ثانوية العقيد أحمد بن عبد الرزاق
السنة الثانية علوم تجريـــــبية 1

2021/2020
المدة : ساعة و نصف

فرض في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 7 نقاط

- $P(x)$ كثير حدود ذو متغير حقيقي x : $P(x)=-x^3+3x^2-3x+1$
  1) احسب $P(1)$ ثم استنتج تحليلا ل $P(x)$.
  2) ادرس إشارة $P(x)$.

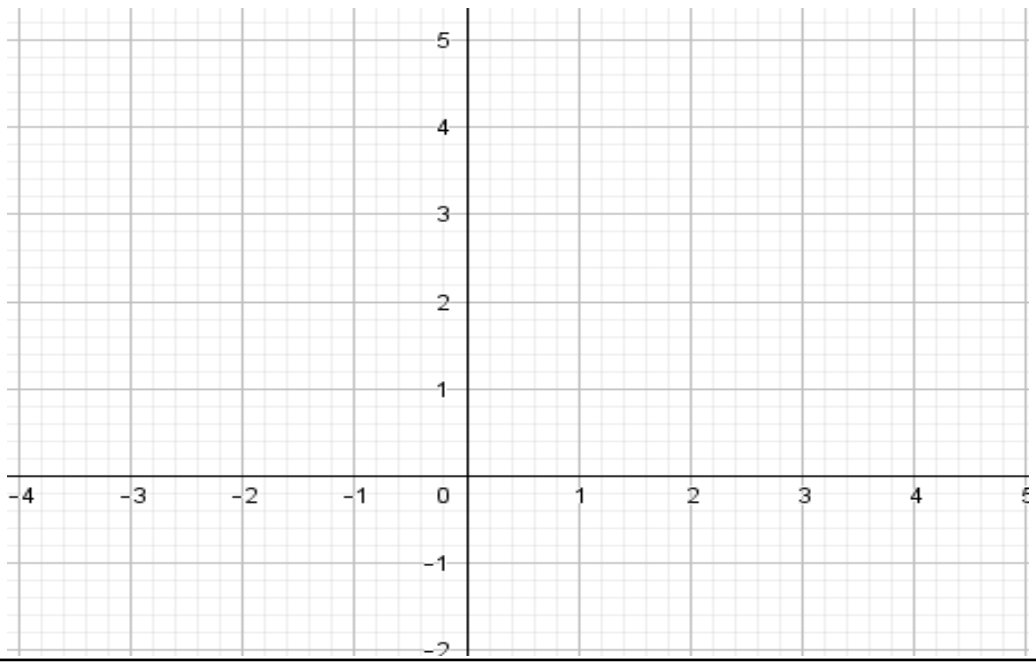
- g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=(-x+1)^3$
  1) اثبت أن $g(x)$ هي مركب دالتين بسيطتين يطلب تعيينهما .
  2) علما أن الدالة $x \to x^3$ متزايدة تماما على $\mathbb{R}$, استنتج اتجاه تغير الدالة g

التمرين الثاني: 13 نقطة

f الدالة المعرفة على $[-1,3]$ بـ: $f(x)=-x^3+3x^2$

1) عين الدالة المشتقة f' للدالة f على المجال $[-1,3]$.
2) احسب $f'(2), f'(0), f(2), f(0)$
3) ادرس اشارة f' ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها.
4) أعط حصرا للدالة f في المجال $[1,3]$.
5) اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=1$.
6) بين أن النقطة $\omega(1,2)$ مركز تناظر لـ (C_f)
7) بين أن (C_f) يقبل نقطة إنعطاف يطلب تعيين احداثياتها.
8) ارسم المماس (Δ) و المنحنى (C_f) على الوثيقة المرفقة .
9) h الدالة المعرفة على $[-3,3]$ بـ: $h(x)=-|x|^3+3x^2$
   - أثبت أن h دالة زوجية .
   - اشرح كيف يتم انشاء المنحنى (C_h) الممثل للدالة h انطلاقا من (C_f) ثم ارسمه على الوثيقة المرافقة

انتهى ... ☺ بالتوفيق ☺



Nom: