ثانوية الشهيد مرواني الجيلالي
الشطية – الشلف .
مادة الرياضيات

السنة الدراسية : 2009- 2010.
الشعبة : 3 تسيير و إقتصاد .
المدة : 3 سا.

بكالوريا تجريبي
الموضوع الاول.

التمرين الاول :

(U_n)متتالية عددية معرفة بحدها الأول U_0 وبالعلاقة التراجعية $U_{n+1}=\frac{1}{2}U_n-1$ ، $(n\in\mathbb{N})$

1- عين قيمة U_0 حتى تكون المتتالية (U_n) ثابتة .

2- نفرض $U_0=6$:

أ) أحسب U_1 و U_2 .

ب) (V_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة : $V_n=\alpha U_n-2$ ، حيث $\alpha\in\mathbb{N}^*$.

عين قيمة العدد α حتى تكون (V_n) متتالية هندسية .

ت)نضع $\alpha=-1$:

- عبر بدلالة n عن كل من (V_n) و (U_n) .
- أحسب بدلالة n لمجموع S_n حيث : $S_n=U_0+U_1+U_2+.....+U_n$.

التمرين الثاني:

في كل حالة مما يلي عين الإجابة الصحيحة من بين الإجابات أ، ب، ج المقترحة.

	أ	ب	ج
العدد $\ln\left(\frac{2\times e^3}{\sqrt{3}}\right)$ يساوي	$3-\ln 2+\frac{1}{2}\ln 3$	$3+\ln 2-2\ln 3$	$3+\ln 2-\frac{1}{2}\ln 3$
حل المعادلة $\ln(x+1)=2$ في $\mathbb{R}$ هو:	e^2+1	e^2-1	$1-e^{-2}$
العبارة $2\ln x-\ln(x-1)$ تساوي:	$\ln\left(\frac{x^2}{x-1}\right)$	$\ln\left(\frac{2x}{x-1}\right)$	$\ln\left[2x(x-1)\right]$
العدد $\ln\left(4^n\right)-\ln\left(2^{n-1}\right)$ يساوي	$(n+1)\ln 2$	$(2n+1)\ln 2$	$(n-1)\ln 2$

التمرين الثالث

يحتوي كيس على أربع كرات بيضاء تحمل الأرقام 0 ، 1 ، 1 ، 2

و أربع كرات حمراء تحمل الأرقام 1 ، 1 ، 2 ، 2

نسحب عشوائيا وفي آن واحد ثلاث كرت من الكيس .

1- أحسب احتمال الحصول على :

- ثلاث كرات من نفس اللون .
- ثلاث كرات تحمل نفس الرقم .
- ثلاث كرات أرقامها مختلفة مثنى مثنى

2- ليكن x المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة عدد الكرات المسحوبة التي تحمل الرقم 1

- عين قانون احتمال المتغير العشوائي x .
- أحسب الأمل الرياضي $E(x)$ والانحراف المعياري $\sigma(x)$.

التمرين الرابع:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=2\left(\ln(x)\right)^2-\ln(x)-3$

وليكن (C) المنحنى الممثل لها في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ ، (الوحدة $2cm$)

1- حل المعادلة $f(x)=0$.

2- ماذا تمثل هذه الحلول هندسيا ؟.

3- أحسب نهاية الدالة f عند 0 و عند $+\infty$ ماذا تستنتج بالنسبة للمنحني (C) ؟.

4- أدرس تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها.

5- أنشئ المنحنى (C) في المعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

.انتهي.

بالتوفـــــــيــق

ثانوية الشهيد مرواني الجيلالي
الشطية – الشلف .

السنة الدراسية : 2009- 2010.
الشعبة : 3 تسيير و إقتصاد .

التمرين الاول :

يمثل الجدول التالي تطور نسبة البطالة في بلد بين السنوات 1970 إلي 2005.

نضع : $x_i = a_i - 1970$.

السنوات a_i	1970	1975	1980	1985	1999	1995	2000	2005
y_i (%)	1.3	1.5	1.5	1.3	1.4	2.2	2.5	2

1) مثل سحابة النقط $M_i(x_i; y_i)$ في معلم متعامد ($1cm$ لكل 5 سنوات علي محور الفواصل و $1cm$ لكل 0.5% علي محور التراتيب) .

2) عين إحداثي النقطة المتوسطة G ثم علمها .

3) بين أن المعادلة المختصرة لـ (Δ) مستقيم الانحدار لهذه السلسلة هي $y = 0.03x + 1.19$ ثم ارسمه .

4) ماهي نسبة البطالة المتوقعة في هذا البلد سنة 2009؟

5) ابتداء من أي سنة تصبح النسبة المتوقعة للبطالة اكبر من 3%.

التمرين الثاني :

صندوق يحوي 5 كريات منها 3 سوداء تحمل الأرقام 1 ، 2 ، 3 .

كريتيين حمراء تحملان الرقمين 1 و2.

نسحب عشوائيا و في آن واحد كرتين .

1) احسب احتمال ما يلي :

- A سحب كرتان من نفس اللون.
- B سحب كرتان مجموع رقمين المسجلين علي الكرتين هو 3.

2) احسب $p_B(A)$.

التمرين الثالث:

f دالة عددية معرفة من اجل كل عدد حقيقي x بـ : $f(x)=\frac{2x+2}{x^2+2x-3}$.

(C) المنحنى الممثل لها في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

3) ادرس تغيرات الدالة f و المستقيمات المقاربة للمنحني (C).

4) اوجد إحداثي A نقطة تقاطع المنحني (C) مع محور الفواصل .

5) اكتب معادلة المستقيم (Δ) المماسي للمنحني (C) عند النقطة A.

6) بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $x^3+3x^2+3x+1=(x+1)^3$

ثم ادرس الوضع النسبي للمنحني (C) بالنسبة لـ (Δ).ماذا نستنتج؟

7) ارسم (Δ) و (C).

8) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x)=m$.

التمرين الرابع :

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة علي : $U_0=2$ ومن اجل كل عدد طبيعي n بـ $U_{n+1}=\frac{1}{2}(U_n+3)$.

لتكن المتتالية (V_n) المعرفة من اجل كل عدد طبيعي n بـ : $V_n=U_n-3$

1) بين أن (V_n) هندسية يطلب تعين أساسها وحدها الاول .

2) اكتب V_n و U_n بدلالة n.

3) بين ان (U_n) متزايدة

4) أحسب بدلالة n المجموع S_n ثم S'_n حيث:

$S_n=V_0+V_1+V_2+.....+V_n$ و $S_n=U_0+U_1+U_2+.....+U_n$.

ـــ

بالتـوقـيـق