ثانوية: ابن زياد المختلطة	المستوى:الثالثة ثانوي

إختبارالثلاثي الأول

الشعبة: تسيير و اقتصاد	المدة: 3ساعات
اختبار في مادة الرياضيات	يوم:2007/12/06

التمرين الأول:

من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n نضع $S_n = 1+3+5+.....+(2n-1)$

1. أحسب S_1, S_2, S_3, S_4 ثم أعط تخمينا لعبارة S_n بدلالة n
2. أثبت صحة التخمين باستعمال البرهان بالتراجع

التمرين الثاني:

نعتبر المتتالية العددية (U_n) المعرفة بحدها الأول $U_2 = \frac{1}{2}$ و $\forall n \in IN/\{0,1\}: U_n = \frac{2}{5}U_{n-1} + \frac{1}{5}$

1. برهن أن $\forall n \in IN/\{0,1\}: U_n \in [0,1]$ ماذا تستنتج؟
2. أوجد العدد الحقيقي α بحيث تكون المتتالية (V_n) المعرفة بـ: $\forall n \in IN/\{0,1\}: U_n = V_n - \alpha$ متتالية هندسية
3. أحسب U_n بدلالة n
4. أدرس اتجاه تغير المتتالية (U_n)
5. استنتج أن (U_n) متقاربة، أحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} U_n$

التمرين الثالث:

تملك مؤسسة إنتاجية ورشتين تقومان بإنتاج منتوج واحد ذي نوعيتين كما هو ملخص بالجدول التالي:

نوع المنتوج	الورشة1 (B)	الورشة 2 $(\overline{B})$	المجموع
النوع الأول A	280		760
النوع الثاني $\overline{A}$		120	240
المجموع	400		1000

1. أكمل الجدول أعلاه
2. سحبنا وحدة منتوج من الإنتاج اليومي للمؤسسة بصورة عشوائية: أحسب احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة

   أ- من النوع الأول

   ب-من إنتاج الورشة الأولى

3. سحبنا وحدة من النوع الأول: ما احتمال أن تكون من الورشة الثانية

التمرين الرابع:

كيس يحتوي على قريصات خضراء وقريصات حمراء وقريصات بيضاء لا نميز بينها باللمس

$\frac{4}{13}$ من القريصات خضراء و $\frac{3}{13}$ من القريصات بيضاء

يسحب لاعب قريصة عشوائيا: إذا كانت حمراء يأخذ ربحا قاعديا ، إذا كانت بيضاء يأخذ مربع الربح القاعدي ، إذا كانت خضراء يخسر مكعب الربح القاعدي

1. نفرض أن الربح القاعدي هو $20DA$

أ- أكتب قانون الإحتمال للنتائج الممكنة

ب-أحسب الربح المتوسط المأمول بعد عدد كبير من السحبات

الوضعية الإدماجية

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $]0,+\infty[$ بـ $f(x)=-\frac{4}{13}x^3+\frac{3}{13}x^2+\frac{6}{13}x$

جدول تغيراتها على المجال $]0,+\infty[$ يعطى كما يلي:

x	0		$1+\sqrt{3}$		$+\infty$
$f'(x)$			0		
$f(x)$		↗		↘	

1. حدد اتجاه تغير الدالة f على المجال $]0,+\infty[$
2. حدد القيمة الحدية العظمى
3. استنتج قيمة الربح القاعدي حتى يكون أمل الربح أكبر ما يمكن

حظ سعيد