التمرين الأول: (6 نقاط)

1/ حلول المعادلة ذات المجهول x $\left(\cos x-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\left(\sin x-\frac{1}{2}\right)=0$ في المجال $[0;2\pi[$ هي :

أ- $s=\left\{\frac{\pi}{6};\frac{5\pi}{6};\frac{7\pi}{6};\frac{11\pi}{6}\right\}$ ب- $s=\left\{\frac{\pi}{6};\frac{5\pi}{6};\frac{11\pi}{6}\right\}$ جـ- $s=\left\{\frac{\pi}{3};\frac{2\pi}{3};\frac{4\pi}{3};\frac{5\pi}{3}\right\}$

2/ إحداثيات النقطة A في المعلم م م م $(o;i;j)$ هي $A\left(-\sqrt{3};-1\right)$ وإحداثياتها القطبية في المعلم القطبي $(o;i)$ هي:

أ- $A\left(-2;\frac{-6\pi}{7}\right)$ ب- $A\left(2;\frac{6\pi}{7}\right)$ جـ- $A\left(2;\frac{7\pi}{6}\right)$

3/ إذا كان $\cos^3 x+\cos x\sin^2 x=B$ فإن:

أ- $B=1+\cos x$ ب- $B=1\times\cos x$ جـ- $B=\cos x\sin x$

4/ إذا كان $\sin^4 x-\cos^4 x-\sin^2 x+\cos^2 x=A$ فإن:

أ- $A=1$ ب- $A=1\times\cos x$ جـ- $A=0$

التمرين الثاني: (7 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين في النقطة A ليكن الإرتفاع $[AH]$ المتعلق بالضلع $[BC]$ حيث : $AH=4$ (الوحدة سنتيمتر)

1/ عين وأنشئ النقطة G مرجح النقط A و B و C المرفقة المعاملات 2 ،1 ،1 على الترتيب

2/ M نقطة من المستوي.عين طويلة الشعاع $\vec{U}$ حيث : $\vec{U}=2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}$

- نفرض أن $\left\|\vec{U}\right\|=8$ (الوحدة سنتيمتر)

3/ عين وأنشئ مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\left\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\vec{U}\right\|$

4/ لتكن G_n مرجح الجملة $\{(A,2),(B,n),(C,n)\}$ حيث n عدد طبيعي.

*أثبت أن النقطة G_n موجودة من أجل كل قيمة لـ n . وأن النقطة G_n تنتمي إلى القطعة المستقيمة $[AH]$.

5/ بين أن مجموعة النقط M هي دائرة (S_n) يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها حيث: $\left\|2\overrightarrow{MA}+n\overrightarrow{MB}+n\overrightarrow{MC}\right\|=n\left\|\vec{U}\right\|$

*تحقق من أن النقطة A تنتمي ألى الدائرة (S_n) ثم استنتج قيمة المسافة AG_n بدلالة n

التمرين الثالث: (7 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة على $D_f=IR-\{2\}$ ب $f(x)=\frac{x^2-5x+7}{x-2}$

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(o.i.j)$

1/ عين الأعداد الحقيقية c,b,a حيث يكون من أجل كل x من D_f فإن $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-2}$

2/ أدرس تغيرات الدالة f

3/ استنتج معادلة (Δ) المستقيم المقارب المائل لـ (C_f) . ثم عين معادلة المستقيم المقارب الأخر

4/ أحسب $f(4-x)+f(x)$ ماذا تستنتج ؟

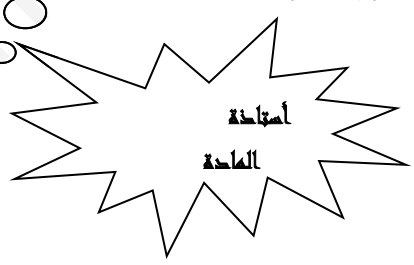
5/ عين عين معادلة المماس (t) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .

6/ هل توجد مماسات أخرى للمنحني (C_f) ميلها -1

7/ عين نقاط تقاطع المنحني (C_f) مع محوري الإحداثيات

8/ أرسم (C_f) والمقاربات

9/ ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $x^2-(5+m)x+2m+7=0$



2as.ency-education.com