الجزء الأول

تمرينات : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يأتي :

1. ..... هو العلم الذي يهتم بجمع وتبويب وعرض ووصف البيانات وحساب بعض المقاييس الخاصة بها دون الوصول إلى نتائج أو استدلالات

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

2. ..... 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

3. ..... هي عملية الحصول على القياسات والبيانات الخاصة بظاهرة معينة .

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

4. ..... هي عملية وضع البيانات الخاصة بظاهرة معينة في جداول منسقة وعرضها بطرق مناسبة .

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

5. ..... هي عملية إيجاد مقاييس تتحدد قيمها من البيانات وتعطي بعض الدلالات عن الظاهرة تحت الدراسة

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

6. ..... هي الاستنتاجات التي يتوصل إليها الباحث من خلال تحليله للبيانات وعادةً ما تكون على شكل تقديرات أو تنبوءات أو تعميمات أو قرارات بالرفض أو القبول

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

7. عدد الأيام N في كل شهر هو متغير :

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

8. المسافة d (بالكيلومتر) التي يقطعها شخص يومياً من بيته لمكان عمله هي متغير :

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

9. لون السيارات C في أحد مواقف السيارات هو متغير :

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

10. وزن البطاطس W (بالكيلوجرام) التي تنتجها مزارع مختلفة في سنة معينة هو متغير :

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

11. عدد حبات البطيخ N التي تبيعها محلات سوبر ماركت مختلفة يوم الجمعة هو متغير :

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

12. الزمن t الذي يأخذه كل طالب في كليتك لحل اختبار مقرر الإحصاء هو متغير :

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

13. مقاس الأحذية S هو متغير :

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

14. اللعبة الرياضية A التي يفضلها أفراد أسرتك هي متغير :

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

15. البيانات المجمعة عن تقديرات الطلبة في أحد المقررات الدراسية هي :

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

16. البيانات المجمعة عن النسبة المئوية لدرجات الطلبة في أحد المقررات هي بيانات :

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

17. البيانات المجمعة عن النسبة المئوية لدرجات الطلبة (مقربة لأقرب عدد صحيح) في أحد المقررات هي بيانات :

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

18. البيانات المجمعة عن المعدلات التراكمية للطلاب هي بيانات :

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

19. البيانات المجمعة عن الدخل السنوي لمنسوبي إحدى الهيئات الحكومية هي بيانات :

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

20. البيانات المجمعة عن ماركات السيارات في موقف ما ، هي بيانات :

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

21. البيانات المجمعة عن درجة الحرارة ساعة الظهيرة (لأقرب درجة مئوية) في عدد من مدن المملكة هي بيانات :

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

22. البيانات المجمعة عن الحالة الاجتماعية لسكان منطقة معينة هي :

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

1. المدى لمجموعة من البيانات الكمية المنفصلة هو :
(أ) أكثر القيم تكراراً في البيانات
(ب) أصغر قيمة في البيانات
✓ (ج) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في البيانات
(د) أكبر قيمة في البيانات

2. البيانات المنفصلة هي :
(أ) بيانات نوعية فقط
(ب) بيانات كمية متقطعة فقط
(ج) أي بيانات يمكن أن تُقاس
✓ (د) أي بيانات نوعية أو كمية متقطعة

3. البيانات المتصلة هي : :
(أ) بيانات نوعية فقط
(ب) بيانات كمية متقطعة فقط
✓ (ج) أي بيانات يمكن أن تُقاس
(د) أي بيانات نوعية أو كمية متقطعة

4. المدى لمجموعة من البيانات يمكن تحديده لـ :
(أ) البيانات النوعية فقط
(ب) البيانات الكمية المتقطعة فقط
✓ (ج) أي بيانات كمية
(د) أي بيانات

5. المدى لمجموعة القيم 7 , 5 , 5 , 4 , 10 , 2 هو :
(أ) 5 ✓ (ب) 8 (ج) 2 (د) 10

6. التكرار النسبي 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

7. الزاوية المركزية لأي قيمة في مجموعة من القيم هي :
(أ) القيمة ÷ مجموع القيم) × 360
(ب) تكرار القيمة × 360
(ج) تكرار القيمة ÷ 360
✓ (د) التكرار النسبي للقيمة × 360

8. في طريقة الأعمدة البسيطة لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير X بـ :

✓ (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 .

9. في طريقة القضبان البسيطة لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير X بـ :

(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 .

10. في طريقة المضلع التكراري لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير X بـ :

(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 .

11. في طريقة الدائرة لعرض البيانات المنفصلة تُمثل كل قيمة من قيم المتغير X بـ :

(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 .

للأسئلة من (12) إلى (14) : الجدول المرافق يبين درجات 20 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

12. عدد الطلاب الحاصلين على **94** فأقل هو :

(أ) 3 (ب) 0.15 (ج) 4 ✓ (ج) 7

13. عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من **94** هو :

(أ) 3 (ب) 0.15 ✓ (ج) 4 (ج) 7

14. النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على درجة **94** فأقل هي :

(أ) 0.35 (ب) 4 ✓ (ج) 35% (ج) 7

للأسئلة من (15) إلى (17) :

الجدول التالي يبين الجدول التكراري لأعمار 10 عمال في أحد المصانع الصغيرة ، من هذا الجدول :

العدد	العمر
2	22
3	25
2	28
1	31
1	32
1	35
10	

15. المدى ***R*** للعمر هو :

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 10 ✓ (د) 13

16. زاوية القياس المناظرة للعمر **31** تساوي :

✓ (أ) 36^o (ب) 360^o (ج) 72^o (د) 108^o

17. التكرار النسبي للعمر "**25** سنة" هو :

(أ) 0.2 ✓ (ب) 0.3 (ج) 0.1 (د) 1

للأسئلة من (18) إلى (20) : الجدول المقابل يبين الجدول التكراري لأعمار عدد من الممرضات (لأقرب سنة) اللاتي تعملن في أحد أقسام إحدى المستشفيات ، من هذا الجدول نستنتج أن :

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

18. عدد الممرضات ذات العمر **25** سنة هو :

(أ) ✓ 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 40

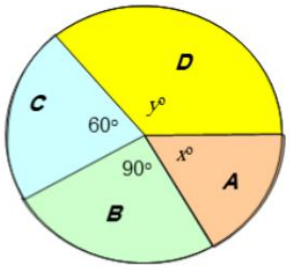
19. الزاوية المركزية المناظرة للعمر **30** سنة هي :

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

20. عدد الممرضات الكلي هو :

(أ) 95 (ب) ✓ 100 (ج) 105 (د) 110

للأسئلة من (21) إلى (23) : الشكل المقابل يبين مبيعات أربع شركات ***D , C , B , A*** (لبيع لعب الأطفال) وذلك خلال عيد الفطر المبارك ، فإذا كان عدد اللعب الكلي لتي تم بيعها بواسطة هذه الشركات هو **5400** لعبة ، أجب على الأسئلة التالية :



21. النسبة المئوية لمبيعات الشركة ***B*** هي :

(أ) 40% (ب) 30% (ج) ✓ 25% (د) 60%

22. عدد اللعب التي باعتها الشركة ***B*** هو :

(أ) 2700 (ب) 2250 (ج) 900 (د) ✓ 1350

23. عدد اللعب التي باعتها الشركتان **A , D** معاً هو

(أ) ✓ 3150 (ب) 2250 (ج) 900 (د) 1350

للأسئلة من (24) إلى (28) : 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 1430/1431 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

24. عدد الطالبات اللاتي تقدمن للاختبارات هو

(أ) 480 (ب) 2000 (ج) 2580 (د) ✓ 5040

25. عدد الطلبة (طلاب وطالبات) الذين تقدموا للاختبارات هو

(أ) 4560 (ب) ✓ 11520 (ج) 6480 (د) 5000

26. عدد الطلبة (طلاب وطالبات) في تخصص تربية خاصة الذين تقدموا للاختبارات هو

(أ) ✓ 4560 (ب) 11520 (ج) 6480 (د) 5000

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

(أ) 43.9% (ب) 50.8% (ج) 22.2% (د) ✓ 56.1%

28. النسبة المئوية للطلاب (الذكور) تخصص تربية خاصة الذين تقدموا للاختبارات وذلك بالقياس لجميع المتقدمين للاختبارات من جميع التخصصات هي (تقريباً)

(أ) 56.1% (ب) 50.8% (ج) ✓ 17.4% (د) 43.9%

المباشرة الثانية

1. التكرار النسبي لفئة من الفئات هو :

(أ) خارج قسمة الحد الأعلى للفئة على مجموع التكرارات
(ب) خارج قسمة تكرار الفئة على طولها
✓ (ج) خارج قسمة تكرار الفئة على مجموع التكرارات
(د) خارج قسمة الحد الأدنى للفئة على مجموع التكرارات

2. في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية الطول 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

3. في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية الطول يكون طول قاعدة 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

4. في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية الطول 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

5. 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

6. في المضلع (أو المنحنى) التكراري لفئات غير متساوية الطول ، تُمثل كل فئة بنقطة إحداثياتها :

(أ) الحد الأدنى للفئة وتكرارها
(ب) الحد الأعلى للفئة وتكرارها
(ج) مركز الفئة وتكرارها النسبي
✓ (د) مركز الفئة وكثافة تكرارها

للأسئلة من (7) إلى (12)

للتوزيع التكراري المبين :

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

7. التكرار النسبي للفئة الرابعة يساوي :

(أ) 0.2 (ب) 0.3 (ج) ✓ 0.1 (د) 0.4

8. مركز الفئة الأولى عند x تساوي :

(أ) 0 (ب) ✓ 10 (ج) 15 (د) 20

9. طول الفئة الأولى يساوي :

(أ) 0 (ب) 10 (ج) 15 (د) ✓ 20

10. كثافة تكرار الفئة الأولى تساوي :

(أ) 0.2 (ب) ✓ 0.5 (ج) 10 (د) 20

11. الحد الأدنى للفئة الثانية عند x تساوي :

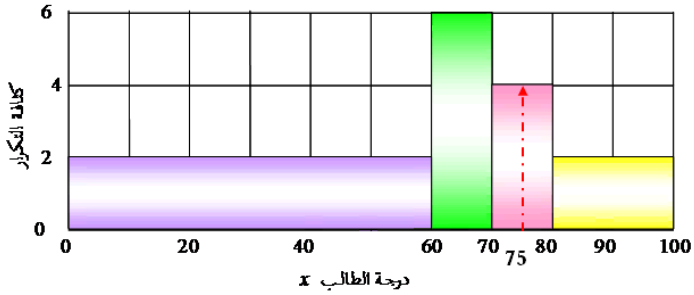
(أ) 0 (ب) ✓ 20 (ج) 25 (د) 30

12. الحد الأعلى للفئة الثالثة عند x تساوي :

(أ) 30 (ب) 35 (ج) 40 (د) ✓ 50

للأسئلة من (13) إلى (17)

المدرج التكراري المبين يوضح الدرجة x لعدد من الطلاب في مقرر مبادئ الإحصاء مقسمين على 4 فئات ، من هذا المدرج يمكن استنتاج الآتي :



13. عدد الطلاب الراسبين (أي الحاصلين على أقل من **60**) يساوي :

(أ) 40 (ب) 60 (ج) 100 (د) ✓ 120

14. عدد الطلاب الحاصلين على **80** فأكثر يساوي :

(أ) ✓ 40 (ب) 60 (ج) 100 (د) 120

15. عدد الطلاب الحاصلين على تقدير **C+** [أي الحاصلين على درجة **75** فأكثر إلى ما قبل **80**] يساوي

(أ) 120 (ب) 100 (ج) ✓ 20 (د) 260

16. عدد الطلاب الناجحين والحاصلين على تقدير ***B*** على الأكثر [أي الحاصلين على أكثر من **60** وأقل من **80**] :

(أ) 40 (ب) 60 (ج) ✓ 100 (د) 120

17. عدد الطلاب الكلي الذين تقدموا للاختبار هو :

(أ) 180 (ب) 200 (ج) 220 (د) ✓ 260

اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يأتي :

1. 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

2. 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

3. 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) الربيع الأول (ب) الوسيط (ج) الربيع الثالث ✓ (د) المئين العاشر

4. 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) الربيع الأول ✓ (ب) المئين التسعون (ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

5. هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 50% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 50% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

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

تدريبات | الباب الثاني : البيانات المتصلة | المحاضرة المباشرة الثانية

6. الوسيط لمجموعة من القيم هو نفسه :

(أ) الربيع الأول (ب) المئين العاشر (ج) الربيع الثاني ✓ (د) المئين التسعون

7. الوسيط لمجموعة من القيم هو نفسه :

(أ) المئين التسعون ✓ (ب) المئين الخمسون (ج) المئين العاشر (د) المئين الخامس

8. الربيع الأول لمجموعة من القيم هو نفسه :

(أ) المئين التسعون (ب) المئين الخامس والسبعون (ج) المئين الخمسون (د) المئين الخامس والعشرون ✓

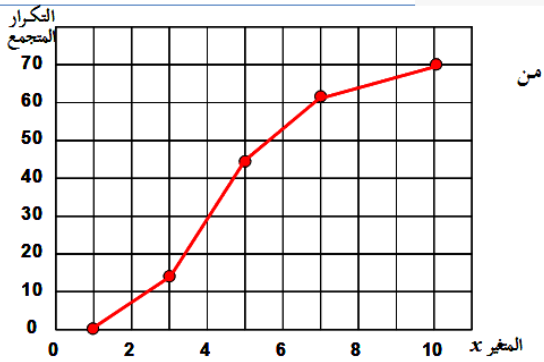
9. الربيع الثالث لمجموعة من القيم هو نفسه :

(أ) المئين التسعون ✓ (ب) المئين الخامس والسبعون (ج) المئين الخمسون (د) المئين الخامس والعشرون

تدريبات

للأسئلة من (10) حتى (18) :

الشكل المرافق يبين المضلع التكراري المتجمع الصاعد لمتغير متصل X : ، من هذا الشكل يمكن استنتاج الآتي :



10. مجموع التكرارات يساوي :

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 35 (د) 70 ✓

11. الربيع الأول يقع بين (لقيم X) :

(أ) 2,3 (ب) 3,4 ✓ (ج) 4,5 (د) 5,6

12. الوسيط يقع بين (لقيم X) :

(أ) 2,3 (ب) 3,4 (ج) 4,5 ✓ (د) 5,6

13. الربيع الثالث يقع بين (لقيم X) :

(أ) 2,3 (ب) 3,4 (ج) 4,5 (د) 5,6 ✓

14. المئين العاشر يقع بين (لقيم X) :

(أ) 1,2 ✓ (ب) 4,5 (ج) 7,8 (د) 9,10

15. المئين التسعون يقع بين (لقيم X) :

(أ) 1,2 (ب) 4,5 (ج) 7,8 ✓ (د) 9,10

المحاضرة المباشرة الثالثة

اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يأتي :

1. 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 ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما
   - (د) مقاييس ترصد درجة التدبب في في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي

2. الوسط الحسابي هو أحد مقاييس
   - ✓ (أ) النزعة المركزية
   - (ب) التشتت
   - (ج) الالتواء
   - (د) التفرطح

3. في المنحنى المتماثل يكون
   - (أ) الوسط الحسابي أكبر من المنوال
   - (ب) الوسط الحسابي ضعف المنوال
   - (ج) الوسط الحسابي أصغر من المنوال
   - ✓ (د) الوسط الحسابي يساوي المنوال

4. في التوزيعات وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء لليمين
   - ✓ (أ) الوسط الحسابي أكبر من المنوال
   - (ب) الوسط الحسابي ضعف المنوال
   - (ج) الوسط الحسابي أصغر من المنوال
   - (د) الوسط الحسابي يساوي المنوال

5. في التوزيعات وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء لليسار

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

✓ (ج) الوسط الحسابي أصغر من المنوال (د) الوسط الحسابي يساوي المنوال

6. 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

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

(أ) 10 ✓ (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

8. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو **20** وطرحنا من كل قيمة من القيم **2** ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 10 (ب) 22 (ج) 40 ✓ (د) 18

9. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو **20** وضربنا كل قيمة من القيم في **2** ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 10 (ب) 22 ✓ (ج) 40 (د) 18

10. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو **20** وقسمنا كل قيمة من القيم على **2** ، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

✓ (أ) 10 (ب) 22 (ج) 40 (د) 18

11. 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 .

12. لمجموعة من القيم ، فإن القيمة الأكثر تكراراً (إن وُجِدت) تُسمى :

(أ) الوسط الحسابي للقيم (ب) وسيط القيم ✓ (ج) منوال القيم (د) مدى القيم

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

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

14. أحد مقاييس النزعة المركزية الذي قد يمكن تحديده للبيانات النوعية :

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

15. للمنحنيات التكرارية وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء يكون :

(أ) الوسط – الوسيط = 3 × (الوسط – المنوال)

(ب) الوسيط – المنوال = 3 × (الوسيط – الوسط)

✓ (ج) الوسط – المنوال = 3 × (الوسط – الوسيط)

(د) المنوال – الوسيط = 3 × (المنوال – الوسط)

خاص بالأسئلة من (16) إلى (18) : الشكل المرافق يبين عدة توزيعات لمتغير متصل X :

التوزيع التكراري (١)

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

التوزيع التكراري (٢)

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

التوزيع التكراري (٣)

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

التوزيع التكراري (٤)

	x	f
الفئة الأولى	0 ≤ x < 10	4
الفئة الثانية	10 ≤ x < 20	16
الفئة الثالثة	20 ≤ x < 30	8
الفئة الرابعة	30 ≤ x < 40	20

16. للتوزيع التكراري (1) ، الفئة المنوالية هي :

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

17. للتوزيع التكراري (2) ، الفئة المنوالية هي :

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

18. للتوزيع التكراري (3) ، الفئة المنوالية هي :

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

19. للتوزيع التكراري (4) ، الفئة المنوالية هي :

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

خاص بالأسئلة من (16) إلى (18) : الشكل المرافق يبين عدة توزيعات لمتغير متصل x :

التوزيع التكراري (١)

	x	f	طول	كثافة التكرار
الفئة لأولى	$0 \le x < 20$	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 لأولى	$0 \le x < 20$	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 لأولى	$0 \le x < 5$	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 لأولى	$0 \le x < 10$	4
الفئة الثانية	$10 \le x < 20$	16
الفئة الثالثة	$20 \le x < 30$	8
الفئة الرابعة	$30 \le x < 40$	20

20. للتوزيع التكراري (1) ، المنوال يساوي (تقريباً):

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

21. للتوزيع التكراري (2) ، المنوال يساوي (تقريباً)

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

22. للتوزيع التكراري (3) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 10 , 17.5 ✓ (د) 17.5

23. للتوزيع التكراري (4) ، الفئة المنوالية هي :

(أ) 5 (ب) 15 (ج) 25 (د) 35 ✓

خاص بالأسئلة من (24) إلى (26) : لمجموعة القيم 4 5 8 9 4 ،

24. الوسط الحسابي يساوي

(أ) 8 (ب) 5 (ج) 4 (د) 6 ✓

25. الوسيط يساوي

(أ) 8 (ب) 5 ✓ (ج) 4 (د) 6

26. المنوال يساوي

(أ) 8 (ب) 5 (ج) 4 ✓ (د) 6

خاص بالأسئلة من (27) إلى (29) : لمجموعة القيم 16 4 8 2 3 9 ،

27. الوسط الحسابي يساوي

(أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 ✓ (د) غير موجود

28. الوسيط يساوي

(أ) 6 ✓ (ب) 8 (ج) 7 (د) غير موجود

29. المنوال يساوي

(أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 (د) غير موجود ✓