

إختبار الفصل الثاني في هادة الرياضيات

التمرين الأول: [04]

1/ حل في C المعادلة ذات المجهول المركب z حيث: $0 = z^2 + 8\sqrt{3}z + 64$

2/ في المستوى المركب المنسب لمعلم متعمد ومتجانس $(\bar{o}; \bar{i}; \bar{j})$ نعتبر النقاط A و B ذات الاحقتين $a = -4\sqrt{3} + 4i$ و $b = -4\sqrt{3} - 4i$ على الترتيب

ماتطبيعة المثلث OAB

3/ لتكن C النقطة ذات الاحقة $c = \sqrt{3} + i$ والنقطة D صورتها بالدوران الذي مركزه O وزاويته $\frac{\pi}{3}$

عين لاحقة النقطة d

4/ مرجع الجملة $\{(B; 1); (D; 1); (O; -1)\}$

أ) عين لاحقة النقطة G

ب) برهن أن الرباعي $OBGD$ متوازي أضلاع

التمرين الثاني: [08]

نعتبر الدالة f ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على R كما يلي:

(C) منحناها البياني في معلم متعمد ومتجانس $(\bar{o}; \bar{i}; \bar{j})$

أ) أدرس تغيرات الدالة f وشكل جدول تغيراتها

ب) بين أن المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) ذي المعادلتين $y = x + 2$ و $y = x + 1$ هما مقاربان مائلان للمنحنى

(C) بجوار $+\infty$ و $-\infty$ على الترتيب

ج) أدرس وضعية (C) بالنسبة لـ (Δ_1) و (Δ_2)

2/ أ) بين أنه من أجل $x \in R$: $f(-x) + f(x) = 2$ ثم فسر النتيجة بيانيا

ب) أحسب (I) و (II) ثم يستنتج قيمتي $f(-1)$ و $f(-2)$

3/ بين أن (C) يقطع محور الفواصل في نقطة فاصلتها α حيث $-2 < \alpha < -1$

4/ أنشئ (Δ_1) و (Δ_2) و (C)

5/ نعتبر الدالة h المعرفة على R كمالي: $h(x) = |f(x)|$

أ) أكتب $(h(x))$ دون رمز القيمة المطلقة

ب) بإستعمال (C) أنشئ في نفس المعلم المنحنى (C') الممثل للدالة h

التمرين الثالث: [05ن]

الفضاء منسوب لمعلم متعمد ومتجانس: $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ تعطى النقاط

$$F\left(\frac{3}{5}; 4; -\frac{9}{5}\right); E(3; 2; -1); D(1; 0; -2); C(3; 1; -3); B(0; 4; -3); A(2; 4; 1)$$

بين صحة او خطأ العبارات التالية مع التعليق
 (CD) و (AB) مستقيمان متعمدان

$\frac{2x + 2y - z - 11 = 0}{2}$ هي معادلة للمستوي (ABC)

(ABC) هي المسقط العمودي لـ D على المستوي $E / 3$

$$\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 1 - t \end{cases}$$

المستقيم (CD) تمثيله الوسيطي هو :

التمرين الرابع: [03ن]

لتكن المستويات المعرفة بمعادلاتها كما يلي :

$$(p): x + y + 1 = 0$$

$$(p'): 2x + y + z = 0$$

$$(p''): 4x + 4y + z + 3 = 0$$

عين نقاط (p) و (p') ثم يستنتج تقاطع المستويات الثلاثة