الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — ﴿ دورة جوان 2007 ﴾

الشعب : آداب وعلوم انسانية + آداب وعلوم اسلامية + آداب ولغات أجنبية — المدة : ساعتان

اختبار في الرياضيات

التمرين الأول (05 نقاط)

تحتوي علبة على 12 كرية لا نفرق بينها عند اللمس منها: 4 كريات بيضاء و 5 خضراء و 3 حمراء.
تسحب من هذه العلبة عشوائيا 3 كريات في آن واحد.

1 ــ ما هو احتمال الحصول على كرية حمراء وكريتين بيضاوين؟

2 ــ ما هو احتمال الحصول على ثلاث كريات من نفس اللون؟

3 ــ ما هو احتمال الحصول على كرية خضراء على الأقل؟

التمرين الثاني (05 نقاط)

(l_n) المتتالية الهندسية ذات الحدود الموجبة التي حدها الأول $l_0 = \frac{1}{2}$ وحدها الخامس $l_4 = 8$.

1 – عين أساس هذه المتتالية ثم اكتب l_n بدلالة ن .

2 – اثبت أن العدد 2048 حدّ في المتتالية (l_n) .

3 – احسب المجموع مج حيث مج$_n$ = $l_1 + l_2 + \ldots + l_n$ بدلالة ن.

4 – احسب المجموع مج = 1 + 2 + 4 + 8 + ... + 2048 .

التمرين الثالث : (10 نقاط)

تا الدالة العددية ذات المتغير الحقيقي س والمعرفة كما يلي :

$$تا(س) = \frac{-س + 1}{س + 2}$$.

(كـ) التمثيل البياني للدالة تـا في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ن).

1 – جد ف مجموعة تعريف الدالة تا .

2 – بيّن أنه يمكن كتابة تـا(س) على الشكل: تـا(س) = أ + $\frac{ب}{س + 2}$ حيث:

س و ف و أ ، ب عددان حقيقيان يُطلب تعيينهما.

3 – ادرس تغيرات الدالة تـا.

4 – عيّن معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (كـ) عند النقطة التي فاصلتها س$_0$ = 0.

5 – احسب: تـا(1) ، تـا(–3).

6– أنشئ (Δ) و (كـ) .