

امتحان بهالوريا التعليم الثانوي

سنة جوان 2004

المدة : ساعتان

الشعب : آداب و علوم إنسانية + آداب و علوم إسلامية + آداب و لغات أجنبية

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (5 نقاط)

تم اختيار 3 أشخاص من بين 5 طالبات و 7 طلبة لتمثيل إحدى المؤسسات التربوية في منافسة وطنية.

- 1) بكم طريقة يمكن اختيار الأشخاص الثلاثة ؟
- 2) أ - ما احتمال أن يكون الأشخاص الثلاثة ذكورا فقط ؟
ب - ما احتمال أن يكون الأشخاص الثلاثة إناثا فقط ؟
ج - ما احتمال أن يكون الأشخاص الثلاثة ذكراين وأنثى ؟
د - ما احتمال أن يكون من بين الأشخاص الثلاثة ذكر واحد على الأقل ؟

التمرين الثاني : (5 نقاط)

(ع) متتالية حسابية معرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية بحدها الأول $u_0 = 2$

$$\text{وبالعلاقة: } u_2 = u_1 + u_0 = 25$$

- 1 - عين أساس المتتالية الحسابية (ع)
- 2 - اكتب الحد العام u_n بدلالة n .
- 3 - احسب قيمة الحد الذي رتبته 11.
- 4 - احسب المجموع: $u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{10}$

التمرين الثالث : (10 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كما يلي : $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 3$ (ك) المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م، و، ع)

- 1 - بين أن الدالة f فردية .
- 2 - عين أحداثيات نقط تقاطع المنحنى (ك) مع حامل محور الفواصل.
- 3 - أدرس تغيرات الدالة f .
- 4 - اكتب معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (ك) عند النقطة التي فاصلتها $3\sqrt{3} = 0$
- 5 - انشئ (Δ) ثم (ك).