مادة الإحصاء ١ الاختبار الأول

أولا : أجب عن السؤال الآتي : -

[١] أ) إذ كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان

$ل(أ - ب) = \frac{١}{٢}$ ، $ل(أ \cup ب) = \frac{٣}{٥}$

أوجد : ل (أ) ، ل (ب) ، ل($أ' \cup ب'$) .

ب) تقدم ١٠٠٠ شاب للتجنيد ، فإذا كانت أطوالهم تتبع توزيعا طبيعيا بمتوسط ١٧٠ سم وانحراف معيارى ١٠ سم أوجد عدد الشباب :

أولا : الذين تقل أطوالهم عن ١٩٠ سم .

ثانيا : غير المقبولين إذا كان الحد الأدنى للطول المطلوب هو ١٥٥ سم .

ثانيا : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

[٢] أ) إذا كان معامل انحدار س على ص هو – ٠,٢٥ ومعامل انحدار ص على س هو – ٠,٨١ ، فأوجد معامل الارتباط الخطى بين س ، ص وحدد نوعه .

ب) $س$ متغير عشوائى متقطع توزيعه الاحتمالى يحدد بالدالة : د(س) = $\frac{أ\ س}{٩}$

حيث س = ١ ، ٢ ، ٣ . أوجد:

أولا : قيمة أ .

ثانيا : التباين ومعامل الاختلاف للمتغير العشوائى $س$.

[٣] أ) سحبت بطاقة واحدة عشوائيا من بين ٤٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٤٠ . أوجد احتمال أن البطاقة المسحوبة تحمل عددا فرديا :

أولا : يقبل القسمة على ٥ .

ثانيا : يقبل القسمة على ٧ .

ثالثا : يقبل القسمة على ٥ أو ٧ .

ب) إذا كان س~ متغيراً عشوائياً متصلاً ودالة كثافة الاحتمال له هى :

$$د(س) = \begin{cases} \frac{(س + ٣)}{١٨} & \text{حيث } -٣ \leq س < ٣ \\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

فأوجد :

أولا : ل (س~ < ٠)

ثانيا : ل (- ١ ≤ س~ ≤ ٢) .

---

[٤] من بيانات الجدول :

س	٨	٦	١٠	٧	٨	٥
ص	٨	٧	١٣	٩	١٠	٥

اولا : أحسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص .

ثانيا : قدر قيمة ص عندما س = ٢٠ باستخدام خط الانحدار المناسب .

انـتـهـت الأســئـلـة