

دورة جوان 2003

امتحان بالدرج الثانوي

المدة : ساعتان

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

### اختبار في مادة الرياضيات

#### التمرين الأول : ( 5 نقاط )

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

$$y_n = \frac{2}{5}n + \frac{5}{4}$$

(1) بيّن أنّ (ي) متتالية حسابية يطلب تعيين حدّها الأول  $y_1$  وأساسها  $r$ .

استنتج اتجاه تغيراتها .

(2) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n = y_1 + y_2 + \dots + y_n$ .

(3) عين العدد الطبيعي  $n$  بحيث يكون:  $S_n = 1$ .

#### التمرين الثاني : ( 5 نقاط )

يحتوي صندوق على 4 كرات بيضاء ، 3 كرات سوداء وكرتين حمراويتن لا نفرق بينها 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  $s$  المعرفة كما يلي :

$$f(s) = \frac{2s - 5}{2 + s}$$

وليكن (ي) تمثيلها البياني في مُستوٍ منسوب الى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) .

(1) ادرس تغيرات الدالة  $f$  .

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

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

(4) أنشئ كلامن: (ق) و (ي) .

(5) بيّن أنّ المستقيم (Δ) الذي معادلته :  $3s + ع - 2 = 0$  يقطع المنحنى (ي) في نقطتين

يطلب تحديدهما .

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبيكالوريا دورة : 2003

اختبار مادة : الرياضيات - الشعبة : الكلاسات الثلاثة - المدة : ساعتان

# الإجابة النموذجية 96

04

عدد الصفحات :

## وسلم التوقيت

مخارج	عناصر الإجابة	العلامة
موضوع		مخارج المجموع
التعريف الأول	(1) لدينا : $\frac{2}{9} = \frac{2}{9}$ -----	1
	إذن (ع) متالية مائية أما سوار = $\frac{2}{9}$ -----	0,5
	مدها الأول : $\frac{2}{9} = \frac{2}{9} + 1 \times \frac{2}{9} = \frac{17}{20} = \frac{5}{4}$ -----	0,5
	بحا أن مرده بأن المتالية المائية متنامصة ...	0,5
	(2) $\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \dots + \frac{2}{9} = \frac{2}{9}n$	5
	$\frac{2}{9}n = \frac{2}{9}n + \frac{2}{9}n$	
	$\frac{2}{9}n = \left( \frac{42}{20} + n \frac{2}{9} \right)$ -----	
	$\frac{2}{9}n = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	1
	(3) $1 = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	
	$1 = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	0,5
	$1 = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	
	$1 = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	0,5
	$1 = \frac{21}{20}n + \frac{2}{9}n$ -----	0,5

العلامة		عدد الإجابة	مجاور الموضوع
مجزأة	المجموع		
<b>97</b>			
		(1) عدد الحالات الممكنة لسحب وكرات هو:	التدريب الثاني
1		$n^3 = 84$	
		أ مثال الحصول على وكرات من نفس اللون هو:	
1,5		$\frac{1}{72} = \frac{7}{84} = \frac{3+4}{84} = \frac{n^3 + n^3}{84}$	
5		ب) أ مثال الحصول على وكرات مختلفة الألوان هو:	
1		$\frac{2}{7} = \frac{24}{84} = \frac{2 \times 3 \times 4}{84} = n^1 \times n^1 \times n^1$	
		ج) أ مثال الحصول على الأمل على كرتين من نفس اللون:	
1,5		$\frac{5}{7} = \frac{60}{84} = \frac{7 \times 1 + n^3 + \frac{3}{4}n^3 + n^1 \times \frac{2}{3}n^2 + n^1 \times \frac{2}{4}n^2}{84}$	
		(1) دراسة تغيرات تآ: الثالث	
0,5		ف = [ -∞ - 2 ] ∪ [ 2 - ∞ + 3 ]	
0,5 × 4		• نأ (تآ) = 2 ، نأ (تآ) = ∞ ، نأ (تآ) = ∞ • نأ (تآ) = ∞ ، نأ (تآ) = 2 ، نأ (تآ) = ∞ • نأ (تآ) = 2 ، نأ (تآ) = ∞	
3,75		• نأ (تآ) = 2 ، نأ (تآ) = ∞	
1		• نأ (تآ) = $\frac{9}{(2+س)^2}$	
0,25		• ∇ س وف : نأ (تآ) < 0	



العلامة

عناصر الإجابة

مخارج

الموضوع

99

(5) تقاطع (د) مع (هـ)

$$\text{نأ (هـ) } = 2 + 3س = \frac{5 - س 2}{2 + س} \quad \text{نعم}$$

$$\text{نعم } (2 + 3س) = (2 + س) (5 - س 2)$$

$$\text{نعم } 2 + 3س = 10 - 2س 2 + 5س - س 2$$

$$\text{نعم } س = 3 - 3س = 1$$

$$\text{ومنه (د) } \cap \text{ (هـ) } = \{ \text{ب (3, 1) ، ج (1, 1) } \} \quad \text{0,5}$$



1,5

ممنون