

إختبارالثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المستوى: الثانية علوم تجريبية

المدة: ساعتان

التمرين الأول:

f و g و ثلاث دوال معرفة على IR بـ $f(x) = x^2 - 2x + 3$ و $g(x) = f(|x|)$

ليكن (C_f) و (C_g) منحنيات f و g على الترتيب الممثلة في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

1- بين أن g زوجية، كيف يستنتج (C_g) انطلاقا من (C_f)

2- ادرس تغيرات الدالة f (يمكن كتابة f الشكل النموذجي)

3- استنتج تغيرات الدالة g على IR

4- عين إشارة $f(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي x

5- ارسم المنحنيات (C_f) و (C_g) في نفس الرسم

التمرين الثاني:

لتكن الدالة العددية f ذات المتغير الحقيقي x التالية : $f(x) = (x+1)(-2x^2 + ax + b)$

حيث a و b ثابتان حقيقيان

1- احسب بدلالة a و b عبارة $f'(x)$

2- عين العددان الحقيقيان a و b حتى يكون المستقيم (T) ذو المعادلة $y = 2x + 1$ مماسا للمنحني (C_f) عند

النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 0$

3- نضع $a = b = 1$

أ- أعط تقريب تالفي للعدد $f(x)$ في جوار 0 تم استنتج قيمة للعدد $f(-2 \times 10^5)$

ب- لتكن الدالة g حيث $g(x) = \frac{f(x)}{(x+1)^2}$

عين مجموعة تعريف g تم اختزل $g(x)$

احسب $g'(x)$

التمرين الثالث:

$C(4,0,-2)$ $H\left(5,-\frac{15}{2},-\frac{17}{2}\right)$ $B(2,5,1)$ $A(2,1,-3)$ نعتبر النقط $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ معلم ديكارتي للفضاء .

1- عين إحداثيات النقطة D بحيث يكون $ABCD$ متوازي أضلاع

2- بين ان النقط I, D, H في استقامة علما أن النقطة I هي منتصف القطعة المستقيمة $[AB]$

بالتوفيق