

أولاً : أجب عن السؤال الآتى :-

[١] أ) إذا كان : ل (P) =  $\frac{1}{4}$  ، ل (ب) =  $\frac{2}{5}$  ، ل (P ∩ ب) =  $\frac{2}{5}$  أوجد :  
ل (P ∩ ب) ، ل (ب ∩ ب') ، ل (P ∪ ب)

ب) إذا كان درجات الطلاب فى إحدى المدارس هى متغير عشوائى طبيعى وسطه الحسابى  $\mu = 42$  وانحرافه المعيارى  $\sigma$  حيث حصل ٢٦,١١ % من الطلاب على أكثر ٥٠ درجة فأوجد قيمة  $\sigma$ .

ثانياً : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

[٢] فى دراسة لعلاقة بين المتغيرين س ، ص حصلنا على النتائج الآتية :  
ن = ١٥ ،  $\bar{س} = \frac{٣٠-س}{٥}$  ،  $\bar{ص} = \frac{٦٥-ص}{٥}$  ،  $\bar{مج س} = ٢$   
،  $\bar{مج ص} = ٨$  ،  $\bar{مج س} = ٢$  ،  $\bar{مج ص} = ٢٩٨$  ،  
،  $\bar{مج س ص} = ١٠٨$  أوجد :  
أولاً : خط انحدار ص على س . ثانياً : خط انحدار س على ص .  
ثالثاً : معامل الارتباط الخطى بين س ، ص .

[٣] أ) إذا كان مدى المتغير العشوائى س هـ هو { -١ ، ٠ ، ٢ } وكان :

ل (س هـ = ١) =  $\frac{1}{4}$  وكان التوقع يساوى ١ فأوجد :

أولاً : ل (س هـ = ٠) ، ل (س هـ = ٢)

ثانياً : أوجد معامل الاختلاف

ب) احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص من الجدول الآتى  
 وحدد نوعه :

س	١٥	١٧	٢٠	١٧	١٥	١٧	٢٠
ص	١٠	١٥	١٣	١٥	٧	١٠	١٤

[٤] أ) إذا كان سـ متغيرا عشوائيا طبيعيا متوسطه ٢٤ وانحرافه

المعياري ٤ ، أوجد :

i) ل ( س < ٢٠ )

iii) إذا كان ل ( س > ك ) = ٠,٠٦٦٨ ، فأوجد قيمة ك .

ب) إذا كان سـ متغير عشوائى متصل دالة كثافة الاحتمال له هو :

$$\left. \begin{array}{l} \text{ك} (٤ - \text{س}) ، \text{ك} \geq ١ \geq \text{س} \geq ٣ \\ \text{ك} ، \text{ك} > ٣ > \text{س} \geq ٩ \\ \text{صفر} ، \text{فيما عدا ذلك} \end{array} \right\} = \text{د} ( \text{س} )$$

أولا : أوجد قيمة ك ثانيا : أوجد ل ( ٢ ≤ س ≤ ٦ )

انتهت الأسئلة