

أولاً : أجب عن السؤال الآتى : -

السؤال الأول :

(١) إذا كان A ، ب حدثين فى فضاء النواتج لتجربة عشوائية ما ، وكان :

$$P(A) = 0.6 , P(B) = \frac{4}{5} , P(A \cap B) = \frac{2}{3}$$

$$(١) P(A \cup B) \quad (٢) P(A - B) \quad (٣) P(\bar{A} \cap B)$$

(ب) إذا كانت أوزان الطلاب فى إحدى الكليات تتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابى ٥٥ كجم

وانحرافه المعيارى - وكانت أوزان ٣٣ % من الطلاب تزيد عن ٦٦ كجم فأوجد :

(١) الانحراف المعيارى .

(٢) إذا كان عدد الطلاب ١٠٠٠٠ طالب فاحسب عدد الطلاب الذين تقل أوزانهم عن ٦٠ كجم .

ثانياً : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

السؤال الثانى :

(١) إذا كان Z متغيراً عشوائياً متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هى :

$$f(z) = \begin{cases} \frac{1}{32} (s + 4) & \text{حيث (ك - س) ك} \\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases} = P(s)$$

أوجد :

(١) قيمة ك

$$(٢) P(s < 0) \quad (٣) P(-2 < s < 2)$$

(ب) الجدول التالى يبين التقديرات التى حصل عليها ثمانية طلاب فى إحدى الكليات فى مادتى

الرياضيات والفيزياء :

تقديرات الرياضيات (س)	ممتاز	جيد	جيد جداً	جيد جداً	ضعيف	ممتاز	مقبول	جيد جداً
تقديرات الفيزياء (ص)	جيد جداً	جيد جداً	جيد	ممتاز	مقبول	ممتاز	مقبول	ممتاز

أوجد معامل ارتباط الرتب لسببيران بين التقديرات فى المادتين ، وحدد نوعه .

[ بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية ]

السؤال الثالث :

(١) إذا كانت معادلة خط انحدار ص على س هى ٢٥ ص - ١٠ س = ١٧ وكانت معادلة خط

انحدار س على ص هى ٥ س = ٨ ص + ٢٠ فأوجد معامل الارتباط بين س ، ص .

(ب) إذا كان Z متغيراً عشوائياً متقطعاً وسطه الحسابى U = ٣ وتوزيعه الاحتمالى كمايلى :

ز	صفر	ك	٣	٤
د (ز)	م	$\frac{1}{6}$	م ٤	م ٥

أوجد :

(١) قيمتى م ، ك

(٢) الانحراف المعيارى ومعامل الاختلاف للمتغير Z .

السؤال الرابع :

(١) صندوق به خمس بطاقات متماثلة مرقمة من ١ إلى ٥ سحب بطاقتان واحدة تلو الأخرى مع

الإحلال أوجد احتمال :

(١) أن يكون مجموع العددين على البطاقتين عدداً أولياً .

(٢) أن يكون حاصل ضرب العددين أكبر من ١٢ .

(ب) فى دراسة للعلاقة بين المتغيرين Z ، ض حصلنا على النتائج التالية :

$$n = 10 , L_z = 35 , L_{ض} = 60 , L_{ضض} = 187$$

$$L_z^2 = 134 , L_{ض^2} = 406 \text{ فأوجد :}$$

(١) معادلة خط انحدار ض على Z .

(٢) معامل الارتباط الخطى لبيرسون بين Z ، ض ثم حدد نوعه .

= = = = = = = = = =

[ انتهت الأسئلة ]

جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعى المعيارى

س	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠١٢٠	٠,٠١٦٠	٠,٠١٩٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٣٥٩
٠,١	٠,٠٣٩٨	٠,٠٤٣٨	٠,٠٤٧٨	٠,٠٥١٧	٠,٠٥٥٧	٠,٠٥٩٦	٠,٠٦٣٦	٠,٠٦٧٥	٠,٠٧١٤	٠,٠٧٥٣
٠,٢	٠,٠٧٩٣	٠,٠٨٣٢	٠,٠٨٧١	٠,٠٩١٠	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩٨٧	٠,١٠٢٦	٠,١٠٦٤	٠,١١٠٣	٠,١١٤١
٠,٣	٠,١١٧٩	٠,١٢١٧	٠,١٢٥٥	٠,١٢٩٣	٠,١٣٣١	٠,١٣٦٨	٠,١٤٠٦	٠,١٤٤٣	٠,١٤٨٠	٠,١٥١٧
٠,٤	٠,١٥٥٤	٠,١٥٩١	٠,١٦٢٨	٠,١٦٦٤	٠,١٧٠٠	٠,١٧٣٦	٠,١٧٧٢	٠,١٨٠٨	٠,١٨٤٤	٠,١٨٧٩
٠,٥	٠,١٩١٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩٨٥	٠,٢٠١٩	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠٨٨	٠,٢١٢٣	٠,٢١٥٧	٠,٢١٩٠	٠,٢٢٢٤
٠,٦	٠,٢٢٥٩	٠,٢٢٩١	٠,٢٣٢٤	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٨٩	٠,٢٤٢٢	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٨٦	٠,٢٥١٧	٠,٢٥٤٩