# تدريبات (١)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) هو العلم الذي يهتم بجمع وتبويب وعرض ووصف البيانات وحساب بعض المقاييس الخاصة بها دون الوصول إلى نتائج أو استدلالات خاصة

(أ) علم الإحصاء الوصفي (ب) علم الإحصاء الاستقرائي
(ج) علم تقنية المعلومات (د) علم تكنولوجيا المعلومات

(٢) هو العلم الذي يبحث في استقراء النتائج واتخاذ القرارات

(أ) علم الإحصاء الوصفي (ب) علم الإحصاء الاستقرائي
(ج) علم تقنية المعلومات (د) علم تكنولوجيا المعلومات

(٣) ..... هي عملية الحصول على القياسات والبيانات الخاصة بظاهرة معينة

(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

(٤) ..... هي عملية وضع البيانات الخاصة بظاهرة معينة في جداول منسقة وعرضها بطرق مناسبة .

(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

(٥) ..... هي عملية إيجاد قيم لمقاييس تتحدد قيمها من البيانات الخاصة بظاهرة معينة وتُعطي بعض الدلالات عن تلك الظاهرة .

(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

(٦) ..... هي عملية الوصول إلى استنتاجات وتوقعات وتنبوءات الخاصة بظاهرة معينة .

(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

(٧) عدد الأيام $N$ في كل شهر هو :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(٨) لون السيارات $C$ في أحد مواقف السيارات هو :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(٩) المسافات $d$ التي يقطعها شخص خلال ساعات يوم معين

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(١٠) وزن البطاطس $W$ التي تنتجها مزارع مختلفة في أحد المواسم هو :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(١١) الزمن $t$ الذي يأخذه طالب في حل عدد من مسائل الإحصاء هو :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(١٢) عدد حبات البطيخ $N$ الذي تبيعه إحدى محلات السوبر ماركت في يوم معين هو :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(١٣) اللعبة الرياضية $G$ المفضلة لدى مجموعة من الطلاب هي :

(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع (ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

(١٤) البيانات المجمعة عن تقديرات الطلبة في أحد المقررات الدراسية هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

(١٥) البيانات المجمعة عن درجات الطلبة (مقربة لأقرب عدد صحيح) في أحد المقررات الدراسية هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

(١٦) البيانات الخاصة بالمعدلات التراكمية لطلاب التعليم المطور للانتساب هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

**هل لاحظت الفرق بين الأسئلة (١٤) ، (١٥) ، (١٦)**

(١٧) البيانات المجمعة عن الحالة الاجتماعية لسكان منطقة معينة هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

(١٨) البيانات المجمعة عن درجة الحرارة ساعة الظهيرة في عدد من مدن المملكة هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

(١٩) البيانات المجمعة عن نوع [أو ماركات] السيارات في أحد المواقف هي :

(أ) بيانات نوعية (ب) بيانات كمية متقطعة (ج) بيانات كمية متصلة (د) خلاف ما سبق

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (١)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) أ | (٢) ب | (٣) أ | (٤) ب | (٥) ج | (٦) د |
| (٧) ب | (٨) أ | (٩) ج | (١٠) ج | (١١) ج | (١٢) ب |
| (١٣) أ | (١٤) أ | (١٥) ب | (١٦) ج | (١٧) أ | (١٨) ج |
| (١٩) أ | | | | | |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**

# تدريبات (٢)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) البيانات المنفصلة هي :

(أ) بيانات نوعية فقط (ب) بيانات كمية متقطعة فقط

(ج) أي بيانات كمية يمكن أن تُقاس (د) بيانات نوعية أو كمية متقطعة

(٢) البيانات المتصلة هي :

(أ) بيانات نوعية فقط (ب) بيانات كمية متقطعة فقط

(ج) أي بيانات كمية يمكن أن تُقاس (د) بيانات نوعية أو كمية متقطعة

(٣) المدى $R$ يمكن تحديده لـــ :

(أ) البيانات النوعية فقط (ب) البيانات الكمية المتقطعة فقط

(ج) أي بيانات كمية (د) أي بيانات

(٤) المدى $R$ لمجموعة من البيانات هو :

(أ) أكثر القيم تكراراً في البيانات (ب) أكبر قيمة في البيانات

(ج) أصغر قيمة في البيانات (د) الفرق بين أكبر وأصغر قيمة من البيانات

(٥) المدى $R$ لمجموعة القيم $2\ ,\ 10\ ,\ 4\ ,\ 5\ ,\ 5\ ,\ 7$ هو :

(أ) 5 (ب) 8

(ج) 2 (د) 10

(٦) التكرار النسبي $\bar{f}$ لأي قيمة في مجموعة من القيم هو :

(أ) خارج قسمة القيمة على مجموع القيم . (ب) خارج قسمة تكرار القيمة على مجموع التكرارات .

(ج) خارج قسمة مجموع التكرارات على تكرار القيمة (د) خارج قسمة القيمة على مجموع التكرارات .

(٧) الزاوية المركزية لأي قيمة في مجموعة من القيم هو :

(أ) (القيمة ÷ مجموع القيم) × ٣٦٠ (ب) تكرار القيمة × ٣٦٠

(ج) تكرار القيمة ÷ ٣٦٠ (د) التكرار النسبي للقيمة × ٣٦٠

(٨) في طريقة **الأعمدة البسيطة** لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير $x$ بـــ :

(أ) بعمود (خط رأسي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ب) بقضيب (خط أفقي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ج) بنقطة إحداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها ثم نقوم بتوصيل هذه النقاط بخط منكسر (بواسطة المسطرة)

(د) بقطاع من دائرة طبقاً لتكرارها .

(٩) في طريقة **القضبان البسيطة** لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير $x$ بـــ :

(أ) بعمود (خط رأسي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ب) بقضيب (خط أفقي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ج) بنقطة إحداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها ثم نقوم بتوصيل هذه النقاط بخط منكسر (بواسطة المسطرة)

(د) بقطاع من دائرة طبقاً لتكرارها .

(١٠) في طريقة **المضلع التكراري** لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير $x$ بـــ :

(أ) بعمود (خط رأسي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ب) بقضيب (خط أفقي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ج) بنقطة إحداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها ثم نقوم بتوصيل هذه النقاط بخط منكسر (بواسطة المسطرة)

(د) بقطاع من دائرة طبقاً لتكرارها .

(١١) في طريقة **المنحنى التكراري** لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير $x$ بـــ :

(أ) بعمود (خط رأسي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ب) بقضيب (خط أفقي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ج) بنقطة إحداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها ثم نقوم بتوصيل هذه النقاط بخط ممهد (باليد)

(د) بقطاع من دائرة طبقاً لتكرارها .

(١٢) في طريقة **الدائرة** لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير $x$ بـــ :

(أ) بعمود (خط رأسي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ب) بقضيب (خط أفقي) طوله يُعبر عن تكرار تلك القيمة .

(ج) بنقطة إحداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها ثم نقوم بتوصيل هذه النقاط بخط منكسر (بواسطة المسطرة)

(د) بقطاع من دائرة طبقاً لتكرارها .

---

خاص بالأسئلة من (١٣) إلى (١٨) : الجدول التالي يبين الجدول التكراري لأعمار ١٠ ممرضات تعملن في أحد أقسام إحدى المستشفيات ، من هذا الجدول :

خاص بالمسائل من ١٣ إلى ١٨

| المتغير (العمر) $x$ | التكرار $f$ |
|---|---|
| 22 | 2 |
| 25 | 3 |
| 28 | 2 |
| 31 | 1 |
| 32 | 1 |
| 35 | 1 |
| | $\sum f$ |

(١٣) مجموع التكرارات $\sum f$ تساوي :

(أ) 3 (ب) 2

(ج) 10 (د) 18

(١٤) المدى $R$ للعمر هو :

(أ) 3 (ب) 2

(ج) 10 (د) 13

(١٥) زاوية القياس المناظرة للعمر 31 تساوي :

(أ) $36^o$ (ب) $360^o$

(ج) $72^o$ (د) $108^o$

(١٦) التكرار النسبي للعمر "25 سنة" هو :

(أ) 0.2 (ب) 0.3

(ج) 0.1 (د) 1

(١٧) عدد الممرضات اللاتي يزيد أعمارهن عن 32 سنة هو :

(أ) 1 (ب) 2

(ج) 3 (د) 5

(١٨) النسبة المئوية للممرضات اللاتي أعمارهن 31 سنة فأقل هي :

(أ) 0.8 (ب) 0.7

(ج) 70% (د) 80%

---

خاص بالأسئلة من (١٩) إلى (٢٥) : الجدول التكراري المعطى يبين عدد السيارات الموجودة في أحد المواقف طبقاً لنوع السيارة $[C, N, T, L, H, M]$

(١٩) شكل (١) يبين طريقة ..... لتمثيل هذه البيانات بيانياً .

(أ) المضلع التكراري (ب) المنحنى التكراري (ج) الأعمدة البسيطة (د) الدائرة

(٢٠) بينما شكل (٢) يبين طريقة ..... لتمثيل هذه البيانات بيانياً .

(أ) المضلع التكراري (ب) المنحنى التكراري (ج) الأعمدة البسيطة (د) الدائرة

(٢١) شكل (٣) يبين طريقة ..... لتمثيل هذه البيانات بيانياً .

(أ) المضلع التكراري (ب) المنحنى التكراري (ج) الأعمدة البسيطة (د) الدائرة

(٢٢) عدد السيارات الموجودة بالموقف هو :

(أ) 100 (ب) 150 (ج) 200 (د) 250

(٢٣) التكرار النسبي للسيارات من النوع $C$ هو :

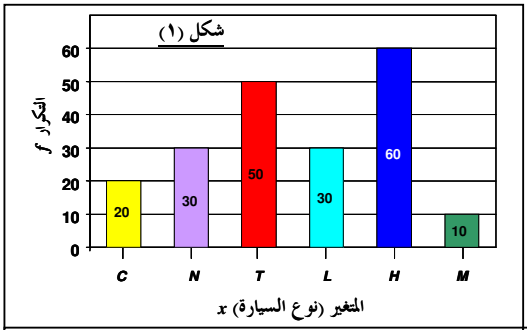
(أ) 10 (ب) 10% (ج) 0.1 (د) 0.2

(٢٤) النسبة المئوية للسيارات من النوع $T$ هي :

(أ) 50 (ب) 50% (ج) 0.25 (د) 25%

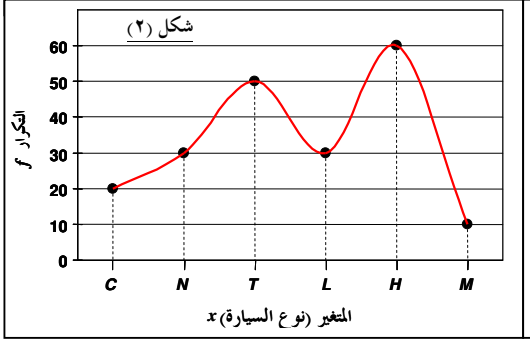
(٢٥) الزاوية المركزية للسيارات من النوع $H$ تساوي

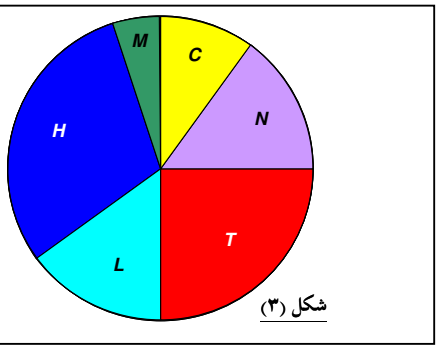
(أ) $108^o$ (ب) $36^o$ (ج) $90^o$ (د) $18^o$




| الجدول التكراري | |
|---|---|
| $x$ | التكرار |
| C | 20 |
| N | 30 |
| T | 50 |
| L | 30 |
| H | 60 |
| M | 10 |

خاص بالمسائل من ١٩ إلى ٢٥




خاص بالأسئلة من (٢٦) إلى (٢٩) : الجدول المرافق يبين درجات ٢٠ طالباً في أحد المقررات الدراسية :

| الدرجة | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التكرار | 2 | 2 | 3 | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |

(٢٦) عدد الطلاب الحاصلين على 94 فأقل هو

(أ) 3 (ب) 0.15 (ج) 4 (د) 7

(٢٧) عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 94 هو

(أ) 3 (ب) 0.15 (ج) 4 (د) 7

(٢٨) نسبة الطلاب الحاصلين على 94 فأقل هي

(أ) 0.35 (ب) 35% (ج) 4 (د) 7

(٢٩) النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على 94 فأقل هي

(أ) 0.35 (ب) 35% (ج) 4 (د) 7

خاص بالأسئلة من (٣٠) على (٣٣): الجدول المرافق يبين أعمار عدد من العاملات في إحدى المؤسسات (لأقرب سنة) :

(٣٠) عدد العاملات ذات العمر 25 سنة هو :

| الزاوية المركزية | التكرار (العدد) $f$ | المتغير (العمر) $x$ |
|---|---|---|
| $72^o$ | 20 | 20 |
| $36^o$ | ? | 25 |
| ? | 30 | 30 |
| ? | ? | 35 |
| | $\sum f$ | |

(٣١) الزاوية المركزية المناظرة للعمر 30 سنة تساوي

(أ) 10 (ب) 20

(ج) 30 (د) 40

(أ) $36^o$ (ب) $72^o$

(ج) $108^o$ (د) $144^o$

(٣٢) الزاوية المركزية المناظرة للعمر 35 سنة تساوي

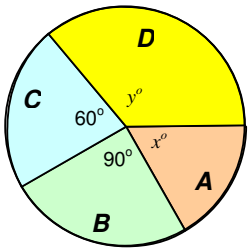
(أ) $36^o$ (ب) $72^o$ (ج) $108^o$ (د) $144^o$

(٣٣) عدد العاملات الكلي [أي مجموع التكرارات]

(أ) 95 (ب) 100 (ج) 105 (د) 110

---

خاص بالأسئلة من (٣٤) إلى (٣٧) : الشكل المقابل يبين مبيعات أربع شركات $A, B, C, D$ لبيع لعب الأطفال وذلك خلال أحد الأعياد ، فإذا كان عدد اللعب الكلي التي تم بيعها بواسطة هذه الشركات هو 5400 لعبة ، فإن :




(٣٤) النسبة المئوية لمبيعات الشركة $B$ هي

(أ) 25% (ب) 30%

(ج) 40% (د) 60%

(٣٥) عدد اللعب التي باعتها الشركة $C$ هو

(أ) 900 (ب) 2250 (ج) 3150 (د) 1350

(٣٦) عدد اللعب التي باعتها الشركتان $A, D$ معاً هو

(أ) 900 (ب) 2250 (ج) 3150 (د) 1350

(٣٧) نسبة مبيعات الشركة $B$ إلى مبيعات الشركة $C$ هي كالنسبة بين

(أ) 4 إلى 3 (ب) 2 إلى 3 (ج) 3 إلى 4 (د) 3 إلى 2

---

خاص بالأسئلة من (٣٨) إلى (٤٢) : في إحصائية لعمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد بجامعة الملك فيصل عن أعداد الطلاب والطالبات الذين تقدموا لاختبارات التعليم المطور للانتساب في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ في تخصصات إدارة أعمال وتربية خاصة وآداب كانت البيانات كما هو موضح بالجدول المزدوج التالي :

| | طالبات F | طلاب M |
|---|---|---|
| إدارة أعمال | 480 | 1480 |
| آداب | 2000 | 3000 |
| تربية خاصة | 2560 | 2000 |

(٣٨) عدد الطالبات اللاتي تقدمن للاختبارات هو

(أ) 480 (ب) 2000 (ج) 2580 (د) 5040

(٣٩) عدد الطلبة (طالبات وطلاب) الذين تقدموا للاختبارات في تخصص تربية خاصة

(أ) 4560 (ب) 11520 (ج) 6480 (د) 5000

(٤٠) عدد الطلبة (طالبات وطلاب) الذين تقدموا للاختبارات

(أ) 5040 (ب) 5000 (ج) 5040 (د) 11520

(٤١) النسبة المئوية لطلاب (الذكور) تخصص آداب الذين تقدموا للاختبارات وذلك بالقياس لجميع المتقدمين للاختبارات هي (تقريباً)

(أ) 60% (ب) 46.3% (ج) 26% (د) 59.5%

(٤٢) النسبة المئوية لطالبات (الإناث) تخصص تربية الذين تقدمن للاختبارات وذلك بالقياس لجميع المتقدمين للاختبارات من تخصص تربية هي (تقريباً)

(أ) 56.1% (ب) 50.8% (ج) 22.2% (د) 39.5%

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٢)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) د | (٢) ج | (٣) ج | (٤) د | (٥) ب | (٦) ب |
| (٧) د | (٨) أ | (٩) ب | (١٠) ج | (١١) ج | (١٢) د |
| (١٣) ج | (١٤) د | (١٥) أ | (١٦) ب | (١٧) أ | (١٨) د |
| (١٩) ج | (٢٠) ب | (٢١) د | (٢٢) ج | (٢٣) ج | (٢٤) د |
| (٢٥) أ | (٢٦) د | (٢٧) ج | (٢٨) أ | (٢٩) ب | (٣٠) أ |
| (٣١) ج | (٣٢) د | (٣٣) ب | (٣٤) أ | (٣٥) أ | (٣٦) ج |
| (٣٧) د | (٣٨) د | (٣٩) أ | (٤٠) د | (٤١) ج | (٤٢) أ |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**

# تدريبات (٣)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) التكرار النسبي لفئة من الفئات هو :

(أ) النسبة بين الحد الأعلى للفئة ومجموع التكرارات (ب) خارج قسمة تكرار الفئة على طولها

(ج) نسبة تكرار الفئة إلى مجموع التكرارات (د) النسبة بين الحد الأدنى للفئة ومجموع التكرارات

(٢) في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية تكون مساحة أي مستطيل من المستطيلات هي :

(أ) تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (ب) التكرار النسبي للفئة التي يمثلها المستطيل

(ج) كثافة تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (د) طول الفئة التي يمثلها المستطيل

(٣) في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية تكون طول قاعدة أي مستطيل من المستطيلات هي :

(أ) تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (ب) التكرار النسبي للفئة التي يمثلها المستطيل

(ج) كثافة تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (د) طول الفئة التي يمثلها المستطيل

(٤) في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية يكون ارتفاع أي مستطيل من المستطيلات هو :

(أ) تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (ب) التكرار النسبي للفئة التي يمثلها المستطيل

(ج) كثافة تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل (د) طول الفئة التي يمثلها المستطيل

(٥) في المدرج التكراري لبيانات متصلة تكون المستطيلات الممثلة للفئات :

(أ) متلاصقة تماماً (أي لا مسافات بينها) (ب) منفصلة عن بعضها

(ج) متداخلة (د) فوق بعضها

(٦) في المضلع التكراري تُمثل كل فئة بنقطة إحداثياتها :

(أ) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأقل من هذا الحد .

(ب) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأكبر من أو تساوي هذا الحد .

(ج) مركز الفئة وكثافة تكرارها .

(د) مركز المستطيل الممثل لتلك الفئة

(٧) في المضلع التكراري المتجمع الصاعد تُمثل كل فئة بنقطة إحداثياتها :

(أ) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأقل من هذا الحد .

(ب) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأكبر من أو تساوي هذا الحد .

(ج) مركز الفئة وكثافة تكرارها .

(د) مركز المستطيل الممثل لتلك الفئة

(٨) في المضلع التكراري المتجمع الهابط تُمثل كل فئة بنقطة إحداثياتها :

(أ) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأقل من هذا الحد .

(ب) الحد الأدنى للفئة والتكرار المتجمع لجميع قيم المتغير الأكبر من أو تساوي هذا الحد .

(ج) مركز الفئة وكثافة تكرارها .

(د) مركز المستطيل الممثل لتلك الفئة

---

خاص بالأسئلة من (٩) إلى (١٤) : في التوزيع التكراري المبين :

| الفئة | المتغير $x$ | التكرار $f$ |
|---|---|---|
| الأولى | $0 \le x < 20$ | 10 |
| الثانية | $\ldots \le x < \ldots$ | 15 |
| الثالثة | $30 \le x < \ldots$ | 20 |
| الرابعة | $50 \le x < 60$ | 5 |

(٩) مجموع التكرارات $\sum f$ يساوي

(أ) 100 (ب) 200

(ج) 1 (د) 50

(١٠) التكرار النسبي للفئة الرابعة يساوي :

(أ) 0.2 (ب) 0.3 (ج) 0.1 (د) 0.4

(١١) مركز الفئة الأولى عند $x$ تساوي :

(أ) 0 (ب) 10 (ج) 15 (د) 20

(١٢) كثافة تكرار الفئة الرابعة تساوي :

(أ) 0.1 (ب) 0.5 (ج) 5 (د) 55

(١٣) الحد الأعلى للفئة الثالثة هو :

(أ) 20 (ب) 30 (ج) 40 (د) 50

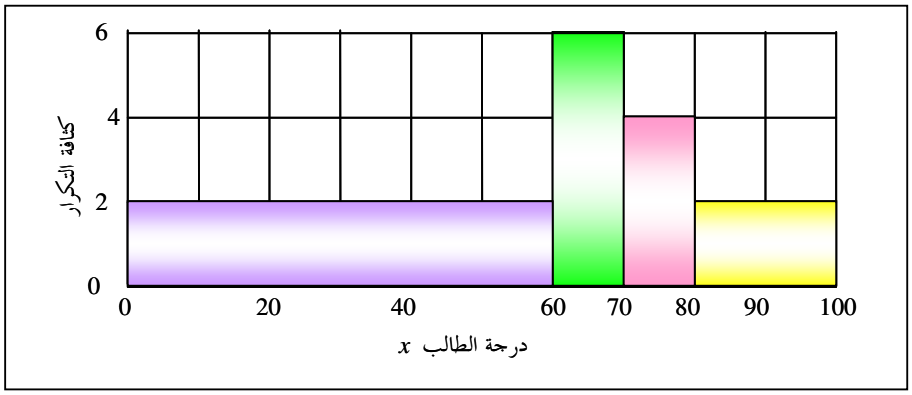
(١٤) مركز الفئة الثانية عند $x$ تساوي :

(أ) 25 (ب) 30 (ج) 35 (د) 15

---

خاص بالأسئلة من (١٥) إلى (٢٠) : المدرج التكراري المبين يوضح الدرجة $x$ لعدد من الطلاب في مقرر مبادئ الإحصاء مقسمين على ٤ فئات ، من هذا المدرج يمكن استنتاج الآتي :

| الفئة | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---|---|---|---|---|
| الدرجة | $0 \le x < 60$ | $60 \le x < 70$ | $70 \le x < 80$ | $80 \le x < 100$ |




(١٥) العدد الكلي للطلاب :

(أ) 120 (ب) 180 (ج) 220 (د) 260

(١٦) عدد الطلاب الراسبين [الحاصلين على درجة أقل من 60] :

(أ) 40 (ب) 60 (ج) 100 (د) 120

(١٧) عدد الطلاب الحاصلين على 80 فأكثر :

(أ) 40 (ب) 60 (ج) 100 (د) 120

(١٨) عدد الطلاب الحاصلين على تقدير $C+$ [أكثر من 75 وأقل من 80] :

(أ) 120 (ب) 60 (ج) 40 (د) 20

(١٩) عدد الطلاب الناجحين والحاصلين على تقدير $B$ على الأكثر [أكثر من 60 وأقل من 80] :

(أ) 40 (ب) 60 (ج) 100 (د) 120

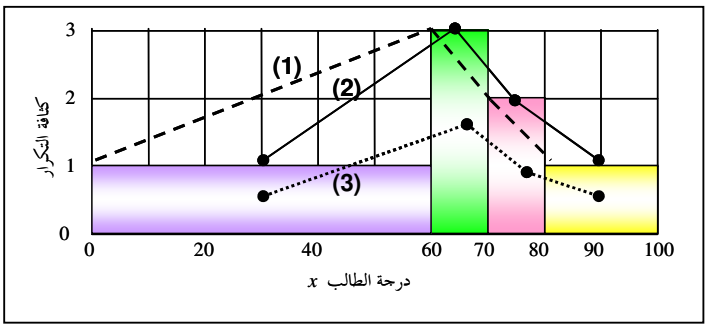
(٢٠) الخط المنكسر الذي يمثل المضلع التكراري للبيانات السابقة :

(أ) الخط المنكسر (1)

(ب) الخط المنكسر (2)

(ج) الخط المنكسر (3)

(د) ليس أي خط مما سبق .




خاص بالأسئلة من (٢١) إلى (٢٥) : الشكل المرافق يبين المضلع التكراري المتجمع الصاعد لدرجات عدد من الطلاب في مقرر مبادئ الإدارة ، من هذا الشكل يمكن أن نستنتج ن :

(٢١) العدد الكلي للطلاب هو :

(أ) 50 (ب) 100 (ج) 150 (د) 200

(٢٢) الوسيط $M$ لدرجات الطلاب يقع بين :

(أ) 40 , 45 (ب) 50 , 55 (ج) 65 , 70 (د) 75 , 80

(٢٣) عدد الطلاب الحاصلات على درجة أقل من 40 هو :

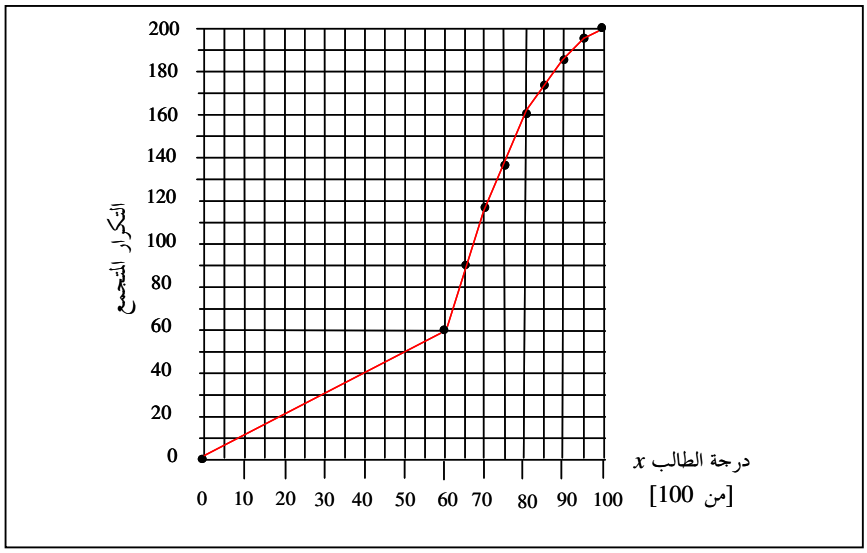
(أ) 20% (ب) 40 (ج) 160 (د) 80%

(٢٤) نسبة الطلاب الحاصلين على تقدير $D+$ على الأقل [أي على درجة 65 فأكثر] هي :

(أ) 55% (ب) 45 (ج) 40% (د) 65%

(٢٥) عدد الطلاب الناجحين والحاصلين على درجة أقل من 80 هو :

(أ) 60 (ب) 80 (ج) 100 (د) 120




**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٤)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) أ | (٢) أ | (٣) د | (٤) أ | (٥) ج |
| (٦) أ | (٧) ب | (٨) ج | (٩) د | (١٠) أ |
| (١١) ج | (١٢) د | (١٣) ب | (١٤) ج | (١٥) د |
| (١٦) ب | (١٧) ج | (١٨) ج | (١٩) أ | (٢٠) د |
| (٢١) د | (٢٢) ب | (٢٣) ج | (٢٤) د | (٢٥) د |
| (٢٦) ب | (٢٧) ج | (٢٨) د | (٢٩) د | (٣٠) ب |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**

# تدريبات (٤)

**اختر الإجابة الصحيحة**

(١) **مقاييس النزعة المركزية** هي

(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات

(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة

(ج) مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة

(د) هي مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

(هـ) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

(٢) **الوسط الحسابي** هو أحد مقاييس

(أ) النزعة المركزية (ب) التشتت (ج) الالتواء (د) التفرطح

(٣) في **المنحنى المتماثل** يكون

(أ) الوسط أكبر من المنوال (ب) الوسط ضعف المنوال

(ج) المنوال أكبر من الوسط (د) الوسط = المنوال

(٤) في **التوزيعات وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء لليمين** يكون

(أ) الوسط أكبر من المنوال (ب) الوسط ضعف المنوال

(ج) المنوال أكبر من الوسط (د) الوسط = المنوال

(٥) في **التوزيعات وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء لليسار** يكون

(أ) الوسط أكبر من المنوال (ب) الوسط ضعف المنوال

(ج) المنوال أكبر من الوسط (د) الوسط = المنوال

(٦) لعدد من القيم ، يُعرف **مجموع هذه القيم مقسوماً على عددها** على أنه

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم

(ج) تباين تلك القيم (د) الانحراف المعياري للقيم

(٧) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 **وأضفنا** لكل قيمة من القيم 2 ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

(٨) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 **وضربنا** كل قيمة من القيم في 2 ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

(٩) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 **وضربنا** كل قيمة من القيم في 2- ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) -40

(١٠) الوسيط لمجموعة من القيم المرتبة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً هو :

(أ) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى مجموعتين متساويتين في العدد

(ب) القيمة الأكثر تكراراً

(ج) متوسط أكبر وأقل قيمتين

(د) مجموع القيم مقسوماً على عددها .

(١١) لمجموعة من القيم ، فإن القيمة الأكثر تكراراً (إن وُجدت) تُسمى :

(أ) الوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) المنوال (د) المدى

(١٢) لمجموعة من البيانات الكمية المتصلة (فئات غير متساوية الطول) تكون الفئة المنوالية هي الفئة :

(أ) الأكبر طولاً (ب) الأكثر تكراراً (ج) الفئة الوسطى (د) الأكثر كثافة تكرار

(١٣) أحد مقاييس النزعة المركزية الذي قد يمكن تحديده للبيانات النوعية :

(أ) الوسط الحسابي (ب) المنوال (ج) الوسيط (د) المدى

(١٤) للمنحنيات التكرارية وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء يكون :

(أ) الوسط − الوسيط = ٣ × (الوسط − المنوال) (ب) الوسيط − المنوال = ٣ × (الوسيط − الوسط)

(ج) الوسط − المنوال = ٣ × (الوسط − الوسيط) (د) المنوال − الوسيط = ٣ × (المنوال − الوسط)

---

خاص بالأسئلة من (١٥) إلى (١٧) : لمجموعة القيم 4 5 8 9 4 ،

(١٥) الوسط الحسابي يساوي : (أ) 8 (ب) 5 (ج) 4 (د) 6

(١٦) الوسيط يساوي : (أ) 8 (ب) 5 (ج) 4 (د) 6

(١٧) المنوال يساوي : (أ) 8 (ب) 5 (ج) 4 (د) 6

---

خاص بالأسئلة من (١٨) إلى (٢٠) : لمجموعة القيم 16 4 8 2 3 9 ،

(١٨) الوسط الحسابي : (أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 (د) غير موجود

(١٩) الوسيط : (أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 (د) غير موجود

(٢٠) المنوال : (أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 (د) غير موجود

---

التوزيع التكراري (١)

| | $x$ | $f$ | طول | كثافة التكرار |
|---|---|---|---|---|
| الفئة الأولى | $0 \le x < 20$ | 4 | 20 | 0.2 |
| الفئة الثانية | $20 \le x < 60$ | 8 | 40 | 0.2 |
| الفئة الثالثة | $60 \le x < 70$ | 2 | 10 | 0.2 |
| الفئة الرابعة | $70 \le x < 75$ | 1 | 5 | 0.2 |

التوزيع التكراري (٢)

| | $x$ | $f$ | طول | كثافة التكرار |
|---|---|---|---|---|
| الفئة الأولى | $0 \le x < 20$ | 4 | 20 | 0.2 |
| الفئة الثانية | $20 \le x < 30$ | 18 | 10 | 1.8 |
| الفئة الثالثة | $30 \le x < 45$ | 18 | 15 | 1.2 |
| الفئة الرابعة | $45 \le x < 55$ | 8 | 10 | 0.8 |

التوزيع التكراري (٣)

| | $x$ | $f$ | طول | كثافة التكرار |
|---|---|---|---|---|
| الفئة الأولى | $0 \le x < 5$ | 4 | 5 | 0.8 |
| الفئة الثانية | $5 \le x < 15$ | 16 | 10 | 1.6 |
| الفئة الثالثة | $15 \le x < 20$ | 8 | 5 | 1.6 |
| الفئة الرابعة | $20 \le x < 60$ | 20 | 40 | 0.5 |

التوزيع التكراري (٤)

| | $x$ | $f$ |
|---|---|---|
| الفئة الأولى | $0 \le x < 10$ | 4 |
| الفئة الثانية | $10 \le x < 20$ | 16 |
| الفئة الثالثة | $20 \le x < 30$ | 8 |
| الفئة الرابعة | $30 \le x < 40$ | 20 |

خاص بالأسئلة من (٢١) إلى (٢٨)

خاص بالأسئلة من (٢١) إلى (٢٨) : الشكل المرافق السابق يبين عدة توزيعات لمتغير متصل $x$ :

(٢١) للتوزيع التكراري (١) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الثانية والثالثة (د) غير موجودة

(٢٢) للتوزيع التكراري (٢) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الثانية والثالثة (د) غير موجودة

(٢٣) للتوزيع التكراري (٣) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الثانية والثالثة (د) الرابعة

(٢٤) للتوزيع التكراري (٤) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الثالثة (د) الرابعة

(٢٥) للتوزيع التكراري (١) ، المنوال هو (تقريباً) :

(أ) 10 (ب) 25 (ج) 25 , 37.5 (د) غير موجود

(٢٦) للتوزيع التكراري (٢) ، المنوال هو (تقريباً) :

(أ) 10 (ب) 25 (ج) 25 , 37.5 (د) غير موجود

(٢٧) للتوزيع التكراري (٣) ، المنوال هو (تقريباً) :

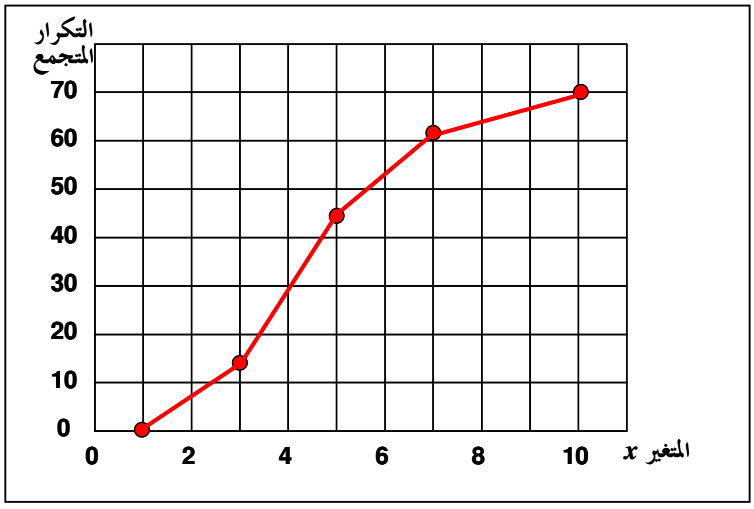
(أ) 5 (ب) 10 (ج) 10 ,17.5 (د) 17.5

(٢٨) للتوزيع التكراري (٤) ، المنوال هو (تقريباً) :

(أ) 5 (ب) 15 (ج) 25 (د) 35

خاص بالأسئلة من (٢٩) إلى (٣٠) :

الشكل المرافق يبين المضلع التكراري المتجمع الصاعد لمتغير متصل $x$ :




(٢٩) مجموع التكرارات يساوي :

(أ) 5 (ب) 10

(ج) 35 (د) 70

(٣٠) الوسيط يقع بين :

(أ) 1 , 2 (ب) 4 , 5

(ج) 7 , 8 (د) 9 , 10

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٤)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) أ | (٢) أ | (٣) د | (٤) أ | (٥) ج |
| (٦) أ | (٧) ب | (٨) ج | (٩) د | (١٠) أ |
| (١١) ج | (١٢) د | (١٣) ب | (١٤) ج | (١٥) د |
| (١٦) ب | (١٧) ج | (١٨) ج | (١٩) أ | (٢٠) د |
| (٢١) د | (٢٢) ب | (٢٣) ج | (٢٤) د | (٢٥) د |
| (٢٦) ب | (٢٧) ج | (٢٨) د | (٢٩) د | (٣٠) ب |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**

# تدريبات (٥)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) **مقاييس التشتت** هي

(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات

(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة

(ج) مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة

(د) هي مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

(هـ) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

(٢) **مقاييس التشتت النسبي** هي

(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات

(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة

(ج) مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة

(د) هي مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

(هـ) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

(٣) **الانحراف المتوسط** هو أحد مقاييس

(أ) النزعة المركزية (ب) التشتت (ج) الالتواء (د) التفرطح

**ويمكن أن يُستبدل الانحراف المتوسط في رأس السؤال بالانحراف المعياري أو المدي الربيعي أو الانحراف الربيعي أو الانحراف المئيني**

(٤) **معامل الاختلاف** هو أحد مقاييس

(أ) النزعة المركزية (ب) التشتت (ج) الالتواء (د) التشتت النسبي

**ويمكن أن يُستبدل "معامل الاختلاف" في رأس السؤال بـ "معامل الاختلاف الربيعي"**

(٥) لعدد من القيم ، يُعرف **متوسط القيم المطلقة للانحرافات عن الوسط الحسابي** على أنه

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم

(ج) تباين تلك القيم (د) الانحراف المعياري للقيم

(٦) لعدد من القيم ، يُعرف **متوسط مربعات الانحرافات عن الوسط الحسابي** على أنه

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم

(ج) تباين تلك القيم (د) الانحراف المعياري للقيم

(٧) لعدد من القيم ، يُعرف **الجذر التربيعي المتوسط مربعات الانحرافات عن الوسط الحسابي** على أنه

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم

(ج) تباين تلك القيم (د) الانحراف المعياري للقيم

خاص بالأسئلة من (٨) إلى (١١) : إذا كان $\sum x$ هو مجموع عدد قدره $n$ من القيم ، وكان $\sum d$ هو مجموع انحرافات هذه القيم عن وسطها الحسابي ، $\sum |d|$ هو مجموع القيم المطلقة لتلك الانحرافات ، $\sum d^2$ هو مجموع مربعات تلك الانحرافات ، فإن

(٨) $\frac{\sum x}{n}$ هو :

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم (ج) تباين تلك القيم (د) صفر

(٩) $\frac{\sum d}{n}$ هو :

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم (ج) تباين تلك القيم (د) صفر

(١٠) $\frac{\sum |d|}{n}$ هو :

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم (ج) تباين تلك القيم (د) صفر

(١١) $\frac{\sum d^2}{n}$ هو :

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) الانحراف المتوسط للقيم (ج) تباين تلك القيم (د) صفر

خاص بالأسئلة من (١٢) إلى (١٥) : إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 وأضفنا لكل قيمة من القيم 2 ، فإن :

(١٢) الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

(١٣) الانحراف المتوسط للقيم الجديدة يكون :

(أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) 2

(١٤) الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون :

(أ) 5 (ب) 7 (ج) 10 (د) 3

(١٥) التباين للقيم الجديدة يكون :

(أ) $\sqrt{5}$ (ب) 25 (ج) 7 (د) 49

خاص بالأسئلة من (١٦) إلى (١٩) : إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 وضربنا كل قيمة من القيم في العدد 2 ، فإن :

(١٦) الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

(١٧) الانحراف المتوسط للقيم الجديدة يكون :

(أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) 2

(١٨) الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون :

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 7 (د) 10

(١٩) التباين للقيم الجديدة يكون :

(أ) $\sqrt{5}$ (ب) 25 (ج) 10 (د) 100

---

خاص بالأسئلة من (٢٠) إلى (٢٣) : إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 وضربنا كل قيمة من القيم في العدد 2- ، فإن :

(٢٠) الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 20 (ب) 22 (ج) 40 (د) -40

(٢١) الانحراف المتوسط للقيم الجديدة يكون :

(أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) -8

(٢٢) الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون :

(أ) 5 (ب) 7 (ج) 10 (د) -10

(٢٣) التباين للقيم الجديدة يكون :

(أ) $\sqrt{5}$ (ب) 25 (ج) 100 (د) -100

---

(٢٤) التباين لمجموعة من القيم هو

(أ) الانحراف المعياري للقيم (ب) مربع الانحراف المعياري للقيم

(ج) الجذر التربيعي للانحراف المعياري (د) نصف الانحراف المعياري

(٢٥) الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو

(أ) تباين هذه القيم (ب) نصف التباين للقيم

(ج) الجذر التربيعي لتباين هذه القيم (د) مربع تباين هذه القيم

(٢٦) معامل الاختلاف (أو معامل التشتت) يساوي :

(أ) [الوسط الحسابي ÷ الانحراف المعياري] × ١٠٠ (ب) الوسط الحسابي – الانحراف المعياري

(ج) [الانحراف المعياري ÷ الوسط الحسابي] × ١٠٠ (د) الانحراف المعياري – الوسط الحسابي

(٢٧) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 25% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 75% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

(أ) الربيع الأول (ب) الوسيط (ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

(٢٨) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 75% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 25% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

(أ) الربيع الأول (ب) الوسيط (ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

(٢٩) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 10% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 90% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

(أ) المئين التسعون (ب) الوسيط (ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

(٣٠) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 90% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 10% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

(أ) المئين التسعون (ب) الوسيط (ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

(٣١) الوسيط لمجموعة من القيم هو نفسه

(أ) المئين العاشر (ب) الربيع الأول (ج) الربيع الثاني (د) الربيع الثالث

(٣٢) الوسيط لمجموعة من القيم هو نفسه

(أ) المئين العاشر (ب) الربيع الأول (ج) المئين الخمسون (د) الربيع الثالث

(٣٣) الربيع الأول لمجموعة من القيم هو نفسه

(أ) المئين رقم 25 (ج) المئين رقم 75 (ج) نصف الوسيط (د) الوسيط

(٣٤) الربيع الثالث لمجموعة من القيم هو نفسه

(أ) المئين رقم 25 (ج) المئين رقم 75 (ج) نصف الوسيط (د) الوسيط

(٣٥) المدى الربيعي يساوي

(أ) ضعف الانحراف الربيعي (ب) نصف الانحراف الربيعي

(ج) الانحراف الربيعي (د) المدى المئيني

---

خاص بالأسئلة من (٣٦) إلى (٣٩) : إذا كان [لمجموعة من القيم] $Q_1$ هو الربيع الأول ، $Q_3$ هو الربيع الثالث ، $P_{10}$ هو المئين العاشر ، $P_{90}$ هو المئين التسعون ، $M$ هو الوسيط ، فإن :

(٣٦) المدى الربيعي لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$ (ب) $\frac{1}{2}(P_{90} - P_{10})$ (ج) $(Q_3 - Q_1)$ (د) $(P_{90} - P_{10})$

(٣٧) المدى المئيني لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$ (ب) $\frac{1}{2}(P_{90} - P_{10})$ (ج) $(Q_3 - Q_1)$ (د) $(P_{90} - P_{10})$

(٣٨) الانحراف الربيعي لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$ (ب) $\frac{1}{2}(P_{90} - P_{10})$ (ج) $(Q_3 - Q_1)$ (د) $(P_{90} - P_{10})$

(٣٩) معامل الاختلاف الربيعي لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\frac{P_{90} - P_{10}}{2(Q_3 - Q_1)} \times 100$ (ب) $\frac{Q_3 - Q_1}{2(P_{90} - P_{10})} \times 100$ (ج) $\frac{Q_3 + Q_1}{Q_3 - Q_1} \times 100$ (د) $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$

---

(٤٠) مقياس لا يتأثر بالقيم المتطرفة

(أ) الوسط الحسابي (ب) الانحراف المعياري (ج) المدى (د) الوسيط

(٤١) مقياس لا يمكن حسابه للتوزيعات المفتوحة :

(أ) الوسيط (ب) المدى (ج) الربيع الأول (د) الربيع الثالث

**ويمكن أن يُستبدل اختيار "المدى" في الاجابات بأي من : الوسط الحسابي وما يعتمد على الوسط [مثل الانحراف المتوسط – الانحراف المعياري – ..... ]**

(٤٢) للمنحنيات التكرارية وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء يكون الانحراف المتوسط مساوياً (تقريباً) لـــ :

(أ) $\frac{4}{5}$ × الانحراف المعياري (ب) $\frac{3}{2}$ × الانحراف المعياري

(ج) $\frac{5}{4}$ × الانحراف المعياري (د) $\frac{2}{3}$ × الانحراف المعياري

(٤٣) للمنحنيات التكرارية وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء يكون الانحراف الربيعي مساوياً (تقريباً) لـــ :

(أ) $\frac{4}{5}$ × الانحراف المعياري (ب) $\frac{3}{2}$ × الانحراف المعياري

(ج) $\frac{5}{4}$ × الانحراف المعياري (د) $\frac{2}{3}$ × الانحراف المعياري

---

خاص بالأسئلة من (٤٤) إلى (٤٧) : مجموعة من القيم عددها 10 ولها البيانات التالية :

$$\sum x = 60 \quad , \quad \sum |d| = 22 \quad , \quad \sum d^2 = 76$$

حيث $\sum x$ هو مجموع القيم ، $d$ هو الانحراف عن الوسط الحسابي للقيم ، $|d|$ هو القيمة المطلقة لهذا الانحراف ، إذن :

(٤٤) الوسط الحسابي للبيانات السابقة هو :

(أ) 2.2 (ب) 7.6 (ج) 6 (د) 2.76

(٤٥) الانحراف المتوسط للبيانات السابقة هو :

(أ) 2.2 (ب) 7.6 (ج) 6 (د) 2.76

(٤٦) التباين للبيانات السابقة هو :

(أ) 2.2 (ب) 7.6 (ج) 6 (د) 2.76

(٤٧) الانحراف المعياري للبيانات السابقة هو :

(أ) 2.2 (ب) 7.6 (ج) 6 (د) 2.76

---

خاص بالأسئلة من (٤٨) إلى (٥١) : في الجدول التكراري المبين [غير مهم البيانات المرصود لها .....] ، إذا كان $d$ يمثل الانحراف [لكل قيمة $x$] عن الوسط الحسابي ، فإن :

(٤٨) الوسط الحسابي للبيانات السابقة هو :

(أ) 4.5 (ب) 1.85 (ج) 2.18 (د) 4.75

| $x$ | $f$ | $fx$ | $d$ | $\|d\|$ | $f\|d\|$ | $d^2$ | $fd^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | $\sum f = 100$ | $\sum fx = 450$ | | | $\sum f\|d\| = 185$ | | $\sum fd^2 = 475$ |

(٤٩) الانحراف المتوسط للبيانات السابقة هو :

(أ) 4.5 (ب) 1.85 (ج) 2.18 (د) 4.75

(٥٠) التباين للبيانات السابقة هو :

(أ) 4.5 (ب) 1.85 (ج) 2.18 (د) 4.75

(٥١) الانحراف المعياري للبيانات السابقة هو :

(أ) 4.5 (ب) 1.85 (ج) 2.18 (د) 4.75

---

(٥٢) إذا كان الوسط الحسابي لدرجات عدد من الطلاب هو 50 وانحرافها المعياري 5 ، فإن معامل الاختلاف للدرجات يكون :

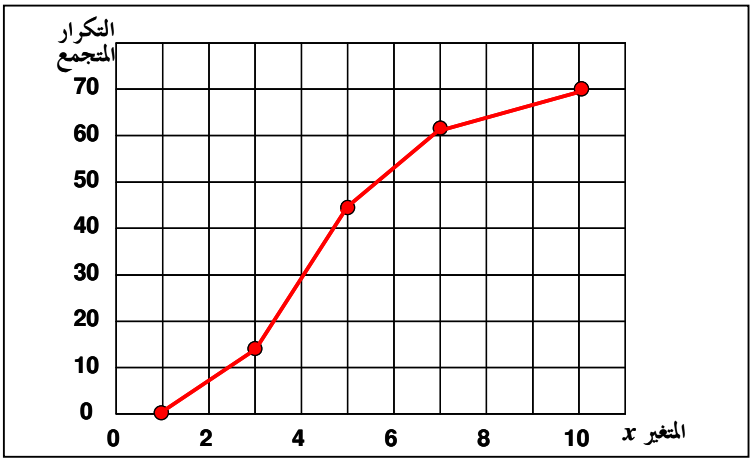
(أ) 0.1 (ب) 10% (ج) 0.5 (د) 50%

(٥٣) الدرجة المعيارية للقيمة 13 في مجموعة من القيم وسطها الحسابي 10 وتباينها 4 هي :

(أ) 1.5 (ب) 0.67 (ج) 0.75 (د) 1.33

---

خاص بالأسئلة من (٥٤) إلى (٦٠) : الشكل المرافق يبين المضلع التكراري المتجمع الصاعد لمتغير متصل $x$ :




(٥٤) مجموع التكرارات يساوي :

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 35 (د) 70

(٥٥) الربيع الأول يقع بين :

(أ) 2 , 3 (ب) 3 , 4 (ج) 4 , 5 (د) 5 , 6

(٥٦) الربيع الثاني يقع بين :

(أ) 2 , 3 (ب) 3 , 4 (ج) 4 , 5 (د) 5 , 6

(٥٧) الربيع الثالث يقع بين :

(أ) 2 , 3 (ب) 3 , 4 (ج) 4 , 5 (د) 5 , 6

(٥٨) المئين العاشر يقع بين :

(أ) 1 , 2 (ب) 4 , 5 (ج) 7 , 8 (د) 9 , 10

(٥٩) المئين الخمسون يقع بين :

(أ) 1 , 2 (ب) 4 , 5 (ج) 7 , 8 (د) 9 , 10

(٦٠) المئين التسعون يقع بين :

(أ) 1 , 2 (ب) 4 , 5 (ج) 7 , 8 (د) 9 , 10

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٥)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) ب | (٢) ج | (٣) ب | (٤) د | (٥) ب |
| (٦) ج | (٧) د | (٨) أ | (٩) د | (١٠) ب |
| (١١) ج | (١٢) ب | (١٣) أ | (١٤) أ | (١٥) ب |
| (١٦) ج | (١٧) ج | (١٨) د | (١٩) د | (٢٠) د |
| (٢١) ج | (٢٢) ج | (٢٣) ج | (٢٤) ب | (٢٥) ج |
| (٢٦) ج | (٢٧) أ | (٢٨) ج | (٢٩) د | (٣٠) أ |
| (٣١) ج | (٣٢) ج | (٣٣) أ | (٣٤) ج | (٣٥) أ |
| (٣٦) ج | (٣٧) د | (٣٨) أ | (٣٩) د | (٤٠) د |
| (٤١) ب | (٤٢) أ | (٤٣) د | (٤٤) ج | (٤٥) أ |
| (٤٦) ب | (٤٧) د | (٤٨) أ | (٤٩) ب | (٥٠) د |
| (٥١) ج | (٥٢) ب | (٥٣) أ | (٥٤) د | (٥٥) ب |
| (٥٦) ج | (٥٧) د | (٥٨) أ | (٥٩) ب | (٦٠) ج |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**

# تدريبات (٦)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) **مقاييس الالتواء** هي

(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات

(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة

(ج) مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة

(د) هي مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

(هـ) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

(٢) **مقاييس التفرطح** هي

(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات

(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة

(ج) مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة

(د) هي مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

(هـ) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

---

خاص بالأسئلة (٣) ، (٤) : إذا كان [مجموعة من القيم] $Q_1$ هو الربيع الأول ، $Q_3$ هو الربيع الثالث ، $P_{10}$ هو المئين العاشر ، $P_{90}$ هو المئين التسعون ، $M$ هو الوسيط ، فإن :

(٣) معامل الالتواء الربيعي لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\dfrac{Q_3 - 2M + Q_1}{Q_3 - Q_1}$ (ب) $\dfrac{P_{90} - 2M + P_{10}}{Q_3 - Q_1}$

(ج) $\dfrac{Q_3 - 2M + Q_1}{P_{90} - P_{10}}$ (د) $\dfrac{P_{90} - 2M + P_{10}}{P_{90} - P_{10}}$

(٤) معامل التفرطح المئيني لمجموعة القيم يساوي :

(أ) $\dfrac{Q_3 - Q_1}{P_{90} + P_{10}}$ (ب) $\dfrac{P_{90} - P_{10}}{Q_3 - Q_1}$

(ج) $\dfrac{Q_3 - Q_1}{2(P_{90} - P_{10})}$ (د) $\dfrac{Q_3 - Q_1}{P_{90} - P_{10}}$

---

(٥) لتحديد **معامل بيرسون الأول للالتواء** يلزم معرفة

(أ) الوسط والوسيط (ب) الوسط والمنوال

(ج) الربيعات $Q_1 , Q_3$ (د) المئينات $P_{10} , P_{90}$

(٦) لتحديد **معامل بيرسون الثاني للالتواء** يلزم معرفة

(أ) الوسط والوسيط (ب) الوسط والمنوال

(ج) الربيعات $Q_1 , Q_3$ (د) المئينات $P_{10} , P_{90}$

(٧) لتحديد **معامل الالتواء الربيعي** يلزم معرفة

(أ) الوسط والوسيط (ب) الوسط والمنوال

(ج) الربيعات $Q_1 , Q_3$ (د) المئينات $P_{10} , P_{90}$

(٨) لتحديد **معامل الالتواء المئيني** يلزم معرفة

(أ) الوسط والوسيط (ب) الوسط والمنوال

(ج) الربيعات $Q_1 , Q_3$ (د) المئينات $P_{10} , P_{90}$

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٦)

(١) د (٢) هـ (٣) أ (٤) ج (٥) ب

(٦) أ (٧) ج (٨) د

بالتوفيق والنجاح

د. سعيد سيف الدين

# تدريبات (٧)

## اختر الإجابة الصحيحة

(١) إذا كانت $D$ تمثل الفرق في الرتب [بين قيم $x, y$] ، $n$ هو عدد أزواج القيم $(x,y)$ ، فإن معامل ارتباط الرتب $r$ بين $x, y$ هو

(أ) $r = \frac{1-6\sum D^2}{n(n^2-1)}$ (ب) $r = 1-\frac{6\sum D^2}{n(n^2-1)}$ (ج) $r = \frac{1-6\sum D^2}{n(n-1)}$ (د) $r = 1-\frac{6\sum D^2}{n(n-1)}$

(٢) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 0.45 فهذا يعني أن $x, y$ :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً (ب) مرتبطان ارتباطاً طردياً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً متوسطاً

(٣) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 0.84 فهذا يعني أن $x, y$ :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً (ب) مرتبطان ارتباطاً طردياً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً متوسطاً

(٤) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 0.92- فهذا يعني أن $x, y$ :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً (ب) مرتبطان ارتباطاً طردياً قوياً

(ج) مرتبطان ارتباطاً عكسياً تاماً (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً متوسطاً

(٥) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 0.22- فهذا يعني أن $x, y$ :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً (ب) مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً

(ج) مرتبطان ارتباطاً عكسياً تاماً (د) مرتبطان ارتباطاً عكسياً ضعيفاً

(٦) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 1- فهذا يعني أن $x, y$ :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً (ب) مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً

(ج) مرتبطان ارتباطاً عكسياً تاماً (د) مرتبطان ارتباطاً عكسياً ضعيفاً

(٧) إذا كان معامل الارتباط $r$ بين المتغيرين $x, y$ يساوي 2- فهذا يعني أن :

(أ) $x, y$ مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً (ب) $x, y$ مرتبطان ارتباطاً طردياً قوياً

(ج) مرتبطان ارتباطاً عكسياً تاماً (د) هناك خطأ في الحسابات

(٨) في شكل (أ) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x, y$ :

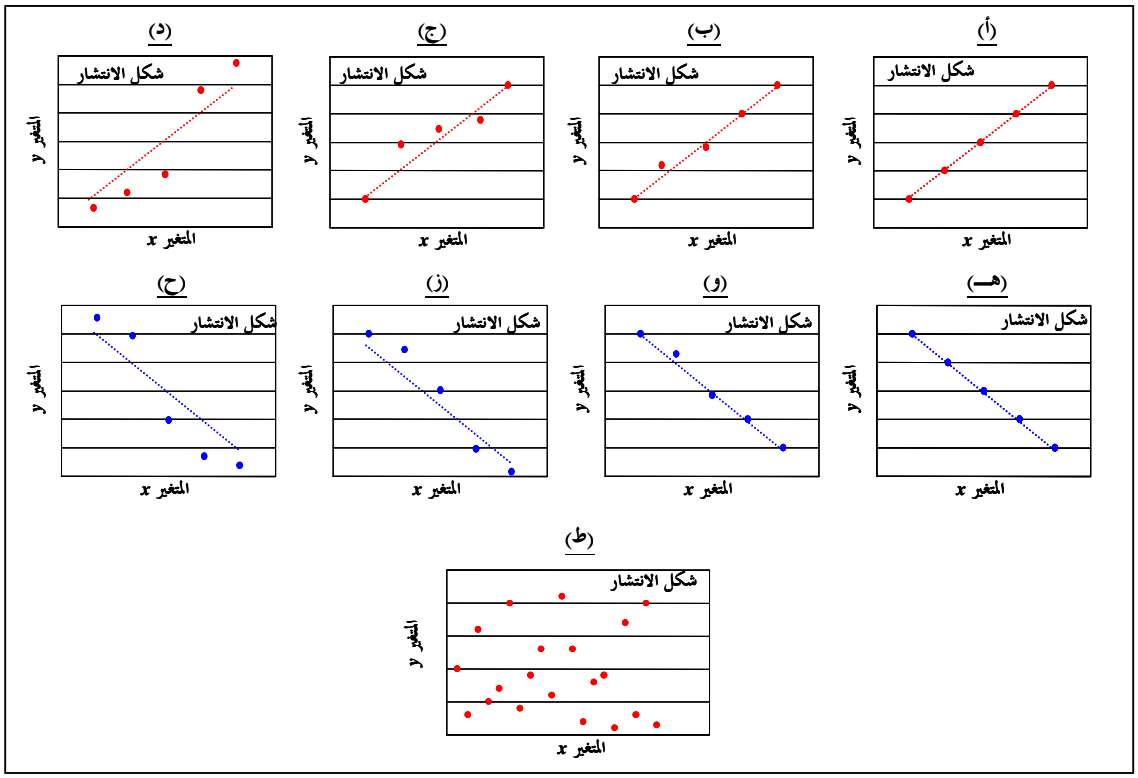
(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً قوياً (ب) مرتبطان طردياً ارتباطاً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً تاماً

(٩) في شكل (ب) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x, y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً قوياً (ب) مرتبطان طردياً ارتباطاً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً تاماً




(١٠) في شكل (ج) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً متوسطاً (ب) مرتبطان طردياً ارتباطاً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً متوسطاً

(١١) في شكل (د) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً متوسطاً (ب) مرتبطان طردياً ارتباطاً ضعيفاً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً طردياً متوسطاً

(١٢) في شكل (هـ) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً قوياً (ب) مرتبطان عكسياً ارتباطاً تاماً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان ارتباطاً عكسياً ضعيفاً

(١٣) في شكل (و) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً متوسطاً (ب) مرتبطان عكسياً ارتباطاً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان عكسياً ارتباطاً ضعيفاً

(١٤) في شكل (ز) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً متوسطاً (ب) مرتبطان عكسياً ارتباطاً قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان عكسياً ارتباطاً ضعيفاً

(١٥) في شكل (ح) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً متوسطاً (ب) مرتبطان عكسياً ارتباطُ قوياً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان عكسياً ارتباطُ ضعيفاً

(١٦) في شكل (ط) ، شكل الانتشار المعطى يوضح أن المتغيرين $x , y$ :

(أ) مرتبطان عكسياً ارتباطاً ضعيفاً (ب) مرتبطان طردياً ارتباطُ ضعيفاً

(ج) غير مرتبطين (د) مرتبطان عكسياً ارتباطُ متوسطاً

**بالتوفيق والنجاح بإذن الله**

**د. سعيد سيف الدين**

## أجوبة تدريبات (٧)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) ب | (٢) د | (٣) ب | (٤) أ | (٥) د |
| (٦) ج | (٧) د | (٨) د | (٩) ب | (١٠) د |
| (١١) ب | (١٢) ب | (١٣) ب | (١٤) أ | (١٥) د |
| (١٦) ج | | | | |

**بالتوفيق والنجاح**

**د. سعيد سيف الدين**