

الزمن : ساعة ونصف

الإحصاء

عند الحاجة يرجع لجدول المساحات المبين

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

< الأسئلة في صفتين >

أولاً : أجب عن السؤال الآتي :

السؤال الأول :

(٢) أكمل العبارات الآتية :

- (١) فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين
فإن : احتمال الحصول على عددين متساويين فى الرميّتين =
- (٢) إذا كان P ، B حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية
فإن $L = (\bar{P} \cup \bar{B}) = \dots\dots\dots$
- (٣) إذا كان S متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه μ وانحرافه المعياري σ
فإن $L = (\sigma - \mu \leq S \leq \sigma + \mu) = \dots\dots\dots$
- (٤) إذا كان V متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً بحيث كان : $L = (V < 1) = 0,1587$
فإن قيمة $L = \dots\dots\dots$
- (٥) إذا كان معامل انحدار S على V هو $0,25$ ومعامل انحدار V على S هو $0,36$
فإن معامل الارتباط الخطى بين S ، $V = \dots\dots\dots$
- (٦) إذا كان P ، B حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان : $L = (P) = 0,6$ ،
 $L = (B) = 0,5$ ، $L = (B \cap P) = 0,2$ فأوجد :
- (i) $L = (B \cup P)$ (ii) $L = (\bar{B} \cap \bar{P})$ (iii) $L = (\bar{B} - P)$

ثانياً : أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

السؤال الثانى :

(٢) من بيانات الجدول الآتى :

٢	٦	٨	٢	٤	٧	س
٥	٦	٣	٧	٥	٣	ص

- احسب معامل ارتباط الرتب لسبيران بين S ، V .
- (٦) إذا كان S متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه μ وانحرافه المعياري $\sigma = 5$
وكان $L = (S < 21) = 0,1587$ فأوجد :
- (i) قيمة المتوسط μ .
(ii) $L = (10 > S > 23)$
- < بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية >

السؤال الثالث :

(٢) إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متصلًا دالة كثافة الاحتمال له هي :

$$d(s) = \left. \begin{array}{l} \frac{1}{8} (s + 1) \quad , \quad 2 \leq s \leq 4 \\ \text{صفر} \quad , \quad \text{غير ذلك} \end{array} \right\}$$

فأوجد : (i) ل $(s \leq 3)$ (ii) ل $(1 \leq s \leq 3)$

(ب) أخذت عينة عشوائية مكونة من ٢٠٠ طالب من مدرسة ما فإذا كانت أعمارهم متغيرًا عشوائيًا متوسطه ١٧ وانحرافه المعياري ٢ فأوجد عدد الطلاب الذين تقل أعمارهم عن ١٥ سنة من تلك العينة .

السؤال الرابع :

(٢) إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متقطعًا مداه $\{-2, -1, 1, 2\}$ وتوزيعه الاحتمالي

يتحدد بالدالة d حيث $d(s) = \frac{s + p}{16}$ فأوجد :

(i) قيمة p (ii) المتوسط والانحراف المعياري للمتغير s

(ب) إذا كان $جس = 40$ ، $جص = 20$ ، $جس ص = 90$ ،

$جس ٢ = 220$ ، $جص ٢ = 45$ ، $ص = 10$.

(i) احسب معامل الارتباط الخطي بين s ، $ص$ وعين نوعه .

(ii) أوجد معادلة خط انحدار $ص$ على s ثم أوجد قيمة $ص$ عندما $s = 8$

< انتهت الأسئلة >

جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري

١,٥	١,٤	١,٣	١,٢	١,١	١,٠	٠,٩	٠,٨	٠,٧	٠,٦	٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,٠	١
٠,٤٣٣٢	٠,٤٣٤٥	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٨٣	٠,٤٣٩٦	٠,٤٤٠٩	٠,٤٤٢٢	٠,٤٤٣٥	٠,٤٤٤٨	٠,٤٤٦١	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٨٧	٠,٤٥٠٠	٠,٤٥١٣	٠,٤٥٢٦	٠,٩
٠,٤٣٢٣	٠,٤٣٣٦	٠,٤٣٤٩	٠,٤٣٦٢	٠,٤٣٧٥	٠,٤٣٨٨	٠,٤٤٠١	٠,٤٤١٤	٠,٤٤٢٧	٠,٤٤٤٠	٠,٤٤٥٣	٠,٤٤٦٦	٠,٤٤٧٩	٠,٤٤٩٢	٠,٤٥٠٥	٠,٤٥١٨	١,٠
٠,٤٣١٤	٠,٤٣٢٧	٠,٤٣٤٠	٠,٤٣٥٣	٠,٤٣٦٦	٠,٤٣٧٩	٠,٤٣٩٢	٠,٤٤٠٥	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٣١	٠,٤٤٤٤	٠,٤٤٥٧	٠,٤٤٧٠	٠,٤٤٨٣	٠,٤٤٩٦	٠,٤٥٠٩	١,١
٠,٤٣٠٥	٠,٤٣١٨	٠,٤٣٣١	٠,٤٣٤٤	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٨٣	٠,٤٣٩٦	٠,٤٤٠٩	٠,٤٤٢٢	٠,٤٣٣٥	٠,٤٣٤٨	٠,٤٣٦١	٠,٤٣٧٤	٠,٤٣٨٧	٠,٤٣٩٩	١,٢
٠,٤٢٩٦	٠,٤٣٠٩	٠,٤٣٢٢	٠,٤٣٣٥	٠,٤٣٤٨	٠,٤٣٦١	٠,٤٣٧٤	٠,٤٣٨٧	٠,٤٣٩٩	٠,٤٣١٢	٠,٤٣٢٥	٠,٤٣٣٨	٠,٤٣٥١	٠,٤٣٦٤	٠,٤٣٧٧	٠,٤٣٩٠	١,٣
٠,٤٢٨٧	٠,٤٢٩٩	٠,٤٣١٢	٠,٤٣٢٥	٠,٤٣٣٨	٠,٤٣٥١	٠,٤٣٦٤	٠,٤٣٧٧	٠,٤٣٩٠	٠,٤٣٠٣	٠,٤٣١٦	٠,٤٣٢٩	٠,٤٣٤٢	٠,٤٣٥٥	٠,٤٣٦٨	٠,٤٣٨١	١,٤
٠,٤٢٧٨	٠,٤٢٩١	٠,٤٣٠٣	٠,٤٣١٦	٠,٤٣٢٩	٠,٤٣٤٢	٠,٤٣٥٥	٠,٤٣٦٨	٠,٤٣٨١	٠,٤٢٩٢	٠,٤٢٩٩	٠,٤٣١٢	٠,٤٣٢٥	٠,٤٣٣٨	٠,٤٣٥١	٠,٤٣٦٤	١,٥
٠,٤٢٦٩	٠,٤٢٨٢	٠,٤٢٩٤	٠,٤٣٠٧	٠,٤٣٢٠	٠,٤٣٣٣	٠,٤٣٤٦	٠,٤٣٥٩	٠,٤٣٧٢	٠,٤٢٨٣	٠,٤٢٩٦	٠,٤٣٠٩	٠,٤٣٢٢	٠,٤٣٣٥	٠,٤٣٤٨	٠,٤٣٦١	١,٥