مادة الإحصاء ٤ الاختبار الرابع

أولا : أجب عن السؤال الآتى : -

[١] أ) أ ، ب حدثان من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية ، فإذا كان :

ل (أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (ب) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل (أ ∪ ب) = $\frac{٤}{٥}$ أوجد :

(i) ل (أ ∩ ب) (ii) ل (أ′ ∪ ب′) (iii) ل (أ ∩ ب′)

ب) س متغير عشوائى متوسطه ٣٦ وانحرافه المعيارى ٦ . أوجد أ عندما :

(i) ل (أ ≤ س ≤ ٣٦) = ٠,٣٦٤٣

(ii) ل (٣٠ ≤ س ≤ أ) = ٠,٤٨١٣

ثانيا : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى : -

[٢] من بيانات الجدول الآتى :

س	١٢	١٠	١٤	١١	١٢	٩
ص	١٨	١٧	٢٣	١٩	٢٠	١٥

(i) أوجد معامل ارتباط الرتب لسبيرمان .

(ii) قدر قيمة س عندما ص = ١٦ باستخدام خط الانحدار المناسب .

---

[٣] أ) أوجد معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص وحدد نوعه إذا كان :

س′ = ٥ ، ص′ = ٦ ، مجـ س ص = ٣٦١ ، مجـ س^{٢} = ٣١٠ ،

مجـ ص^{٢} = ٤٩٨ ، ن = ١٠

ب) إذا كان س~ متغيرا عشوائيا متصلا دالة كثافة الاحتمال له هى :

$$د(س) = \begin{cases} أ - \frac{٢}{٥}س & \text{حيث} ١ \leq س < ٢ \\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

أولا : أوجد قيمة أ

ثانيا : أوجد ل ($\frac{٥}{٤} \geq$ س $\geq$ ٢)

---

[٤] أ) الجدول الآتى يبين تقدير ٦ طلاب فى مادتى الإحصاء والجغرافيا ، والمطلوب إيجاد معامل ارتباط الرتب لسبيرمان ، مبينا نوع الارتباط .

تقدير الإحصاء	مقبول	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	مقبول	مقبول
تقدير الجغرافيا	جيد	جيد	جيد جدا	ممتاز	جيد	ضعيف

ب) إذا كان س~ متغيرا عشوائيا متقطعا مداه = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } وكان :

ل (س = ر) = $\frac{أ + ر}{١٨}$ لكل ر = -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ فأوجد :

(i) قيمة أ

(ii) التوزيع الاحتمالى للمتغير العشوائى س~ .

(iii) المتوسط والانحراف المعيارى .

انتهت الأسئلة