الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة سوس ماسة درعة الثانوية التأهيلية محمد السادس ورزازات	الامتحان التجريبي الموحد في مادة الرياضيات دورة أبريل 2006	الشعبة : الثانية بكالوريا علوم تجريبية المدة الزمنية : 3 ساعات المعامل : 7

بسم الله الرحمن الرحيم

لمزيد من دروس و تمارين و امتحانات ... موقع قلمي

التمرين الأول : 2ن

1. أحسب التكامل التالي : $I=\int_0^1 \frac{x^2}{1+x^2}dx$. 1
2. باستعمال المكاملة بالأجزاء ، أحسب التكامل : $J=\int_0^{\ln(2)} xe^x dx$. 1

التمرين الثاني : 3.5 ن

نعتبر في $\mathbb{C}$ المعادلة التالية : $(E):\ z^2+\left[2+i\left(1-\sqrt{3}\right)\right]z+1+\sqrt{3}+i\left(1-\sqrt{3}\right)=0$.

1. تحقق أن $z_1=-1-i$ حل للمعادلة (E) واستنتج الحل الآخر z_2 للمعادلة (E) . 1
2. أكتب z_1 و z_2 على شكليهما المثلثي . 1
3. نضع $Z=\frac{z_1}{z_2}$. أكتب Z على الشكل الجبري والمثلثي واستنتج قيمتي $\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right)$ و $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$. 1.5

التمرين الثالث : 4.5 ن

في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم ومباشر $\left(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ، نعتبر النقطتين $A(2,-1,0)$ و $B(3,0,1)$ والمستويين : $(P):\ x+y+z-1=0$ و $(Q):\ 2x+y+2z+3=0$.

1. أعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم المار من النقطة A والعمودي على المستوى (Q) . 1
2. بين أن المستويين (P) و (Q) متقاطعين وفق مستقيم (D) ثم حدد تمثيلا بارامتريا له . 1
3. حدد معادلة ديكارتية للمستوى (R) المار من النقطة B والعمودي على المستويين (P) و (Q) . 1
4. لتكن (S) فلكة مركزها $\Omega(1,1,3)$ وشعاعها $R=3$.

أ- أعط معادلة ديكارتية للفلكة (S) . 0.5

ب- بين أن المستوى (P) يقطع الفلكة (S) وفق دائرة محددا مركزها وشعاعها. 1

التمرين الرابع:

10 ن

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=x+\ln(3-x) & ; \quad x\le 2 \\ f(x)=x+\sqrt{x^2-2x} & ; \quad x>2 \end{cases}$$

و نعتبر $(\mathscr{C}_f)$ المنحنى الممثل للدالة العددية f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

لمزيد من دروس و تمارين و امتحانات ... موقع قلمي

1. أ- أحسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$. 0.5

ب- أدرس اتصال الدالة f في النقطة 2 . 1

2. أ- بين أن : $f'_g(2)=0$ وأن : $\lim_{x\to 2^+}\frac{f(x)-f(2)}{x-2}=+\infty$. 1

ب- أعط تأويلا هندسيا للنتيجتين السابقتين . 0.5

3. بين أن f تزايدية قطعا على كل من المجالين $]2,+\infty[$ و $]-\infty,2[$. 1.5

4. بين أن المنحنى $(\mathscr{C}_f)$ يقبل مقاربا مائلا بجوار $+\infty$ معادلته $y=2x-1$ ، وأن المستقيم ذو المعادلة $y=x$ اتجاه مقارب للمنحنى $(\mathscr{C}_f)$ بجوار $-\infty$. 1

5. أنشئ $(\mathscr{C}_f)$. 1.5

6. ليكن g قصور الدالة f على المجال $[2,+\infty[$.

أ- بين أن g تقابل من المجال $[2,+\infty[$ نحو مجال J يجب تحديده . 0.5

ب- حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من المجال J . 0.5

7. نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بما يلي :

$$\begin{cases} u_0=1 \\ u_{n+1}=u_n+\ln(3-u_n) & ; \quad n\in\mathbb{N} \end{cases}$$

أ- بين أن : $\forall n\in\mathbb{N} \quad : \quad 0<u_n\le 2$. 0.5

ب- بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تزايدية . 0.5

جـ- استنتج أن $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متقاربة ثم أحسب نهايتها. 1

بالتوفيق إن شاء الله