z' =$ $\quad$ $\text{Arg de} Z'' =$

3) Résoudre l'équation différentielle : $y'' - 5y' + 6y = 3\cos(2x - \pi/2)$

- Donner une solution particulière
- Donner la solution générale

$y_0(x) =$

$y(x) =$

4) Soient les points A(-1/2 , 0 ,0) , B(1/2 ,0 ,0) ,C(0,1,0) ,et un point M de l'espace

- Donner les composantes du vecteur $\overrightarrow{MA} \wedge \overrightarrow{MB}$
- Donner les composantes du point M0 tel que : $\overrightarrow{M_0A} \wedge \overrightarrow{M_0B} = \overrightarrow{M_0C}$
- Déterminer l'ensemble des points M dans le plan (yoz) tels que : $\overrightarrow{MA} \wedge \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1047 - Wadifa Info - page 1/3

5) On considère la fonction numérique f de la variable réelle x , définie par :

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

- Donner le domaine de définition :
- Calculer la dérivée f '(x) :

D =

f '(x) =

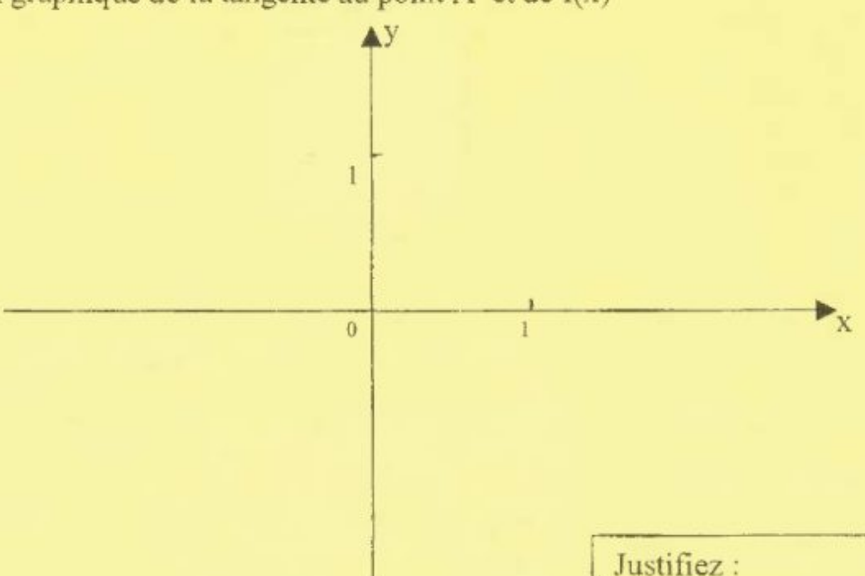
- Donner le tableau de variation de f :

x	
f '(x)	
f(x)	

- Donner l'équation de la tangente au point A (0,0)

y =

- Représentation graphique de la tangente au point A et de f(x)



- Justifiez l'existence d'une fonction réciproque de f
- Donner la fonction réciproque et son domaine de définition
- Représenter graphiquement $f^{-1}(x)$ [en traits pointillés]

Justifiez :

$f^{-1}(x)$ =

x ∈

6) Une urne contient 6 boules blanches numérotées de 1 à 6 et 5 boules noires numérotées de 1 à 5 .On tire au hasard et simultanément 4 boules de l'urne .Toutes les boules ont la même probabilité d'être tirées .

- Déterminer le nombre N_1 de tirages possibles
- Déterminer le nombre N_2 de tirages possibles donnant 3 boules blanches et une boule noire
- Calculer la probabilité p d'avoir 4 boules blanches

N_1 =

N_2 =

p =

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1047 - 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