هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

Groupe scolaire Inisse

مادة الرياضيات

المراقبة المستمرة رقم 2

الأسدوس الثاني

مدة الإنجـــاز: ساعتان

الثانية باك ع-رياضية

2014/05/12

**التمرين الأول** : ( 5,5 نقط)

ثلاثة معامل A و B و C تنتج آلات من نفس النوع. أثبتت دراسة إحصائية أن 1% من الآلات المصنوعة بالمعمل A بها خلل، وأن 2% من الآلات المصنوعة بالمعمل B بها خلل، وأن 3% من الآلات المصنوعة بالمعمل C بها خلل.

اشترينا من السوق آلة مصنوعة بأحد المعامل الثلاثة A أو B أو C. نفترض أنه لدينا نفس الاحتمال لكي تكون هذه الآلة مصنوعة بالمعمل A أو B أو C.

1° ن0,5 أ- ما هو احتمال أن تكون الآلة مصنوعة بالمعمل A وبها خلل؟

ن1 ب) ما هو احتمال أن تكون الآلة بها خلل؟

ن2 2°- تبيّن لنا أن الآلة بها خلل؛ ما هو احتمال أن تكون الآلة مصنوعة بالمعمل A؟

**التمرين الثاني** : (8,5 نقط)

لتكن $f$ دالة عددية معرفة وقابلة للإشتقاق على $\mathbb{R}$ وتحقق ما يلي:

$$(\forall x\in\mathbb{R}) \quad f'(x)-f(x)=2\int_0^x f(t)dt \quad \text{و} \quad f(0)=f'(0)=1$$

ليكن (C) المنحنى الممثل للدالة $f$ بالنسبة لمعلم متعامد $(O,\vec{i},\vec{j})$.

ن0,5 +0,5 1°- أ) بيّن أن الدالة $f$ قابلة للإشتقاق مرتين على $\mathbb{R}$.

ن0,5 ب) بيّن أن الدالة $f$ حل للمعادلة التفاضلية: $(E): \quad y''-y'-2y=0$

ن1 1 2°- أ) حل المعادلة التفاضلية (E).

ن0,5 +0,5 ب) استنتج أن: $(\forall x\in\mathbb{R}) \quad f(x)=\frac{1}{3}\left(2e^{2x}+e^{-x}\right)$

ن1 1 3°- أ) ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى (C).

ن0,5 +0,5 ب) ادرس تغيرات الدالة $f$ على $\mathbb{R}$.

ن0,5 ج) انشئ المنحنى (C). (نأخذ: $\|\vec{i}\|=2cm$ و $\|\vec{j}\|=3cm$ و $\ln 2=0,7$ و $\left(\sqrt[3]{2}\right)^{-1}=0,8$).

ن1 1 4°) احسب بالوحدة "$cm^2$" مساحة الحيز المستوي المحصور ما بين المنحنى (C) والمستقيمات التي معادلاتها على التوالي: "$y=0$" و "$x=0$" و "$x=1$".

5°- لكل عدد صحيح طبيعي $n$ نضع: $u_n=\int_0^1 \frac{f(t)}{1+nt}dt$.

ن1 أ) بيّن أن: $(\forall n\in\mathbb{N}) \quad 0\leqslant u_n\leqslant f(1)\int_0^1 \frac{dt}{1+nt}$

ن0,5 ب) استنتج أن: $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n=0$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

# التمرين الثالث : 6 ن

في المستوى $(P)$ م.م.م $(o,\vec{u},\vec{v})$ نعتبر التطبيق F المعرف من $P-\{0\}$ نحو $P$ الذي يربط كل نقطة $M(z)$. ب النقطة $M'(z')$ بحيث $z'=\frac{z^2+a}{z}$ $a\in\mathbb{C}$

| | |
|---|---|
| 1- نفترض أن $a=1+i\sqrt{3}$ و $(E)$ بحيث $\frac{z^2+a}{z}=-i\,\bar{a}$. | |
| أ- حدد $z_1$ و $z_2$ حلي المعادلة $(E)$ بحيث $\mathrm{Im}(z_1)<0$ | 1 |
| ب- تحقق أن $(z_1+z_2)^6=-64$ و $\lvert z_1\rvert.\lvert z_2\rvert=2$. | 1 |
| ج- بين أن $z_1=\sqrt{2}e^{i\frac{17\pi}{12}}$. | 0,5 |
| 2- نفترض أن $a=1$. | |
| أ- حدد سابقي النقطة $O$ بالتطبيق F. | 0,5 |
| ب- حدد مجموعة النقط $M(z)$ بحيث $z'\in\mathbb{R}$. | 1 |
| ج- بين أن المعادلة $z'=\bar{z}$ تقبل حلين في $\mathbb{C}$. | 1 |
| 3- نفترض أن المعادلة $a=i$ و $z=e^{i\theta}$ بحيث $0<\theta<\frac{\pi}{2}$. | |
| حدد الشكل المثلثي ل $z'$ و اعط تأويلا هندسيا لجوابك. | 1 |

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma