

الفرض المحروس الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الشعبة: 1 ج م ع تك

المدة: ساعة واحدة

اليوم: الثلاثاء 24 افريل 2018

التمرين الأول: (10 نقاط)

نعتبر في $\mathbb{R}$ العبارة الجبرية التالية: $A(x) = \alpha x^2 - x - 1$ حيث $\alpha \in \mathbb{R}$ 1. عين في كل حالة قيم α حتى تقبل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x) = 0$:

أ. حلين متميزين.

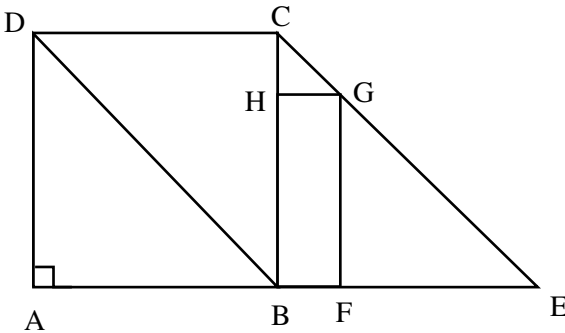
ب. حلا مضاعفا.

ج. لا تقبل حولا.

2. فيما يلي نأخذ $\alpha = 2$.أ. حل في IR المعادلة $A(x) = 0$.ب. استنتج تحليلا للعبارة $A(x)$.3. نضع $E(x) = \frac{A(x)}{1-2x}$ أ. عين قيم x حتى تكون العبارة $E(x)$ معرفة على $\mathbb{R}$.ب. شكل جدول إشارة العبارة $E(x)$.ت. استنتج حلول المتراجحة $E(x) \geq 0$.4. باستعمال السؤال 2-أ عين حلول المعادلة $2\sin^2(x) - \sin(x) - 3 = 0$ على المجال $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$.

التمرين الثاني: (10 نقاط)

في الشكل المقابل لدينا:

✓ $ABCD$ مربع طول ضلعه α ومركزه O .✓ CBE مثلث متساوي الساقين رأسه B .✓ F نقطة من القطعة $[BE]$ تحقق $BF = \frac{1}{4}BE$ ✓ H نقطة من القطعة $[BC]$ تحقق $BH = \frac{3}{4}BC$.تعطى النتائج المتعلقة بالاطوال والمساحات في هذا التمرين بدلالة α .1. أ. حدّد مع التعليل طبيعة الرباعي $BECD$ ثمّ احسب مساحته.ب. بيّن أن $(BD) \parallel (EC)$ بطريقتين مختلفتين.2. أ. حدّد مع التعليل طبيعة المثلث ACE ثمّ احسب مساحته.ب. أوجد علاقة بين مساحة المثلث ACE ومساحة الرباعي $BECD$.3. أ. حدّد مع التعليل طبيعة الرباعي $BFGH$ ثمّ احسب مساحته.ب. أوجد علاقة بين مساحة المثلث HGC ومساحة الرباعي $BFGH$.4. احسب الاطوال CG ؛ DH ؛ AG و DE .

بالتوفيق