اختبار الفصل الثاني في مادة : الرياضيات **المدة :ساعتان**

التمرين الاول : (6 نقاط) اجب بصحيح أو خطا فيما يلي مع التعليل .

1)الكلفة الإجمالية لإنتاج q ثلاجة (بالدينار الجزائري) هي الدالة C المعرفة بالدستور التالي :
$C(q)=100q^2+40000q+1$ مع $q\in[0;10]$. الكلفة الهامشية لصنع الثلاجة الثالثة هي : 46000 دينارجزائري .

2) أنتجت شركة 41000 جهاز تلفاز خلال سنة 2001 و64300 جهاز خلال سنة 2005 . التزايد المتوسط السنوي للإنتاج هي : 23300 تلفاز .

3) f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة : $f(x)=\dfrac{-2x^2+x}{x^2+5}$. عبارة الدالة المشتقة للدالة f تعطى بالعبارة : $f'(x)=\dfrac{-4x}{(x^2+5)^2}$

التمرين الثاني : (8نقاط)

I) تحوي علبة على 11 بطاقة متماثلة (لا نفرق بينها عند اللمس) مرقمة من 6 إلى 16 نسحب بطاقة بصفة عشوائية و نسجل رقمها .

1) عين مجموعة الإمكانيات Ω .
2) نعتبر الحوادث A ، B و C حيث : A : الحصول على عدد فردي B : الحصول على عدد مضاعف للعدد 6 .
C الحصول على عدد مكون من رقمين فقط .
- عين عناصر الحوادث A ، B ، C ، $\overline{A}$ ، $\overline{C}$.

3) احسب : $P(A)$ ، $P(B)$ ، $P(A\cap B)$ $P(A\cup B)$ ماذا تستنتج بالنسبة للحدثين A و B ؟

II) استبدلنا البطاقات الموجودة في العلبة السابقة ببطاقات أخرى فتحصلنا على قانون الاحتمال التالي :

x_i	5	6	7	8	9	10
p_i	0.1	$3a$	0.05	a	0.2	0.25

أ) عين قيمة العدد a .
ب) احسب احتمال الحدثين E و F حيث : E : الحصول على عدد زوجي . F : الحصول على عدد اصغر تماما من 3

التمرين الثالث : (6 نقاط)

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x)=x^2-x$ ، (C_g) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) احسب $\lim\limits_{x\to 0} g(x)$.
2) h عدد حقيقي غير معدوم . احسب النسبة : $\dfrac{g(2+h)-g(2)}{h}$.
3) استنتج أن الدالة g تقبل الاشتقاق عند العدد 2 ، ثم عين $g'(2)$ و ماذا يمثل بيانيا ؟
4) اكتب معادلة لـ (Δ) مماس المنحنى (C_g) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=2$.
5) احسب $g'(x)$ ثم ادرس إشارتها (يرمز بـ $g'(x)$ لعبارة الدالة g').
6) حدد اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .
7) بين أن (C_g) يقبل قيمة حدية محلية يطلب تعيينها .
8) اتمم الجدول التالي :

x	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3
$g(x)$	...	...	...	...	...	...	...	...

9) أنشئ (Δ) و (C_g) في المستوي السابق وفي الوثيقة المرفقة .

حظ سعيد

ency-education.com
www.ency-education.com