<u>ؠؠئ</u>يـــمِٱللَّهِٱلرَّحْمَرْٱلرَّحِيــمِ اسم الطالب: الاحتمالات ••••• رقم الطالب: 5364 جامعة القدس المفتوحة تاريخ الامتحان:/...... ساعة ونصف إجابة الامتحان النصفى للفصل الأول "1141" 2015/2014 __ نظری__ جدول رقم (1) (20علامة) إجابة السؤال رقم (1) من نوع (أجب بنعم أو لا) أو ($\sqrt{}$ أو \times) الفرع Y الصحيحة 2علامة لكل إجابة صحيحة جدول رقم (2) (30 علامة) إجابة السؤال رقم (2) من نوع اختيار من متعدد 10 8 6 5 4 3 الفرع الصحيحة ج ج 3 علامات لكل إجابة صحيحة الوحدة والصفحة (83) $= P_r \{ -9 < X - 8 < 9 \}$ $| \le | E(x) = 8 | \le | \sigma^2 = E(x^2) - (E(x))^2$ $(\varepsilon 5)$ أي k=1.5 أي $P_r \{ |x-8| < 9 \}$ $P_r \{ |x-8| < 9 \} = 1-1/(1.5)^2$.(83).

اسم المقرر:

رقم المقرر:

مدة الامتحان:

عدد الأسئلة:

(62)
$$E(x)=-2(1-3t)^{-3}(-3)$$
 لستخدم المشتقة لنحصل على الوسط $(5-3)^{-2}(1-3t)^{-2}$

1 ص 45

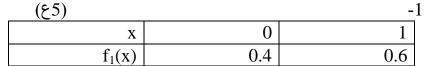
(7ع)

(23)
$$E(x^2)=-18(1-3t)^{-4}(-3)$$
 نجد المشتقة الثانية $E(x)=6$ فنحصل على $E(x)=6$ نعوض

ثم نعوض
$$\sigma^2 = E(x^2) - (E(x))^2 = 54 - 36 = 18$$
, $E(x^2) = 54$ فنحصل على $t = 0$

السؤال الرابع (15علامة)

2 ص 83



(13)

y	-1	1	0
$f_2(y)$	0.4	0.3	0.3

(1ع)

X	0	1
f(x/y=1)	2/3	1/3

(83)

88 ص 2 (210)

-2

(
$$\xi$$
2) $E(X) = 0*0.4+1*0.6 = 0.6$

(
$$\epsilon$$
2) $E(Y) = -1*0.4 + 1*0.3 + 0*0.3 = -0.1$

$$(\xi 3)$$
 $E(XY) = 0*-1*0.1*+....+1*-1*0.3+1*1*0.1+1*0*0.2 = -0.2$

(
$$\xi$$
3) Cov(XY)=E(XY)-E(X)E(Y) =-0.2-(0.6*-0.1)= -0.14

اختر احد السؤالين الآتيين

<u>(20 علامة)</u> 3 ص <u>131</u>

السوال الخامس

(210) عدد البيضاء
$$Y$$
، عدد الحمراء W عدد الحمراء Y عدد البيضاء Y عدد البيضاء Y عدد الجنساء Y عدد البيضاء Y عدد الجنساء Y عدد البيضاء Y عدد الحمراء Y عدد ا

$$P(X=3,Y=2,W=2) = \frac{\binom{6}{3}\binom{10}{2}\binom{8}{2}\binom{7}{4}}{\binom{31}{11}} = \frac{20 \times 45 \times 28 \times 35}{84672315} = 0.010416627$$

السؤال السادس (20علامة)

$$M(t) = \frac{pe^t}{1 - (1 - p)e^t} \rightarrow$$

(
$$\xi 4$$
)
$$M'(t) = \frac{(1 - (1 - p)e^t)pe^t - pe^t(-(1 - p)e^t)}{(1 - (1 - p)e^t)^2}$$

(\xi 3)
$$E(x) = M'(0) = \frac{p^2 + p - p^2}{p^2} = \frac{1}{p}$$

$$M(t) = e^{\frac{1}{2}t^{2}}$$

$$M'(t) = te^{\frac{1}{2}t^{2}}$$

$$M(t)'' = t^{2}e^{\frac{1}{2}t^{2}} + e^{\frac{1}{2}t^{2}}$$

(25)
$$M'(t)'' = t^{2}e^{\frac{-1}{2}t} + e^{\frac{-1}{2}t}$$

$$M'(0) = E(X) = 0$$

$$M''(0) = E(X^2) = 1$$

$$var(X) = E(X^2) - [E(X)]^2 = 1$$

(5ع)

انتهت الإجابة