

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات على كل سؤال مع التعليل :

f دالة معرفة على R بـ $f(x) = x^2 + 4x - 1$ ، المنحنى الممثل لها في معلم متعامد و متجانس1. من كل عدد حقيقي x فان $f(x)$ تكتب على الشكل : $f(x) = (x + 2)^2 - 5$ 2. إذا كانت $f = u0v$ فان : $u(x) = x + 2$ و $v(x) = x^2 + 1$ 3. الدالة f متزايدة تماما على المجال : $[2, +\infty[$ 4. (C_f) هو صورة المنحنى الذي معادلته $y = x^2$ بالانسحاب الذي شعاعه : $\vec{5j} - 2\vec{i}$ 5. المعادلة $f(x) = 0$ تقبل : حلين مختلفين6. حلول المتراجحة : $-2x^4 - x^2 + 3 \geq 0$ هي المجال : $[-1, 1]$

التمرين الثاني :

1. حل في R المعادلة التالية : $-2x^2 + x + 10 = 0$ 2. ليكن g كثير الحدود المعرف بـ : $g(x) = -2x^3 - x^2 + 11x + 10$ أ- تحقق أن العدد (-1) جذرا لكثير الحدود $g(x)$.ب- عين الأعداد الحقيقية a ، b ، c حيث من اجل كل عدد حقيقي x : $g(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$ 3. حل في R المعادلتين : أ. $g(x) = 0$ ب. $\frac{-x}{x+1} + \frac{10}{2x+9} = 0$ 4. اوجد كثير الحدود $f(x)$ من الدرجة الثالثة الذي يقبل الجذرين 2 و -2 و يحقق : $f(0) = 2$ و $f(1) = -1$

التمرين الثالث :

f دالة معرفة على $R - \{1\}$ بـ : $f(x) = \frac{ax+b}{x-1}$ (C_f) تمثيلها البياني المقابل1. بيانيا عين كلا من $f(0)$ و $f(-1)$

2. شكل جدول تغيرات الدالة f

3. بين أن : $a = 1$ و $b = 1$ 4. ماذا تمثل النقطة $A(1,1)$ بالنسبة للمنحنى (C_f)

5. نعتبر الدوال التالية :

 $g(x) = f(|x|)$ و $h(x) = f(x + 1) - 1$ و $k(x) = |f(x)|$

أ- بين أن g زوجية ثم اشرح دون رسم كيف يمكن إنشاء

المنحنى (C_g) انطلاقا من (C_f) .ب- انطلاقا من المنحنى (C_f) أنشئ مع الشرح كلا من المنحنيين (C_h) و (C_k) في نفس المعلم .

التمرين الرابع :

ABC مثلث كفي

1. أنشئ النقطة G مرجح الجملة $\{(A, -3), (B, 1)\}$ والنقطة H مرجح الجملة $\{(A, 1), (B, 1)\}$ 2. بين أن : $\vec{AG} = -\vec{AH}$ ، ماذا تستنتج بالنسبة للنقط A ، G ، H ؟3. عين مجموعة النقط M من المستوي في الحالتين : أ- $\|-3\vec{MA} + \vec{MB}\| = 2$ ب- $\|-3\vec{MA} + \vec{MB}\| = \frac{1}{2}\|\vec{MA} + \vec{MB}\|$ 