Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et de Pharmacie *Marrakech*

Année universitaire 2009/2010

Concours d'Accès à la Faculté de Médecine *Marrakech*
Juillet 2010
Epreuve de Mathématiques (30 minutes)
مادة الرياضيات (30 دقيقة)

السؤال1 قيمة العدد $\ln(3)+4\ln(2)-\ln(60)$ هي

A)	$\ln(\frac{5}{4})$	**B)**	0	**C)**	$\ln(\frac{4}{3})$	**D)**	$\ln(15)$	**E)**	$\ln(\frac{4}{5})$

السؤال2 $x\in IR$ الجزء التخيلي للعدد العقدي $z=\dfrac{1+ix}{1-ix}$ هو

A)	$\dfrac{1}{1+x^2}$	**B)**	$\dfrac{1}{1-x^2}$	**C)**	$\dfrac{1-x^2}{1+x^2}$	**D)**	$\dfrac{2x}{1+x^2}$	**E)**	$\dfrac{2x}{1-x^2}$

السؤال3 مجموعة حلول المعادلة $(\frac{1}{13})^{x^2-3x}=169$ هو

A)	$\{1\}$	**B)**	$\left\{\frac{-1}{2},2\right\}$	**C)**	$\{1,2\}$	**D)**	$\{-1,1,2\}$	**E)**	$\varnothing$

السؤال4 ليكن العدد العقدي $j=\dfrac{-1+i\sqrt{3}}{2}=\cos(\frac{2\pi}{3})+i\sin(\frac{2\pi}{3})$.

قيمة العدد العقدي $S=1+j+j^2+\ldots+j^{2010}=\sum_{k=0}^{2010}j^k$ هي

A)	1	**B)**	$1+j$	**C)**	$1+j+j^2$	**D)**	$-1-j$	**E)**	0

السؤال5 $(u_n)_{n\geq 1}$ متتالية المعرفة بما يلي: $u_1=\sqrt[3]{\dfrac{2}{7}}$ et $u_{n+1}=\sqrt[3]{\dfrac{1+u_n^3}{8}}$

ادن أساس المتتالية الهندسية $(v_n)_{n\geq 1}$ بحيث $v_n=\dfrac{7}{8}u_n^3-\dfrac{1}{8}$

A)	$\dfrac{-1}{2}$	**B)**	$\dfrac{1}{8}$	**C)**	(v_n) ليست بمتتالية هندسية	**D)**	$\dfrac{-1}{8}$	**E)**	$\dfrac{1}{2}$

السؤال6 : مجموعة التعريف للدالة $g(x)=\sqrt{\dfrac{x^2-1}{x+1}}$ هو

A)	IR	**B)**	$IR-\{-1\}$	**C)**	$[1,+\infty[$	**D)**	$]-1,1]$	**E)**	$]-1,+\infty[$

السؤال 7 لتكن h الدالة المعرفة بما يلي :

$$h(x)=\begin{cases}\dfrac{\cos(x)-1-x\sin(3x)}{x^2} & si\ \ x\neq 0\\ a & pour\ \ x=0\end{cases}$$

قيمة a لتكون h متواصلة في نقطة $x=0$ هي

A)	$\frac{4}{3}$	B)	$\frac{7}{2}$	C)	$-\frac{4}{3}$	D)	0	E)	$\frac{-7}{2}$

السؤال 8 لتكن f دالة فردية في IR .الدالة fof دالة

A)	لا زوجية ولا فردية	B)	فردية	C)	منعدمة	D)	زوجية	E)	الاجوبة اعلاه غير صحيحة

السؤال 9 قيمة $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{4^x-2^x}{x}$ هي

A)	$+\infty$	B)	0	C)	$\ln(2)$	D)	$\ln(\frac{1}{2})$	E)	الاجوبة اعلاه غير صحيحة

السؤال 10 لتكن g و h دوال بحيث h دالة عددية معرفة وقابلة للاشتقاق في $I=[-1,1]$ و $g(x)=h(\cos(\frac{\pi}{2}x))$. قيمة g'(1) هي:

A)	$\frac{-\pi}{2}h'(0)$	B)	$h'(0)$	C)	$n'existe\ pas$	D)	$\frac{\pi}{2}h'(0)$	E)	$\frac{-\pi}{2}h'(1)$

السؤال 11 مركز تماثل منحنى الدالة $f(x)=\dfrac{5x+1}{1-2x}$ هو النقطة $\Omega(a,b)$ بحيث :

A)	$\Omega(\frac{1}{2},\frac{-1}{2})$	B)	$\Omega(\frac{1}{2},\frac{-5}{2})$	C)	$\Omega(\frac{5}{2},\frac{-5}{2})$	D)	$\Omega(\frac{-1}{2},\frac{5}{2})$	E)	$\Omega(\frac{1}{2},\frac{5}{2})$

السؤال12 نرمي ثلاثة نرود (جمع نرد) مختلفة الالوان, معا مرة واحدة (كل واحد منهم عبارة عن مكعب غير مغشوش أوجهه الستة مرقمة من 1 إلى 6).
احتمال الحصول على3 ارقام (يظهرها الوجه العلوي لكل نرد) مجموعهم 5 هو:

A)	$\frac{5}{216}$	B)	$\frac{5}{36}$	C)	$\frac{1}{36}$	D)	$\frac{1}{9}$	E)	الاجوبة اعلاه غير صحيحة