

(٨ درجات)

الأسئلة المقالية

(٥ درجات)

السؤال الأول:

(أ) من الجدول التكراري التالي:

الفئة	-٥	-١٠	-١٥	-٢٠	-٢٥	٣٠	المجموع
التكرار	٢	٣	٨	٦	١٠	٣	٣٢

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

(٢) أوجد الربيع الأعلى.

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
-٥	٢	أقل من ١٠	٢
-١٠	٣	أقل من ١٥	٥
-١٥	٨	أقل من ٢٠	١٣
-٢٠	٦	أقل من ٢٥	١٩
-٢٥	١٠	أقل من ٣٠	٢٩
-٣٠	٣	أقل من ٣٥	٣٢
المجموع	٣٢		

الحل :

$$\text{ترتيب الربيع الأعلى} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 32 = 24$$

الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى = ٢٥ التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى = ١٠

التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى = ١٩ طول الفئة = ٥

$$r = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{3}{4} \times (\text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى} - \text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى})}{\text{طول الفئة}}$$

$$r = \frac{25 + \frac{3}{4} \times (29 - 19)}{5} = 27,5$$

E الربيع الأعلى (r) = ٢٧,٥

(٣ درجات)

تابع السؤال الأول:

في البيانات التالية

٨، ٧، ١٠، ١٥، ١٣، ٩، ١١، ١٢، ١٤

اوجد المتوسط الحسابي و التباين و الانحراف المعياري

الحل :

$$11 = \frac{99}{9} = \frac{\text{مجموع}}{\text{عدد القيم}} = \text{المتوسط الحسابي}$$

س	س - س	(س - س)²
٧	٤ -	١٦
٨	٣ -	٩
٩	٢ -	٤
١٠	١ -	١
١١	٠	٠
١٢	١	١
١٣	٢	٤
١٤	٣	٩
١٥	٤	١٦
٩٩		٦٠

$$\text{التباين} = \frac{\sum (س - س)^2}{ن} = \frac{60}{9} = 6,66$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{6,66} = 2,58$$

(٧ درجات)

السؤال الثاني:

- (أ) يعلن مصنع لإنتاج الاسلاك المعدنية أن متوسط تحمل السلك هو ١٤٠٠ كجم بانحراف معياري ٢٠٠ كجم على افتراض ان المنحنى الممثل لتوزيع تحمل الاسلاك المعدنية يقترب كثيراً من التوزيع الطبيعي .
(١) طبق القاعدة التجريبية . (٣ درجات)

الحل:

$$\bar{s} = 1400 \quad \sigma = 200$$

حوالي ٦٨ % من الاسلاك تحملها تقع في الفترة

$$[\bar{s} - \sigma, \bar{s} + \sigma] = [1400 - 200, 1400 + 200] = [1200, 1600]$$

حوالي ٩٥ % من الاسلاك المعدنية التي تحملها يقع في الفترة

$$[\bar{s} - 2\sigma, \bar{s} + 2\sigma] = [1400 - 400, 1400 + 400] = [1000, 1800]$$

حوالي ٩٩,٧ % من الاسلاك المعدنية تحملها يقع في الفترة

$$[\bar{s} - 3\sigma, \bar{s} + 3\sigma] = [1400 - 600, 1400 + 600] = [800, 2000]$$

(٤ درجات)

(ب) في مفكوك (٢+س)٤ أوجد معامل س٣ .

الحل:

$$n = 4 \quad A = 2 \quad B = s$$

$$C_{r+1} = \binom{n}{r} A^r B^{n-r}$$

$$C_{r+1} = \binom{n}{r} A^r B^{n-r} \quad C_4 = \binom{4}{3} 2^3 s^1 \quad r=3$$

الحد الرابع يحتوي س٣

$$C_4 = \binom{4}{3} 2^3 s^1 = 8 s^3$$

معامل س٣ هو ٨

السؤال الثالث:

(٦ درجات)

(أ) يلعب ابراهيم و يوسف لعبة رمي السهم (٣ درجات)

احتمال ان يصيب ابراهيم الهدف يساوي $\frac{2}{5}$ ، احتمال أن يصيب يوسف الهدف يساوي $\frac{1}{3}$
رمى كل منهما سهمًا على الهدف.

ما احتمال:

(١) أن يصيب كل من ابراهيم و يوسف الهدف؟

(٢) إصابة الهدف؟

(٣) عدم اصابة الهدف؟

الحل:

A ، ب حدثان مستقلين

$$(١) \quad P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

$$(٢) \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{2}{5} + \frac{1}{3} - \frac{2}{15} = \frac{3}{5}$$

$$(٣) \quad P(\overline{A \cup B}) = 1 - P(A \cup B) = 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

(ب) حل المعادلة التالية

(٣ درجات)

الحل:

$$42 = \frac{(1+n)(2+n)(3+n)}{(1+n)}$$

$$42 = (2+n)(3+n)$$

$$6 \times 7 = (2+n)(3+n) \quad 7 = 3+n \quad 4 = n$$

القسم الثاني - (البنود الموضوعية) (٧ درجات)

أولاً: في البنود (١-٢) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة.
(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 14$ و الانحراف المعياري $\sigma = 4$

فإن القيمة المعيارية ل $s = 16$ هي $u = \frac{1}{4}$

(٢) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال الحصول على عدد زوجي يساوي $\frac{1}{4}$

ثانياً: في البنود (٣-٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح - اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها.

(٣) في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي :

(أ) أكبر من الوسيط (ب) اصغر من الوسيط

(ج) يساوي الوسيط (د) ليس أي مما سبق صحيحا

(٤) أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية.

(أ) المتوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) التباين (د) المنوال

(٥) إذا كان الحدان ع ، ط متنافيين حيث $ل(ع) = \frac{3}{5}$ ، $ل(ط) = \frac{1}{3}$ فإن $ل(ع ل ط)$ تساوي :

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{14}{15}$ (ج) $\frac{4}{15}$ (د) صفر

(٦) الحد الثالث في مفكوك (أ-ب) ٧ هو :

(أ) $٢١-٢١ب$ (ب) $٧-٧ب$ (ج) $٧ب$ (د) $٢١ب$

(٧) قيمة المقدار $٤ل^٦ \times ٦ق^{10}$

(أ) ٧٥٦٠٠ (ب) ٧٥٦٠ (ج) ٢,٥ (د) ٢١٠

(٧ درجات)

إجابة البنود الموضوعية

الإجابة				رقم البند
د	ج	ب	●	١
د	ج	ب	●	٢
د	ج	ب	●	٣
د	●	ب	أ	٤
د	ج	●	أ	٥
●	ج	ب	أ	٦
د	ج	ب	●	٧

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق