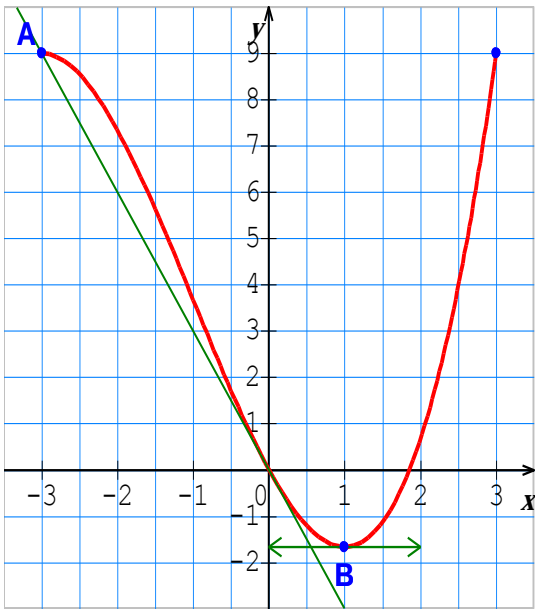
ثانوية : أول نوفمبر54 -جديوية- يـوم 2013/01/27

فرض الاول للفصل الثاني

المستوى:2 علوم تجريبية01 | مـــادة الرياضيـات | المدة: ساعة

التمرين الاول:

الشكل الموالي هو التمثيل البياني (C_f) لدالة f معرفة و قابلة للاشتقاق على المجال $[-3;3]$ في معلم متعامد $(O;I,J)$ المنحني C_f يحقق الشروط التالية:



يمر بمبدأ المعلم O ، و يشمل النقطة $A(-3;9)$ ،

يقبل في النقطة B التي فاصلتها 1 مماسا أفقيا و يقبل المستقيم (OA) كمماس عند النقطة O .

1. ما هو معامل توجيه المستقيم (OA) ؟

2. نفرض أن f معرفة على $[-3;3]$ بـ:

$$f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$$

حيث a ، b ، c و d أعداد حقيقية

أ- بين باستعمال الشروط السابقة أن:

$$a=\frac{1}{3}\text{ ، }b=1\text{ ، }c=-3\text{ و }d=0$$

ب- احسب $f'(x)$ و استنتج اتجاه تغير الدالة f .

التمرين الثاني:

لتكن المتتالية (u_n) المعرفة بحدها الأول $u_0=\alpha$ و بالعلاقة: $u_{n+1}=\frac{1}{3}u_n+2$

أ) 1. اوجد قيمة العدد الحقيقي α حتى تكون المتتالية ثابتة.

ب) نفرض $\alpha=2$ و نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة: $v_n=u_n-3$.

1. أثبت أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول.
2. أحسب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n .
3. أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) .
4. احسب المجموع : $S_n=u_0+u_1+.....+u_n$

****لا تستحي من اعطاء القليل فإن الحرمان اقل منه****