الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية بلحاج قاسم نورالدين- الشلف - يوم : 2013/12/03

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى : 2ع ت + 2 ر + 2ت ر المدة : ساعتان

التمرين الأول :

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل

1. المعادلة $1435x^2 + 2013x - 2014 = 0$ تقبل حلين متمايزين (دون حساب المميز)
2. الدالة f المعرفة على المجال $]-\infty , 1]$ بـ : $f(x)=\sqrt{1-x}$ متزايدة تماما على $]-\infty , 1]$.
3. الجملة المثقلة $\{(A , m^2+1) ; (B , m) ; (C , -1)\}$ تقبل مرجح من أجل أي عدد حقيقي m
4. إذا كانت f و g دالتين معرفين على $\mathbb{R}_+$ بـ : $f(x) = x^2$ و $g(x)=\sqrt{x}$ فإن $f - g = g - f$

التمرين الثاني :

ليكن كثير الحدود $p(x)$ ذو المتغير الحقيقي x حيث $p(x)=x^3-2x^2-5x+6$

1. أحسب $p(-2)$ و ماذا تستنتج ؟
2. عين الأعداد الحقيقية a , b , c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $p(x)=(x+2)(ax^2+bx+c)$
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x)=0$
4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $2(x^2-3)\leq x^3-5x$ و أستنتج إشارة $p\left(\frac{2013}{1435}\right)$

التمرين الثالث :

ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين حيث $AB = AC = 4cm$

1. عين ثم أنشئ النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A , 2) ; (B , 1) ; (C , 1)\}$
2. M نقطة كيفية من المستوي .
   - عين المجموعة (C) للنقط M من المستوي التي تحقق $\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|=4\sqrt{10}$
   - تحقق أن النقطة B تنتمي إلى المجموعة (C) ثم أنشئ (C) .
   - عين ثم أنشئ المجموعة (D) للنقط M من المستوي التي تحقق:
   $\|2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\|=2\|\overrightarrow{MA}-2\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\|$

التمرين الرابع : خاص بـ : 2ر+2ت ر

نعتبر المعادلة ذات المجهول الحقيقي x : $(E) \leftarrow --- x^2-(\sqrt{3}+1)x+2\sqrt{3}-2=0$

1. بين أن المميز $\Delta=(3-\sqrt{3})^2$ وأستنتج أن المعادلة (E) تقبل حلين متمايزين ~ و
2. أحسب $^2 + {}^2\sim$ دون حساب ~ و
3. تحقق أن $\sim = 2$ حل للمعادلة (E) ثم أستنتج قيمة الحل الآخر

إنتهى