الإمتحان التجريبي نيابة آنفا-الدار البيضاء 2000
الشعبة : علوم تجريبية
المستوى : الأولى بكالوريا
المادة : الرياضيات

التمرين 1:

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

في الفضاء المنسوب إلى معلم $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ نعتبر النقط $A(1,0,3)$ و $B(0,2,0)$ و $C(0,3,1)$

1-أ- تحقق من أن النقط A و B و C غير مستقيمية.(1ن).

ب- اعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC).(1ن).

2- ليكن (Δ) المستقيم المار من o والموجه بالمتجهة $\vec{u}=\vec{i}-\vec{j}+2\vec{k}$

أ- اعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (Δ) . (1ن).

ب- حدد مثلوث إحداثيات نقطة تقاطع المستقيم (Δ) والمستوى (ABC). (1ن).

3- ليكن (P) المستوى ذا المعادلة : $3x+y-z=0$

أ- بين أن (P) هو المستوى المحدد بالمستقيم (Δ) والنقطة A.(1ن).

ب-حدد معادلتين ديكارتيتين للمستقيم المار من منتصف $[OC]$ والذي يوازي المستويين (ABC) و(P) . (1ن)

التمرين 2: 10 نقط

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بما يلي: $f(x)=1+\frac{2}{x}-\frac{1}{x^2}$ ولين (C) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j})$

1-أ- احسب نهايات f على اليمين في الصفر وعلى اليسار في الصفر وعند $+\infty$ و عند $-\infty$ ، (2ن)

ب- استنتج أن للمنحنى (C) مقاربين محددا معادلة ديكارتية لكل منهما. (1ن).

2-أ- بين أن : $f'(x)=\frac{2(1-x)}{x^3}$ لكل x من $\mathbb{R}^*$. (1ن).

ب- اعط جدول تغيرات الدالة f. (1ن).

3- ادرس تقعر المنحنى (C) وحدد نقطة انعطافه. (1.5ن)

4-أ- حدد نقطتي تقاطع المنحنى (C) مع محور الأفاصيل . (1 ن)

ب- ارسم المنحنى (C) (لاحظ أن $f(\frac{1}{2})=1$ وخذ: $-1+\sqrt{2}=0,4$ و $-1-\sqrt{2}=-2,4$.(1,5ن)

ج- ارسم في نفس المعلم منحنى الدالة g المعرفة بما يلي: $g(x)=1+\frac{2}{|x|}-\frac{1}{x^2}$ (1ن)

التمرين 3 : 4 نقط

في المستوى الموجه نعتبر، كما في الشكل، مثلثين ABC و AEF متساويي الأضلاع، M هي نقطة تقاطع (BE) و(CF).

ليكن r الدوران الذي مركزه A وزاويته $\frac{\pi}{3}$.

1-أ- حدد $\pi(B)$ و $\pi(E)$.(1ن).

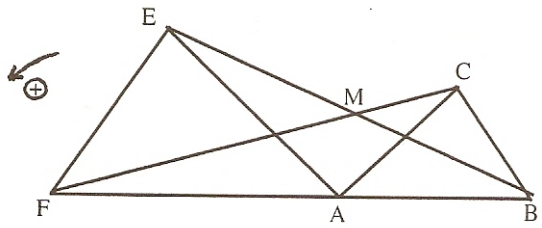
ب- استنتج أن: $BE=CF$ و $EMF=\frac{\pi}{3}$ (1ن)

2- لتكن C' و F' صورتي C وF على التوالي بالدوران r.

أ- بين أن C' تنتمي إلى (AE) وأن F' تنتمي إلى (AC).(1ن)

ب- لتكن N نقطة تقاطع (CF) و (C'F')، بين أن المثلث AMN متساوي الأضلاع. (1 ن).

www.Achamel.net



www.Achamel.net