

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مديرية التربية لولاية البيض

المستوى : 2. ت. ا. ق.

ثانوية الشلالة

التاريخ: 2017.02.27

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

المدة : 2 سا

التمرين الأول (06.25):

أجب بصرح أو خاطي مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1. في معلم متعامد و متجانس $(0; \vec{i}, \vec{j})$ ، محور الترتيب هو محور تناظر الدالة مكعب.
2. في معلم متعامد و متجانس $(0; \vec{i}, \vec{j})$ ، التمثيل البياني للدالة g حيث: $g(x) = (x + 2)^3$ هو صورة منحنى الدالة مكعب بالانسحاب الذي شعاعه $-2\vec{i}$.
3. إذا كانت معادلة المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة a هي $y = 4x + 1$ فإن $f'(a) = 4$.
4. في معلم متعامد و متجانس $(0; \vec{i}, \vec{j})$ ، التمثيل البياني للدالة f حيث: $f(x) = x^3 + 2$ هو صورة منحنى الدالة مكعب بالانسحاب الذي شعاعه $-2\vec{j}$.
5. إذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق عند العدد الحقيقي a فإن العدد المشتق للدالة f عند a هو $f(a)$.

التمرين الثاني (05.75):

(C_f) هو التمثيل البياني للدالة مكعب في المستوى المزود بمعلم متعامد و متجانس $(0; \vec{i}, \vec{j})$.

1. أنشئ المنحنى (C_f)
2. بين كيف يمكن إنشاء منحنيات الدوال h, g, k انطلاقا من (C_f) ثم أنشئها:
 $h(x) = (x + 1)^3 - 2$ ، $g(x) = f(x) - 1$ ، $k(x) = -f(x)$
3. دون الاعتماد على المشتقة عين اتجاه تغير الدوال السابقة.

التمرين الثالث (08):

نعتبر الدالة العددية f المعرفة $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 4$ و ليكن (C_f) المنحنى البياني الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(0; \vec{i}, \vec{j})$

1. تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x الدالة المشتقة f' للدالة f هي: $f'(x) = -3(x^2 + 2x)$.
2. أدرس تغيرات الدالة f . ثم أنشئ جدول تغيراتها.
3. المنحنى (C_f) يقبل مماسا (Δ) موازيا للمستقيم المعرف بالمعادلة $y = 3x$ أكتب معادلة (Δ) .
4. تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x لدينا: $f(x) = (x + 2)^2(-x + 1)$.
5. عین نقطتي تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
6. بين أن النقطة $W(2, 5)$ هي مركز تناظر المنحنى (C_f) .
7. احسب $f(-1)$ و $f(-3)$. ثم انشئ (C_f) و (Δ) على المجال $[-3, 1]$.
8. حل المعادلة $f(x) = 4$ بيانيا على المجال $[-3, 1]$.