جامعة كفرالشيخ
كلية التجارة
امتحان الفصل الدراسي الأول 2015/2014

اسم المادة : إحصاء رياضي
الفرقة : الرابعة (شعبة إحصاء)
درجة الامتحان 85 درجة
الزمن 3 ساعات

5. إذا كانت دالة كثافة الإحتمال للمتغير العشوائي X على الصورة: (12.5 درجة)

$$f(x) = (1/2)^{x+1} \qquad x = 0, 1, 2, \ldots$$

أوجد الدالة المولده للعزوم مستخدماً العلاقة التالية:

$$1 + s + s^2 + s^3 + \cdots = \frac{1}{1-s} \qquad -1 < s < 1$$

6. إذا كان X_1 و X_2 متغيرين عشوائيين لهما دالة كثافة الاحتمال المعطاه في الجدول التالي: (10 درجات)

X_2 \ X_1	1	2	3
1	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
2	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
3	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

أوجد معامل الإرتباط بين X_1 و X_2.

7. إذا كانت دالة التوزيع المشتركة للمتغيرين X,Y على الشكل: (10 درجات)

$$F(x,y) = x^2y^2 \qquad 0 < x < 1, \qquad 0 < y < 1$$

أوجد معامل الإرتباط بين X و Y.

8. إذا كان X,Y متغيرين عشوائيين لهما دالة كثافة الإحتمال المشتركة على الشكل: (10 درجات)

$$f(x,y) = \begin{cases} 1 & 0 < x < 1, \quad 0 < y < 1 \\ 0 & elsewhere \end{cases}$$

أوجد $E(Y/X)$

مع أطيب التمنيات بدوام التوفيق والنجاح

د.وليد محمد عفيفي محمد

جامعة كفرالشيخ
كلية التجارة
امتحان الفصل الدراسي الأول 2015/2014

اسم المادة : إحصاء رياضي
الفرقة : الرابعة (شعبة إحصاء)
درجة الامتحان 85 درجة
الزمن 3 ساعات

5. إذا كانت دالة كثافة الإحتمال للمتغير العشوائي X على الصورة: (12.5 درجة)

$$f(x) = (1/2)^{x+1} \qquad x = 0, 1, 2, \ldots$$

أوجد الدالة المولده للعزوم مستخدماً العلاقة التالية:

$$1 + s + s^2 + s^3 + \cdots = \frac{1}{1-s} \qquad -1 < s < 1$$

---

6. إذا كان X_1 و X_2 متغيرين عشوائيين لهما دالة كثافة الاحتمال المعطاه في الجدول التالي: (10 درجات)

X_2 \ X_1	1	2	3
1	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
2	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
3	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

أوجد معامل الإرتباط بين X_1 و X_2.

---

7. إذا كانت دالة التوزيع المشتركة للمتغيرين X,Y على الشكل: (10 درجات)

$$F(x,y) = x^2y^2 \qquad 0 < x < 1, \qquad 0 < y < 1$$

أوجد معامل الإرتباط بين X و Y.

---

8. إذا كان X,Y متغيرين عشوائيين لهما دالة كثافة الإحتمال المشتركة على الشكل: (10 درجات)

$$f(x,y) = \begin{cases} 1 & 0 < x < 1, \quad 0 < y < 1 \\ 0 & elsewhere \end{cases}$$

أوجد $E(Y/X)$

مع أطيب التمنيات بدوام التوفيق والنجاح

د.وليد محمد عفيفي محمد

جامعة كفرالشيخ
كلية التجارة
امتحان الفصل الدراسي الأول2015/2014

اسم المادة : رياضيات متقدمة
الفرقة :الرابعة (شعبة إحصاء)
درجة الامتحان85 درجة
الزمن 3 ساعات

الإسئلة في ورقتين

أولا: أوجد المشتقة الاولي للدوال الاتيه:

1. $y = (2x+1)(x^2+2x+1)$
2. $y = \frac{x^3+4}{x^2+1}$
3. $y = (x^4+3x^3+2x^2)^{\frac{1}{2}}$ مستخدما التعويض
4. $y = e^{4x^2+3x^2+2}$ مستخدما التعويض
5. $y = (x^2+4)e^x + 2x^3 ln(2x+1)$

ثانيا: إذا كانت $z = (x^2+y^2+h^2)^4$

أثبت أن

ثالثا:أوجد تكامل المعادلات التالية:

1. $\frac{x^2}{x^3+2}$
2. $x\sqrt{3x^2-10}$
3. $\frac{3x+2}{3x^2+4x+9}$
4. $\frac{1}{(2x+5)^2}$ مستخدما التعويض
5. $\frac{x}{\sqrt{(x^2-8)^3}}$ مستخدما التعويض
6. c^x
7. $xlnx$
8. x^2e^x
9. $\int_2^3 \int_0^3 \int_1^2 \left(3x^2+2xz-\frac{1}{4}z^2-w^2\right) dxdzdw$

مع أطيب التمنيات بدوام التوفيق والنجاح

د.وليد محمد عفيفي محمد