

أولا : الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

$$(أ) \quad \sqrt{12} \sqrt{5} + \sqrt{75} \sqrt{2} - \sqrt{2} \times \sqrt{8} \quad : \quad \text{أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة}$$

الحل :

$$= \sqrt{3 \times 4} \sqrt{5} + \sqrt{25 \times 3} \sqrt{2} - \sqrt{2} \times \sqrt{2 \times 4}$$

$$= \sqrt{3} \sqrt{2} \times 5 + \sqrt{3} \sqrt{5} \times 2 - \sqrt{2} \times \sqrt{2} \sqrt{2}$$

$$= \sqrt{3} \sqrt{10} + \sqrt{3} \sqrt{10} - 2 \times 2$$

$$= 4$$

$$(ب) \quad \text{بسّط ما يلي} : \quad \frac{\frac{1}{2} \text{س} \times \frac{3}{2} \text{ص}}{\frac{1}{4} \text{ص} \times \frac{1}{2} \text{س}}$$

حيث $\text{س} < 0$ ، $\text{ص} < 0$

$$= \frac{\frac{1}{2} \text{س} - \frac{3}{2} \text{ص}}{\frac{1}{4} \text{ص} \times \frac{1}{2} \text{س}}$$

$$= \frac{1}{4} \text{س} \text{ص} =$$

$$= \sqrt[4]{\text{س} \text{ص}}$$

السؤال الثاني :

$$(أ) \quad \frac{\sqrt{2} - 7}{\sqrt{2} + 3} \quad \text{اختصر ما يلي بحيث يكون المقام عددا نسبيا} :$$

$$= \frac{\sqrt{2} - 3}{\sqrt{2} - 3} \times \frac{\sqrt{2} - 7}{\sqrt{2} + 3} =$$

$$= \frac{\sqrt{2} - 7}{\sqrt{2} + 3} = \frac{2 \times 2 + \sqrt{2} - 7 - 21}{2 - 9} =$$

(ب) لدراسة الأداء الوظيفي والكفاءة لدى الموظفين في أحد المصارف تم سحب عينة عشوائية طبقية مكونة من ٧ أفراد من ٣٥ موظفا موزعين كما يبين الجدول التالي :

| المجموع | عمال ومستخدمون | محاسبون ومدققون | مدراء أقسام |
|---------|----------------|-----------------|-------------|
| ٣٥ | ٥ | ٢٠ | ١٠ |

ما حجم كل عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة ؟

الحل :

$$0,2 = \frac{7}{35} = \frac{\text{حجم العينة}}{\text{حجم المجتمع الاحصائي}} = \text{كسر المعاينة}$$

$$\text{حجم عينة مدراء الأقسام} = 0,2 \times 10 = 2$$

$$\text{حجم عينة المحاسبون والمدققون} = 0,2 \times 20 = 4$$

$$\text{حجم عينة العمال والمستخدمون} = 0,2 \times 5 = 1$$

السؤال الثالث :

(أ) في أحد المصانع حيث عدد العمال ٩٠٠ مرقمين من ١ إلى ٩٠٠ أراد صاحب هذا المصنع مناقشة هؤلاء العمال حول كيفية تحسين الأداء وزيادة الإنتاج . المطلوب سحب عينة عشوائية منتظمة حجمها ١٥ مستخدما جدول الأعداد العشوائية ابتداءا من الصف الثامن والعمود العاشر .

الحل :

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{حجم المجتمع الاحصائي}}{\text{حجم العينة}}$$

$$٦٠ = \frac{٩٠٠}{١٥} =$$

٣١

$$٥١١ = ٦٠ + ٤٥١$$

$$٥٧١ = ٦٠ + ٥١١$$

$$٦٣١ = ٦٠ + ٥٧١$$

$$٦٩١ = ٦٠ + ٦٣١$$

$$٧٥١ = ٦٠ + ٦٩١$$

$$٨١١ = ٦٠ + ٧٥١$$

$$٨٧١ = ٦٠ + ٨١١$$

$$٩١ = ٦٠ + ٣١$$

$$١٥١ = ٦٠ + ٩١$$

$$٢١١ = ٦٠ + ١٥١$$

$$٢٧١ = ٦٠ + ٢١١$$

$$٣٣١ = ٦٠ + ٢٧١$$

$$٣٩١ = ٦٠ + ٣٣١$$

$$٤٥١ = ٦٠ + ٣٩١$$

العينة العشوائية المنتظمة تتكون من العمال حيث ترقيمهم بالأعداد التالية :

٨٧١ ، ٨١١ ، ٧٥١ ، ٦٩١ ، ٦٣١ ، ٥٧١ ، ٥١١ ، ٤٥١ ، ٣٩١ ، ٣٣١ ، ٢٧١ ، ٢١١ ، ١٥١ ، ٩١ ، ٣١

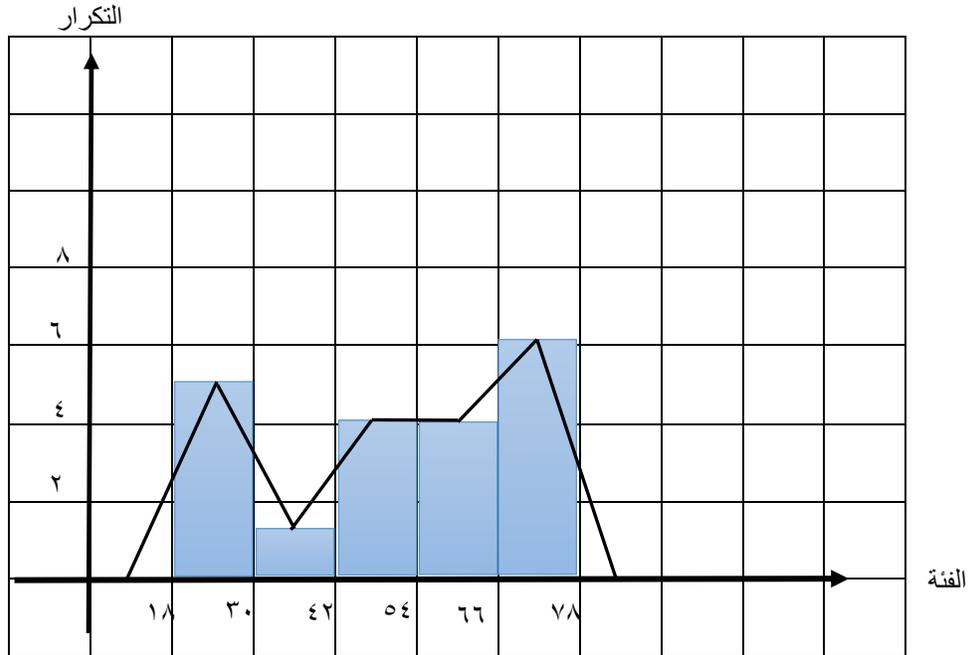
(ب) الجدول التكراري التالي :

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|---------|
| - ٦٦ | - ٥٤ | - ٤٢ | - ٣٠ | - ١٨ | الفئة |
| ٦ | ٤ | ٤ | ١ | ٥ | التكرار |

مثل هذه الفئات بالمدرج التكراري ، ثم المصنع التكراري

الحل :

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------------|
| - ٦٦ | - ٥٤ | - ٤٢ | - ٣٠ | - ١٨ | الفئة |
| ٦ | ٤ | ٤ | ١ | ٥ | التكرار |
| ٧٢ | ٦٠ | ٤٨ | ٣٦ | ٢٤ | مركز الفئة |



ثانيا : البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١ - ٢) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت $s = \sqrt[3]{2}$ ، $v = \sqrt[4]{16}$ ، فإن $v \times s = 1$.

(٢) البيانات الكمية المستمرة لا تأخذ قيم كسرية .

ثانيا : في البنود (٣ - ٧) لكل بند أربع اختيارات ، واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) ناتج $\sqrt[8]{18} \sqrt[6]{s}$ =

(أ) $\sqrt[3]{3} \sqrt[3]{s}$ (ب) $9 \sqrt[3]{s}$ (ج) $3 \sqrt[3]{s}$ (د) $6 \sqrt[3]{s}$

(٤) مرافق العدد $(\sqrt[3]{2} - 3)$ =

(أ) $(\sqrt[3]{2} + 3)^2$ (ب) $\sqrt[3]{12} + 21$ (ج) $\sqrt[3]{2} + 3$ (د) $\sqrt[3]{4} + 7$

(٥) ناتج $a^3 \times (a^{\frac{2}{3}} \times a^{\frac{2}{3}})$ ، حيث $a < 0$ ، $b < 0$ هو

(أ) $(ab)^2 \sqrt[3]{ab}$ (ب) $(ab)^{\frac{2}{3}}$

(ج) $a^{\frac{2}{3}} b$ (د) $b^2 \sqrt[3]{ab}$

(٦) إذا كان حجم المجتمع الإحصائي يساوي ١٠٠٠ وكسر المعاينة يساوي ٠,٠٨ فإن حجم العينة يساوي

(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٨٠ (د) ١٨

(٧) الجدول التالي يبين عدد الطلاب الذين يفضلون المواد الأدبية التالية :

| نوع المادة | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | علوم الاجتماع |
|------------|---------------|------------------|---------------|
| عدد الطلاب | ١٥ | ١٧ | ١٢ |

التكرار النسبي لمادة علوم الاجتماع هو

$$(أ) \frac{3}{10} \quad (ب) 0,25 \quad (ج) \frac{15}{44} \quad (د) \frac{3}{11}$$

جدول إجابة الأسئلة الموضوعية

| الإجابة | | | | م |
|---------|-----|-----|-----|---|
| | (ب) | (أ) | | ١ |
| | (ب) | (أ) | | ٢ |
| | (ب) | (أ) | | ٣ |
| (د) | (ج) | (ب) | (أ) | ٤ |
| (د) | (ج) | (ب) | (أ) | ٥ |
| (د) | (ج) | (ب) | (أ) | ٦ |
| (د) | (ج) | (ب) | (أ) | ٧ |

لكل بند درجة واحدة