ثانوية قهواجي بوعلام	امتحـــــــان الفصـــل الثـانـــي فـــي	قسم : 3 آداب
2012 - 2011	مـادة الـريـاضـيـــــــات	المدة : ساعتان

التمرين الأول : (2,5 نقاط)

حدد صحة أم خطأ الجمل الآتية مع التعليل :

1) مشتقة الدالة f المعرفة بـ : $f(x)=x-\dfrac{x}{x+1}$ هي : $f'(x)=\dfrac{x^2-2x}{(x+1)^2}$.

2) حلول المعادلة : $-x^2+x-2=0$ هي : 1- وَ 2- .

3) منحنى الدالة $f:x\mapsto\dfrac{x+1}{x}$ يقطع محور التراتيب عند نقطة ترتيبها 1 .

التمرين الثاني : (7,5 نقاط)

(U_n) متتالية هندسية حدها الأول $U_1=-1$ و أساسها $q=2$.

(V_n) المتتالية المعرفة على $\mathbb{N}^*$ كما يلي : $V_n=3-2n$.

1) احسب U_2 و U_3 ثم اكتب عبارة U_n بدلالة n .

2) هل العدد 16 حد من المتتالية (U_n) ؟ علل .

3) احسب المجموع : $S_n=U_1+U_2+...+U_n$ بدلالة n .

4) هل يوجد n علما أن : $S_n=-127$.

5) بين أن (V_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

6) نضع $W_n=U_n+V_n$ وَ $L=W_1+W_2+...+W_n$. عبر عن L بدلالة n.

التمرين الثالث : (10 نقاط)

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=-x^3+3x-2$.

1) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا: $f(x)=(-x-2)(x-1)^2$.

2) احسب نهايات الدالة عند أطراف مجموعة التعريف .

3) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم أنشئ جدول التغيرات .

4) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $f(x)=0$ ثم استنتج أن منحنى f يقطع حامل محور الفواصل في نقطتين يطلب تعينهما.

5) عين معادلة للمماس (Δ) لمنحنى الدالة f عند النقطة ذات الفاصلة 0 .

6) أنشئ بعناية (Δ) و منحنى الدالة f .