21. لمجموعة من القيم ، إذا مثلت إحدى القيم (في طريقة الدائرة) بقطاع دائري زاويته المركزية 30° ، وكان تكرار تلك القيمة يساوي 6 ، فإن مجموع تكرارات جميع القيم يكون :
(أ) 72 (ب) 5 (ج) 0.2 (د) 180

22. لتوزيع تكراري وحيد المنوال والتواءه بسيط ، إذا كان الوسط الحسابي لهذا التوزيع يساوي 90 والوسيط يساوي 85 ، فإ
المنوال لهذا التوزيع يساوي تقريباً :
(أ) 90 (ب) 85 (ج) 80 (د) 75

23. إذا كان الوسط الحسابي لدرجات عدد من الطلاب هو 200 وتباينها 100 ، فإن معامل الاختلاف للدرجات يكون :
(أ) 0.05 (ب) 0.5 (ج) 50% (د) 5%

24. الدرجة المعيارية للقيمة 4 في مجموعة من القيم وسطها الحسابي 5 وانحرافها المعياري 2 هي :
(أ) -0.5 (ب) 0.5 (ج) 2 (د) -2

25. إذا كان $\sum D^2 = 15$ حيث D تمثل الفرق في الرتب بين 10 أزواج من قيم ظاهرتين $[x , y]$ ، فإن معامل ارتباط
هاتين الظاهرتين يساوي :
(أ) 0 (ب) -0.99 (ج) -0.09 (د) 91

خاص بالأسئلة من (26) إلى (30) : لمجموعة القيم 3 5 8 9 3 :

26. المدى يساوي :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6 (د)

27. الوسط الحسابي يساوي :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6 (د)

28. الوسيط هو :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6

29. المنوال هو :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 8

30. وإذا أُضِيف للمجموعة السابقة العدد 8 ، فإن القيمة (من القيم السابقة) التي لن تتغير هي :
(أ) الوسط (ب) الوسيط (ج) المدى

خاص بالأسئلة من (31) إلى (35) : البيانات الموضحة بالجدول المبين (وطبقاً للرموز الموضحة
عدد من طلاب أحد الفصول في مادة اللغة الإنجليزية (الدرجة العظمى 100) مقسمة إلى 5 فئ
الأسئلة التالية :

المـ	التكرار f	طول الفئة c	كثافة التكرار f/c
.....			٢٠
.....			
60			٥/٥

ن هذا الجدول تمثل الأرقام الموجودة في كل مربع من مربعات الصف الأخير مجموع أرقام
كن استنتاج الآتي :

الفئة	المتغير x	f	fx_0	d	$\|d\|$	$f\|d\|$	
الأولى	$0 \le x < 20$	4	.....	.....	.....	.....	...
الثانية	$\dots \le x < \dots$	16	.....	.....	.....	.....	...
الثالثة	$30 \le x < \dots$	12	.....	.....	.....	.....	...
الرابعة	$35 \le x < 40$		.....	.....	.....	.....	...
الخامسة	$\dots \le x < \dots$	6	.....	.....	.....	.....	...
السادسة	$50 \le x < 60$	2	.....	.....	.....	.....	...
	المجموع	50	1585	14.8		388	

ة الرابعة يساوي :
(ب) 2% (ج) 2 (د) 0.02

الميلات يساوي :
(ب) 10.09 (ج) 31.7 (د) 101.86

السابقة يساوي :
(ب) 10.09 (ج) 31.7 (د) 101.86

الموسط للميلات السابقة يساوي :
(ب) 10.09 (ج) 31.7 (د) 101.86

يساوي :
(ب) 50×14.8 (ج) 0 (د) 1585

عملية الوصول إلى استنتاجات وتوقعات وتنبوءات خاصة بظاهرة معينة .
(ب) تنظيم وعرض البيانات
(د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

ص خلال ساعات يوم معين
(ب) متغير كمي متقطع
(د) خلاف ما سبق

ت في أحد المواقف هي :
(ب) بيانات كمية متقطعة

15. الصفين رقم 25 هو الصف
(أ) الوسيط
(ب) الربع الأول
(ج)

16. الانحراف المتوسط لمجموعة من القيم هو أحد مقاييس "
(أ) النزعة المركزية
(ب) الالتواء
(ج) التشتت
(د) التفرطح

17. الوسيط لمجموعة من القيم هو :
(أ) القيمة الأكثر تكراراً
(ب) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً .
(ج) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد .
(د) خارج قسمة مجموع القيم على عددها .

18. إذا كان لدينا توزيع تكراري مفتوح ، فإنه (لهذا التوزيع) يمكن تحديد :
(أ) الوسيط والوسط الحسابي .
(ب) الانحراف المعياري والانحراف الربيعي
(ج) الوسط الحسابي والانحراف المعياري
(د) الوسيط والانحراف الربيعي

19. في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية تكون طول قاعدة أي مستطيل من المستطيلات مساوية لـ :
(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

20. لمجموعة من القيم ، إذا كان التكرار النسبي لإحدى القيم هو 0.15 وكان تكرار تلك القيمة هو 30 ، فإن مجموع تكرارا
جميع القيم يكون :
(أ) 30.15
(ب) 4.5
(ج) 300
(د)

23. إذا كان الوسط الحسابي لدرجات عدد من الطلاب هو 200 وتباينها 100 ، فإن معامل الاختلاف للدرجات يكون :
(أ) 0.05 (ب) 0.5 (ج) 50% (د) 5%

24. الدرجة المعيارية للقيمة 4 في مجموعة من القيم وسطها الحسابي 5 وانحرافها المعياري 2 هي :
(أ) -0.5 (ب) 0.5 (ج) 2 (د) -2

25. إذا كان $\sum D^2 = 15$ حيث D تمثل الفرق في الرتب بين 10 أزواج من قيم ظاهرتين x , y ، فإن معامل ارتباط الر
هاتين الظاهرتين يساوي :
(أ) 0 (ب) -0.99 (ج) -0.09 (د) 0.91

خاص بالأسئلة من (26) إلى (30) : لمجموعة القيم 3 5 8 9 3 :

26. المدى يساوي :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6 (د) 6

27. الوسط الحسابي يساوي :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6 (د) 6

28. الوسيط هو :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 5.6 (د)

29. المنوال هو :
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 8 (د)

30. وإذا أُضِيف للمجموعة السابقة العدد 8 ، فإن القيمة (من القيم السابقة) التي لن تتغير هي :
(أ) الوسط (ب) الوسيط (ج) المدى (د)

خاص بالأسئلة من (31) إلى (35) : البيانات الموضحة بالجدول المبين (وطبقاً للرموز الموضحة في الصف
x لعدد من طلاب أحد الفصول في مادة اللغة الإنجليزية (الدرجة العظمى 100) مقسمة إلى 5 فئات (غير مت
على الأسئلة التالية :

المتغير x	التكرار f	طول الفئة c	كثافة التكرار f/c
$0 \le x <$			٢ ,
$20 \le x <$			٥/٠
..... $\le x < 60$		10	
..... $\le x < 80$	40		٢
..... $\le x < 100$			3

31. طول الفئة الأولى يساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2 (د) 55

11. أحد مقاييس التشتت الذي يتأثر بالقيم المتطرفة
(أ) الوسط الحسابي
(ج) الانحراف المعياري
(ب) الانحراف الربيعي
(د) الوسيط

12. المنوال لمجموعة من القيم (إن وُجد) هو أحد مقاييس :
(أ) التشتت
(ج) الالتواء
(ب) النزعة المركزية
(د) التفرطح

13. الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو :
(أ) مجموع مربعات القيم مقسومة على عددها
(ب) الجذر التربيعي لمجموع مربعات القيم مقسوماً على عددها .
(ج) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد
(د) مجموع القيم مقسوماً على عددها .

14. هو قيمة تقسم مجموعة القيم (بعد ترتيبها تصاعدياً) إلى مجموعتين بحيث تقع 10% من القيم تحتها (أي من القيم فوقها (أي أكبر منها) :
(أ) الربيع الأول
(ج) الربيع الثالث
(ب) المئين التسعون
(د) المئين العاشر

15. المئين رقم 25 هو نفسه :
(أ) الوسيط
(ج) الربيع الأول
(ب) نصف الوسيط
(د) الربيع الثالث

16.

(د) 55

(هـ)

(د) 55

(هـ)

(د) 55

(د) 55

33 مركز الفئة الثالثة عندما x تساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2

34 كثافة تكرار الفئة الرابعة تساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2

35 تكرار الفئة الخامسة يساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2

الزاوية المركزية	التكرار (ال
72°	20
36°	2

بالأسئلة من (36) إلى (38) : الجدول المرافق يبين أعمار عدد
لات في إحدى المؤسسات (لأقرب سنة) :

العاملات ذات العمر 25 سنة هو :
10

32. الحد الأعلى للفئة الثانية علة x تساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2 (د) 55 (هـ) 50

33. مركز الفئة الثالثة علة x تساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2 (د) 55 (هـ) 50

34. كثافة تكرار الفئة الرابعة تساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2 (د) 55

35. تكرار الفئة الخامسة يساوي :
(أ) 60 (ب) 20 (ج) 2

خاص بالأسئلة من (36) الى (38) : الجدول المرافق يبين أعمار عدد من العاملات في إحدى المؤسسات (لأقرب سنة) :

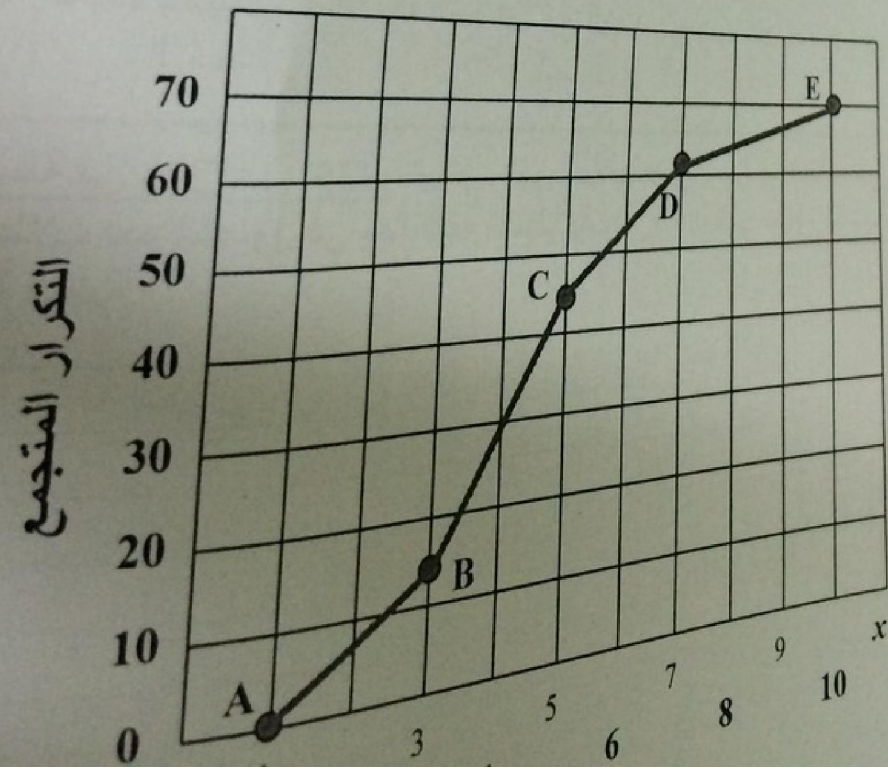
المتغير (العمر) x	التكرار (العدد) f	الزاوية المركزية
20	20	72°
25	?	36°
30	30	?
35	?	?
	$\sum f$	

36. عدد العاملات ذات العمر 25 سنة هو :
(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 40

37. الزاوية المركزية المناظرة للعمر 35 سنة تساوي
(أ) 36° (ب) 72° (ج) 108° (د) 144°

38. عدد العاملات الكلي في المؤسسة يساوي :
(أ) 50 (ب) 100 (ج) 75 (د) 90

خاص بالأسئلة من (39) الى (41) : الشكل البياني المرافق يبين المضلع التكراري المتجمع الصاعد للتوزيع التكراري المرافق إدراسة جغرافية لعدد من مساحات مجموعة من الأراضي لمنطقة سكنية بالرياض] . من هذا الشكل (أو من التوزيع نفسه) يمكن استنتاج الآتي :



المساحة (بالفدان)	عدد قطع الأراضي
1 -	14
3 -	29
5 -	18
7 - 10	9

39. الوسيط M للمساحة يساوي (تقريباً) .
(أ) 4

البيانات الموضحة بالجدول المبين (وطبقا للرموز الموضحة في الصفحة الأولى) لبعض الطول بـ سم لعينة عشوائية من (1) إلى (5) من أحد المشاتل ، في هذا الجدول تمثل الأرقام الموجودة في كل مربع من مربعات الصف الأخير مجموع أرقام كل عمود من هذا الجدول يمكن استنتاج الآتي :

الفئة	المتغير x	f	fx_0	d	$\lvert d\rvert$	$f\lvert d\rvert$	d^2	fd^2
الأولى	$0 \le x < 20$	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....
الثانية	$\ldots \le x < \ldots$	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....
الثالثة	$30 \le x < \ldots$	12	.....	.....	.....	.....	.....	.....
الرابعة	$35 \le x < 40$		.....	.....	.....	.....	.....	.....
الخامسة	$\ldots \le x < \ldots$	6	.....	.....	.....	.....	.....	.....
السادسة	$50 \le x < 60$	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....
المجموع		50	1585	14.8		388		5093

1 التكرار النسبي للفئة الرابعة يساوي :
(أ) 0.2 (ب) 2% (ج) 2 (د) 0.02

2 الوسط الحسابي للبيانات يساوي :
(أ) 7.76 (ب) 10.09 (ج) 31.7 (د) 86

3 تباين البيانات السابقة يساوي :
(أ) 7.76 (ب) 10.09 (ج) 31.7 (د)

4 الانحراف المتوسط للبيانات السابقة يساوي :
(أ) 7.76 (ب) 10.09 (ج) 31.7 (د)

5 $\sum fd$ يساوي :
(أ) 388 (ب) 50×14.8 (ج) 0 (د)

6 ..... هي عملية الوصول إلى استنتاجات وتوقعات وتنبوءات خاصة بظاهرة معينة .
(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرار

المسافات d التي يقطعها شخص خلال ساعات يوم معين
(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع
(ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

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

في طريقة الدائرة لعرض بيانات مجموعة من القيم ، تُمثل كل قيمة بقطاع من دائرة زا
(أ) (القيمة ÷ مجموع القيم) × 360 (ب) تكرار القيمة ×
(د) التكرار النسبي

مبادئ الإحصاء

إلى الطالب : إن
في هذه الصفحة والصفحة الأولى من هذا الاختبار) نقدم لك بياناً بالرموز التي تم
والقوانين التي استخدمناها طوال دراستنا لهذا المقرر ، ويمكنك الاستعانة بها عند الحاج

الرموز المستخدمة :

c = طول الفئة ،
$|d|$ = القيمة المطلقة للانحراف عن الوسط الحسابي ،
f = التكرار ،
M = الوسيط ،
P_{10} = المئين العاشر ،
Q_1 = الربيع الأول ،
R = المدى ،
s^2 = التباين ،
$\bar{x}$ = الوسط الحسابي ،
d = الانحراف عن الوسط الحسا
D = الفرق في الرتب بين قيم ظاه
$\bar{f}$ = التكرار النسبي
$M.D$ = الانحراف المتوسط
P_{90} = المئين التسعون
Q_3 = الربيع الثالث
s = الانحراف المعياري
x_0 = مركز الفئة
$\hat{X}$ = المنوال

القوانين والعلاقات الهامة المستخدمة :

- [البيانات مفردة أو توزيعات تكرارية متقطعة أو متصلة]
  - الوسط الحسابي $= \frac{\sum x}{n}$ أو $\frac{\sum fx}{\sum f}$ أو $\frac{\sum fx_0}{\sum f}$
  - الانحراف المتوسط $= \frac{\sum |d|}{n}$ أو $\frac{\sum f|d|}{\sum f}$
  - التباين = مربع الانحراف المعياري $= \frac{\sum d^2}{n}$ أو $\frac{\sum fd^2}{\sum f}$

- معامل الاختلاف $= \frac{s}{\bar{x}} \times 100$ ، الدرجة المعيا
- المدى الربيعي = ضعف الانحراف الربيعي $= Q_3 - Q_1$ ، المدى المئين
- معامل الاختلاف الربيعي $= \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$ ، معامل الالتو
- معامل الالتواء المئيني $= \frac{P_{90} - 2M + P_{10}}{P_{90} - P_{10}}$

معامل التفرطح المئيني = (نصف المدى الربيعي) ÷ المدى المئيني

للمنحنيات وحيدة المنوال وبسيطة الالتواء :

- الوسط ـ المنوال = 3 × (الوسط ـ الوسيط)

(د) 31.7 (ج) الانحراف المتوسط للبيانات السابقة يساوي : 10.09 (ب) 7.76 (أ) 4

(د) 1585 (ج) 0 (ب) 50×14.8 (أ) 388 $\sum fd$ يساوي : 5

6. ..... هي عملية الوصول إلى استنتاجات وتوقعات وتنبوءات خاصة بظاهرة معينة .
(أ) جمع البيانات (ب) تنظيم وعرض البيانات
(ج) تحليل البيانات (د) استقراء النتائج واتخاذ القرارات

7. المسافات d التي يقطعها شخص خلال ساعات يوم معين
(أ) متغير نوعي (ب) متغير كمي متقطع
(ج) متغير كمي متصل (د) خلاف ما سبق

8. 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

9. في طريقة الدائرة لعرض بيانات مجموعة من القيم ، تُمثل كل قيمة بقطاع من دائرة زاويته المركزية تسا
(أ) (القيمة ÷ مجموع القيم) × 360 (ب) تكرار القيمة × 360
(ج) تكرار القيمة ÷ 360 (د) التكرار النسبي للقيمة × 360

10. أحد مقاييس النزعة المركزية الذي لا يتأثر بالقيم المتطرفة
(أ) الوسط الحسابي (ب) المدى الربيعي
(ج) الانحراف المعياري (د) الوسيط

40. المئين العاشر P_{10} للمساحة يساوي (تقريباً) :
(أ) 7 (ب) 3 (ج) 2 (د)

41. الربيع الثالث Q_3 للمساحة يساوي (تقريباً) :
(أ) 52.5 (ب) 7 (ج) 6 (د)

خاص بالأسئلة من (42) إلى (50) : مجموعة من القيم لها البيانات التالية :

$P_{10} = 28$, $Q_1 = 50$, $M = 60$, $Q_3 = 78$, $P_{90} = 96$

42. الربيع الثاني Q_2 يساوي :
(أ) 2 (ب) 60 (ج) 62 (د)

43. المدى الربيعي للبيانات يساوي :
(أ) 14 (ب) 28 (ج) 34 (د)

44. الانحراف الربيعي للبيانات يساوي :
(أ) 14 (ب) 28 (ج) 34

45. معامل الالتواء الربيعي للبيانات يساوي (تقريباً) :
(أ) 0.06 (ب) 0.12 (ج) 0.14

46. معامل الاختلاف الربيعي للبيانات يساوي (تقريباً) :
(أ) 22% (ب) 22 (ج) 4.5

47. المئين الخمسون للبيانات يساوي :
(أ) 68 (ب) 34 (ج) 28

48. المدى المئيني للبيانات يساوي :
(أ) 68 (ب) 34 (ج) 28

49. معامل الالتواء المئيني للبيانات يساوي :
(أ) 0.06 (ب) 0.12 (ج) 0.14

50. معامل التفرطح المئيني للبيانات يساوي :
(أ) 0.16 (ب) 0.12 (ج) 0.14

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي ل

مبادئ الإحصاء

11. احد مقاييس التشتت الذي يتاثر بالقيم المتطرفة
(أ) الوسط الحسابي (ب) الوسيط
(ج) الانحراف المعياري (د) النزعة المركزية

12. المنوال لمجموعة من القيم (ان وُجد) هو احد مقاييس :
(أ) التشتت (ب) التفرطح
(ج) الالتواء (د)

13. الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو :
(أ) مجموع مربعات القيم مقسومة على عددها .
(ب) الجذر التربيعي لمجموع مربعات القيم مقسوماً على عددها .
(ج) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد
(د) مجموع القيم مقسوماً على عددها .

14. هو قيمة تقسم مجموعة القيم (بعد ترتيبها تصاعديا) إلى مجموعتين بحيث تقع 10% من القيم تحتها (أ
من القيم فوقها (أي أكبر منها) :
(أ) الربيع الأول (ب) المئين التسعون
(ج) الربيع الثالث (د) المئين العاشر

15. المئين رقم 25 هو نفسه :
(أ) الوسيط (ب) نصف الوسيط
(ج) الربيع الأول (د) الربيع الثالث

الانحراف المتوسط لمجموعة من القيم هو أحد مقاييس "
(أ) النزعة المركزية (ب) الالتواء
(ج) التشتت (د) التفرطح

الوسيط لمجموعة من القيم هو :
(أ) القيمة الأكثر تكراراً
(ب) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً
القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد .
خارج قسمة مجموعة القيم على عددها .

دينا توزيع تكراري مفتوح ، فإنه (لهذا التوزيع) يمكن تحديد :
الوسيط والوسط الحسابي .
الانحراف المعياري والانحراف الربيعي
لوسط الحسابي والانحراف المعياري
سيط والانحراف الربيعي

اري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية تكون طول قاعدة أي
الفئة التي يمثلها المستطيل
النسبي للفئة التي يمثلها