

التمرين الاول : (6 نقاط)

اجب بصحيح أو خطأ 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 دينار جزائري .

(2) أنتجت شركة 41000 جهاز تلفاز خلال سنة 2001 و 64300 جهاز خلال سنة 2005 . التزايد المتوسط السنوي للإنتاج هي : 23300 تلفاز .

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

التمرين الثاني : (8 نقاط)

(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 الإمكانات 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 ، $\bar{A}$ ، $\bar{C}$.

(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 المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$.

(2) h عدد حقيقي غير معدوم . احسب النسبة : $\frac{g(2+h) - g(2)}{h}$.

(3) استنتج أن الدالة g تقبل الاشتقاق عند العدد 2 ، ثم عين $g'(2)$ و ماذا يمثل بيانيا ؟

(4) اكتب معادلة L (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
$g(x)$	...	...	...	...	...	...	...	...