أولا : أجب عن السؤال الاتى : -

[١] أ) إذا كان : ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ ، ل (أ ∩ ب′) = ٠,٣ ،

ل (أ′ ∩ ب) = ٠,٤ أوجد : ل (أ) ، ل (ب) ، ل (أ ∪ ب) ،

ل (أ′ ∩ ب′) ، ل (ب ∪ أ′) .

ب) إذا كانت أطوال نوع معين من النبات موزعة حسب التوزيع الطبيعى بمتوسط μ وانحراف معيارى ٤ . إذا علم أن أطوال ١٠,٥٦ ٪ من هذا النبات أقل من ٤٥ سم ، فأوجد المتوسط μ لهذا النوع من النبات .

ثانيا : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

[٢] أ) $س$ متغير عشوائى متصل ودالة كثافة الاحتمال له هى :

$$د(س) = \begin{cases} \frac{٢ س + ١}{١٨} & ، \quad ١ \leq س \leq ٤ \\ صفر & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

أولا : إذا كان أ ∈ [١ ، ٤] وكان ل (أ < $س$ < أ + ١) = $\frac{١}{٣}$

فأوجد قيمة أ .

ثانياً : إذا كان ل ($س$ < ب) = $\frac{٤}{٩}$ فأوجد قيمة ب

ب) فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرتين متتاليين وملاحظة العدد الذى يظهر علي الوجه العلوى فى كل مرة إذا كان المتغير العشوائى $س$ يعبر عن أصغر العددين الظاهرين ، اكتب التوزيع الاحتمالى للمتغير $س$ ثم احسب μ ، σ .

[٣] أ) إذا كان : مجـ س = ٥٠ ، مجـ ص = ٦٠ ، ن = ١٠

، مجـ $س^{٢}$ = ٣١٠ ، مجـ $ص^{٢}$ = ٤٩٨ ، مجـ س ص = ٣٦١

أوجد قيمة معامل الارتباط الخطى لبيرسون بين المتغيرين س ، ص .

ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية بحيث أ ⊃ ب وكان

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٨ فأوجد احتمالات الأحداث الآتية :

أولا : وقوع الحدث ب ثانيا : وقوع الحدث أ وعدم وقوع الحدث ب

ثالثا : وقوع الحدث أ أو عدم وقوع الحدث ب .

---

[٤] أ) من بيانات الجدول الآتى :

س	١٠	٧	٨	٧	٦	٤
ص	٥	٨	٧	٩	٩	١٠

(i) أحسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص .

(ii) أوجد معادلة خط انحدار ص على س ثم قدر قيمة ص عندما س = ٩ .

انـتـهـت الأسـئـلـة