



الفرض المعروض الثاني في مادة الرياضيات

2019/2018

التاريخ : 2018/11/13
المدة : ساعتان

الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود



سلم التنقيط

التمرين الاول : (07 نقاط)

نعتبر كثير الحدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x) = 2x^3 + 3x^2 + x - 6$

1 احسب : $P(1)$ ماذا تستنتج ؟

2 اثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x يمكن كتابة على الشكل : $P(x) = (x - 1)h(x)$ حيث $h(x)$ كثير حدود من الدرجة الثانية يطلب تعيينه

3 حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $P(x) = 0$

4 استعمل النتائج السابقة لحل المتراجحة : $2 \ln x + \ln(2x + 3) \leq \ln(6 - x)$

التمرين الثاني : (13 نقطة)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x) = x + \frac{2}{e^x + 1}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني

في مستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1- احسب نهايات الدالة عند $+\infty$ وعند $-\infty$

2- احسب من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x) + f(-x)$ ماذا تستنتج ؟

3- اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة $A(0; 1)$

4- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

5- بين ان المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $]-2; -1[$ ثم استنتج اشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$

6- احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - x - 2]$ ثم فسر النتيجة بيانيا

ب- بين ان المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا (Δ) بجوار $+\infty$ معادلته : $y = x$

ج- ادرس وضعية (C_f) بالنسبة الى (Δ)

نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = -x + \frac{2e^x}{e^x + 1}$

1 بين انه من اجل كل عدد حقيقي x فان : $g(x) = f(-x)$

2 مستعينا بجدول تغيرات الدالة f شكل جدول تغيرات الدالة g

استاذ المادة



بعد المسافة لا يهم، الخطوة الأولى فقط هي الأكثر صعوبة