http://najib-spectroptique.yolasite.com

Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et de
Pharmacie de Marrakech

Année universitaire 2007/2008

Concours d'Accès à la Faculté de Médecine de Marrakech
Juillet 2008
Epreuve de Mathématiques (30 minutes)
مادة الرياضيات (30 دقيقة)

السؤال 1

معيار العدد العقدي $z = 1 + i(3 + 5i)$ هو

$A)\ \sqrt{45}$ $B)\ 7$ $C)\ \sqrt{5}$ $D)\ 4$ $E)\ 5$

السؤال 2

(u_n) متتالية حسابية بحيث $u_5 = -1$ et $u_4 = 0$.

اذن قياس الحد u_1 هو

$A)\ \frac{-3}{2}$ $B)\ 0$ $C)\ \frac{2}{3}$ $D)\ 1$ $E)\ \frac{3}{2}$

السؤال 3

(u_n) متتالية هندسية بحدود $u_0 = 2$ و اساسها $q = \frac{1}{4}$, اذن اساس المتتالية الحسابية (v_n) بحيث $v_n = \ln(u_n)$ هو

$A)\ \frac{1}{\ln(4)}$ $B)\ \ln(4)$ $C)\ 2\ln(4)$ $D)\ -2\ln(2)$ $E)\ \frac{-1}{\ln(4)}$

السؤال 4

لتكن f الدالة المعرفة بما يلي

$$f(x) = \begin{cases} a + \dfrac{1 - \sqrt{1 + \sin(x)}}{x} & si\ x \neq 0 \\ 0 & pour\ x = 0 \end{cases}$$

قيمة a لتكون f متواصلة في نقطة صفر هي:

$A)\ \frac{-1}{2}$ $B)\ 0$ $C)\ \frac{1}{2}$ $D)\ 2$ $E)\ -1$

السؤال 5

(w_n) متتالية ترجعية المعرفة بما يلي: $w_0 = 3$ et $w_{n+1} = \sqrt{\frac{2}{3}w_n^2 + 2}$

اذن (w_n) تقارب القيمة:

$A)\ \sqrt{2}$ $B)\ \sqrt{6}$ $C)\ 0$ $D)\ \sqrt{\frac{2}{3}}$ $E)\ -1$

السؤال 6

لتكن g الدالة المعرفة بما يلي : $(x \geq \frac{-1}{2})$

$$g(x) = \begin{cases} \dfrac{\sqrt{1 + 2x} - 1}{x} & si\ x \neq 0 \\ 1 & pour\ x = 0 \end{cases}$$

اذن قيمة $g'(0)$ هي:

$A)\frac{-1}{2}$ $B)\ 1$ $C)\frac{1}{2}$ $D)\sqrt{2}$ E) 0 غير قابلة للاشتقاق في

السؤال 7

الدالة الأصلية للدالة $h(x)=\frac{4}{4-x^2}$ $(-2<x<2)$ التي تأخذ القيمة صفر في نقطة صفر هي

$A)\ \ln(\frac{2+x}{2-x})$ $B)\ \ln(\frac{2-x}{2+x})$ $C)\ 2Arctg(\frac{x}{2})$ $D)\ \ln(\frac{4-x^2}{4})$ $E)\ln(\frac{4}{4-x^2})$

السؤال 8

مجموعة حلول المعادلة $e^{2x}-2e^{x}-3=0$ في IR هي :

$A)\ \{0,\ln(3)\}$ $B)\{\ln(3)\}$ $C)\{-\ln(3),\ln(3)\}$ $D)\varnothing$ $E)\left\{\frac{1}{\ln(3)}\right\}$

السؤال 9

في المستوى المنسوب الى معلم متعامد ممنظم.(وحدة القياس هي cm)

نعتبر المنحنيين الممثلين للدالتين f و g المعرفتين بما يلي $f(x)=\frac{1}{x}$ و $g(x)=\frac{1}{2x}$ $(x>0)$

مساحة جزء المستوى المحصور بين منحنى الدالتين f و g والمستقيمين المعرفين بالمعادلتين

$x=\frac{4}{3}$ و $x=\frac{1}{3}$ هي

$A)\ln(3)\ cm^2$ $B)\frac{4}{3}\ cm^2$ $C)\ln(2)\ cm^2$ $D\ln(\frac{3}{2})\ cm^2$ $E)2\ln(2)\ cm^2$

السؤال 10

المنحنى الممثل للدالة $f(x)=2x-\sqrt{1+x^2}$ يقبل بجوار $+\infty$ مستقيما مقاربا معادلته :

$A)\ y=2x+1$ $B)\ y=1$ $C)\ y=x-1$ $D)\ y=x$ $E)\ y=2x-1$

السؤال 11

لتكن h دالة عددية معرفة على IR و (C) منحناها في معلم متعامد ممنظم.

يكون المستقيم ذو المعادلة $x=\frac{3}{2}$ محور تماثل للمنحنى (C) اذن

$A)\ h(-x)=h(x)$ $B)\ h(x)=h(\frac{3}{2}-x)$ $C)\ h(\frac{3}{2}-x)=h(x-\frac{3}{2})$

$D)\ h(\frac{3}{2}+x)=h(-x-\frac{3}{2})$ $E)\ h(x)=h(3-x)$

السؤال12

نرمي نردا مكعبا مغشوشا (وجوهه الستة مرقمة من 1 الى 6).

لتكن p_k احتمال الحصول (على الوجه العلوي) على رقم k $(1\le k\le 6)$.

لنعتبر ان $p_6, p_5, p_4, p_3, p_2, p_1$ هم الارقام الاولى لمتتالية حسابية اساسها $r=\frac{-1}{45}$.

اذن فان حدها الاول p_1 هو

$A)\ 0$ $B)\ \frac{-2}{9}$ $C)\ \frac{1}{3}$ $D)\ \frac{1}{6}$ $E)\ \frac{2}{9}$