

دورة جوان 2003

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

المدة : ساعتان

الشعب : أداب و علوم إنسانية + اداب و علوم إسلامية + أداب و لغات أجنبية

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (5 نقاط)

(ىن) متتالية عددية معرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية غير المعدومة كما يلي :

$$ىن = \frac{2}{5} ن + \frac{5}{4}$$

(1) بيّن أن (ىن) متتالية حسابية يطلب تعيين حدّها الأول $ى_1$ وأساسها $ر$.
استنتج اتجاه تغيراتها .

(2) احسب بدلالة $ن$ المجموع $مجم$ $ى_1 + ى_2 + \dots + ى_ن$.

(3) عين العدد الطبيعي $ن$ بحيث يكون : $مجم = 1$.

التمرين الثاني : (5 نقاط)

يحتوي صندوق على 4 كرات بيضاء ، 3 كرات سوداء وكرتين حمراوين لا نفرق بينهما عند اللمس .
نسحب عشوائيا 3 كرات في آن واحد .

(1) ماهو احتمال الحصول على 3 كرات من نفس اللون ؟

(2) ماهو احتمال الحصول على 3 كرات مختلفة الألوان ؟

(3) ماهو احتمال الحصول على الأقل على كرتين من نفس اللون ؟

التمرين الثالث : (10 نقاط)

تأ الدالة العددية للمتغير الحقيقي $س$ المعرفة كما يلي :

$$ت(س) = \frac{2س - 5}{س + 2}$$

وليكن (ى) تمثيلها البياني في مُستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ى) .
(1) ادرس تغيرات الدالة $ت$.

(2) عين إحداثيي نقطة تقاطع المنحنى (ى) مع حامل محور الفواصل .

(3) عين معادلة ديكارتية للمستقيم (ق) مماس المنحنى (ى) في النقطة ذات الفاصلة 0 .

(4) أنشئ كلا من: (ق) و (ى) .

(5) بيّن أن المستقيم (د) الذي معادلته : $3س + ع - 2 = 0$ يقطع المنحنى (ى) في نقطتين
يطلب تحديدهما .