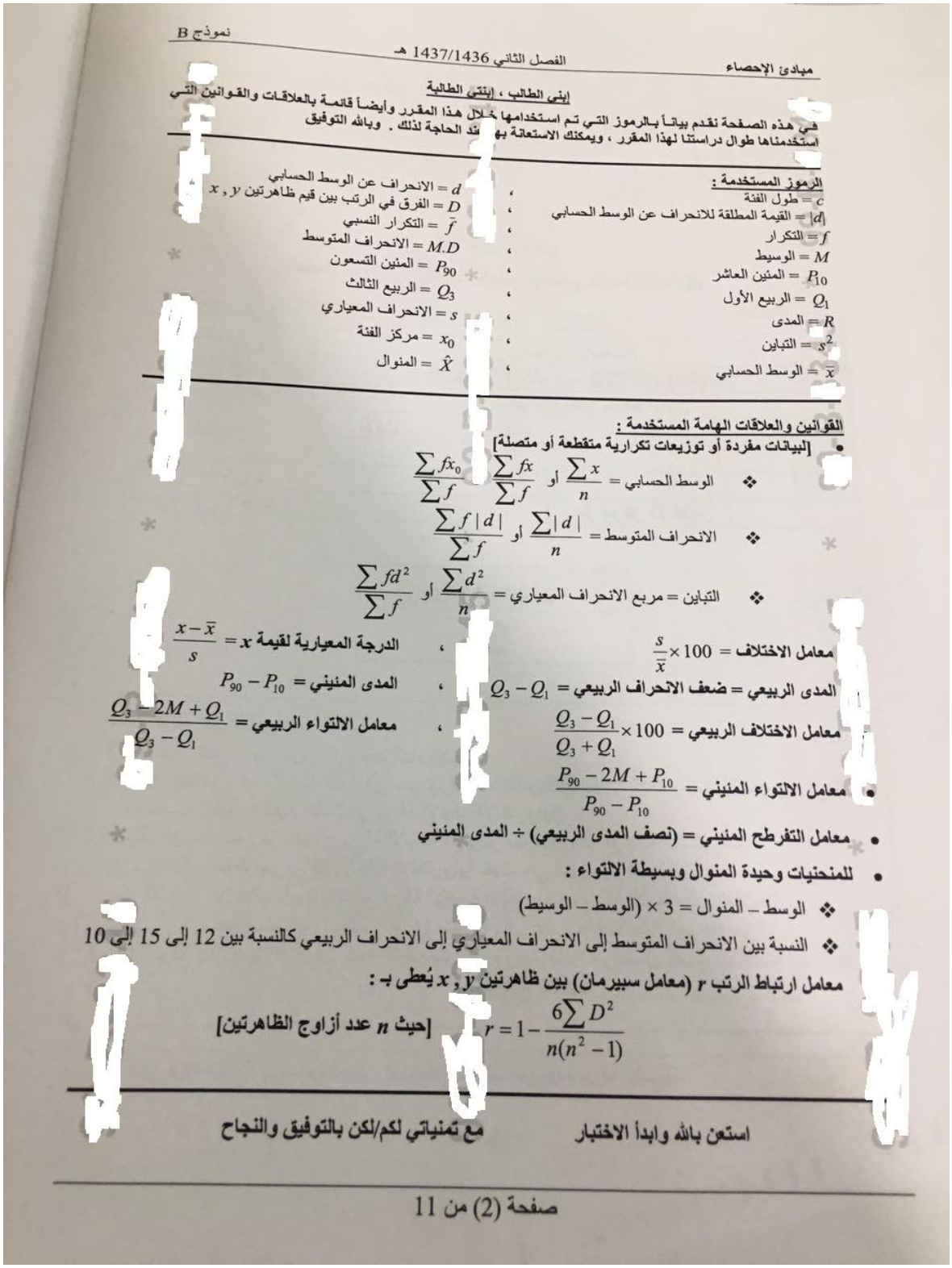
اسئلة الفصل الثاني 1437/1436 –

اسئلة الترم الاخير (موفقين) شجون



نموذج B

مبادئ الإحصاء — الفصل الثاني 1437/1436 هـ

إبني الطالب ، إبنتي الطالبة

في هذه الصفحة نقدم بياناً بالرموز التي تم استخدامها خلال هذا المقرر وأيضاً قائمة بالعلاقات والقوانين التي استخدمناها طوال دراستنا لهذا المقرر ، ويمكنك الاستعانة بها عند الحاجة لذلك . وبالله التوفيق

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 الحسابي
D = الفرق في الرتب بين قيم ظاهرتين y , x
$\bar{f}$ = 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 المعيارية لقيمة** x = $\frac{x-\bar{x}}{s}$

المدى الربيعي = ضعف الانحراف الربيعي = $Q_3 - Q_1$ ، **المدى المئيني** = $P_{90} - P_{10}$

معامل الاختلاف الربيعي = $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$ ، **معامل الالتواء الربيعي** = $\frac{Q_3 - 2M + Q_1}{Q_3 - Q_1}$

- **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 – المنوال = 3 × (الوسط – الوسيط)
  - النسبة بين الانحراف المتوسط إلى الانحراف المعياري إلى الانحراف الربيعي كالنسبة بين 12 إلى 15 إلى 10

معامل ارتباط الرتب r (معامل سبيرمان) بين ظاهرتين y , x يُعطى بـ :

$$r = 1 - \frac{6\sum D^2}{n(n^2-1)}$$ **[حيث n عدد أزواج الظاهرتين]**

استعن بالله وابدأ الاختبار **مع تمنياتي لكم/لكن بالتوفيق والنجاح**

/اختاري الإجابة الصحيحة من بين الإجابات [هناك إجابة واحدة فقط صحيحة] :

1. البيانات المجمعة عن أنواع السيارات الموجودة في موقف ما هي :
(أ) بيانات كمية متقطعة .
(ب) بيانات كمية متصلة .
(ج) بيانات كمية .
(د) بيانات نوعية .

2. البيانات المجمعة عن المعدلات التراكمية لخريجي برنامج التعليم عن بُعد هي :
(أ) بيانات كمية متقطعة .
(ب) بيانات كمية متصلة .
(ج) بيانات نوعية .
(د) بيانات منفصلة .

3. البيانات المجمعة عن عدد حجاج بيت الله الحرام خلال آخر 5 سنوات هي :
(أ) بيانات كمية متقطعة .
(ب) بيانات كمية متصلة .
(ج) بيانات نوعية .
(د) بيانات قد تكون كمية متصلة وقد تكون كمياً متقطعة .

4. الانحراف الربيعي هو :
(أ) أحد مقاييس النزعة المركزية الذي يمكن حسابه للبيانات الكمية فقط .
(ب) أحد مقاييس التشتت الذي يمكن حسابه للبيانات الكمية فقط .
(ج) أحد مقاييس التشتت الذي يمكن حسابه لأي بيانات .
(د) أحد مقاييس الالتواء .

5. يُعرف خارج قسمة تكرار فئة من الفئات على طول تلك الفئة على أنه :
(أ) التكرار النسبي لهذه الفئة.
(ب) كثافة تكرار هذه الفئة.
(ج) الزاوية المركزية المناظرة لتلك الفئة .
(د) طول هذه الفئة .

6. من مقاييس النزعة المركزية :
(أ) الوسط الحسابي والوسيط .
(ب) المنوال والانحراف المتوسط .
(ج) الوسط الحسابي والمدى .
(د) الانحراف المتوسط والانحراف المعياري .

7. الربيع الثالث هو :
(أ) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 25% من القيم فوقها (أي أكبر منها) ، 75% من القيم تحتها (أي أقل منها) .
(ب) 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) .
(ج) 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) .
(د) هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 10% من القيم فوقها (أي أكبر منها) ، 90% من القيم تحتها (أي أقل منها) .

8. المنوال لمجموعة من القيم هو :
(أ) القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى نصفين متساويين في العدد بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً .
(ب) القيمة الأكثر تكرارً بين هذه القيم
(ج) متوسط الانحرافات المطلقة عن قيمة متوسطة للقيم .
(د) مجموع القيم مقسوماً على عددها .

9. مقاييس التفرطح هي :
(أ) قيم نموذجية يمكن أن تمثل مجموعة البيانات
(ب) مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات كمية للانتشار حول قيمة متوسطة
(ج) مقاييس ترصد درجة التدبب في قمة المنحنى مقارنة بقمة منحنى التوزيع الطبيعي
(د) مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

10. مقاييس لا يمكن حسابها للتوزيعات المفتوحة :
(أ) المئينات .
(ب) التباين والوسط الحسابي .
(ج) المدى والمدى الربيعي .
(د) الربيعات .

11. واحدة فقط من العبارات التالية صحيحة :
(أ) المئين العاشر = الربيع الأول
(ب) الربيع الثاني = الوسيط
(ج) المئين التسعون = الربيع الثالث
(د) الربيع الثاني = الوسط الحسابي .

12. في المنحنيات بسيطة الالتواء ، إذا كان المنحنى ملتوياً قليلاً جهة اليسار فهذا يعني أن :
(أ) المنوال أكبر من الوسيط .
(ب) المنوال أصغر من الوسيط .
(ج) المنوال ضعف الوسط الحسابي .
(د) الوسط الحسابي ضعف المنوال .

13. في المدرج التكراري لبيانات متصلة ذات فئات غير متساوية يكون ارتفاع المستطيل من المستطيلات هو :
(أ) تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل
(ب) التكرار النسبي للفئة التي يمثلها المستطيل
(ج) طول الفئة التي يمثلها المستطيل
(د) كثافة تكرار الفئة التي يمثلها المستطيل

إذا كان الوسط الحسابي لدرجات عدد من الط[illegible] هو 50 وانحرافها المعياري 6 ، فإن معامل الاختلاف للدرجات يكون :

(أ) 0.12
(ب) 12%
(ج) 0.12%
(د) 50%

الدرجة المعيارية للقيمة 9 في مجموعة من القيم وسطها الحسابي 12 وانحرافها المعياري [illegible] هي

(أ) 0.75
(ب) -4/3
(ج) -0.75
(د) 4/3

16 لمجموعة من القيم ، إذا كان التكرار النسبي [illegible] حدى القيم هو 0.25 وكان تكرار تلك القيمة هو 50 ، فإن مجموع تكرارات جميع القيم يكون

(أ) 0.005
(ب) 12.5
(ج) 200
(د) 50.25

17 لمجموعة من القيم ، إذا مُثلت إحدى القيم (في طريقة الدائرة) بقطاع دائري زاويته المركزية 60° ، وكان تكرار تلك القيمة يساوي 5 ، فإن مجموع تكرارات جميع القيم يكون :

(أ) 30
(ب) 12
(ج) 0.083
(د) 300

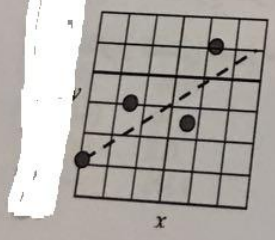
18 إذا كان $\sum D^2 = 40$ [حيث D تمثل الفرق في الرتب بين 10 زوجاً من قيم ظاهرتين y ، x] ، فإن معامل ارتباط الرتب بين هاتين الظاهرتين [illegible] وي :

(أ) -0.24
(ب) -1.67
(ج) -2.66
(د) 0.76

19. إذا كان معامل الارتباط r بين متغيرين قيمة موجبة [$|r|<1$] فهذا يعني أن المتغيرين :

(أ) مرتبطان ارتباطاً طرديا
(ب) مرتبطان ارتباطاً عكسيا
(ج) غير مرتبطين
(د) مرتبطان ارتباطاً تاماً

20 شكل الانتشار المقابل يدل على أن المتغيرين x و[illegible] :



(أ) مرتبطين ارتباطا طرديا تاما. .
(ب) مرتبطين ارتباطا طرديا ضعيفا.
(ج) مرتبطين ارتباطاً عكسيا تاما .
(د) مرتبطين ارتباطاً عكسياً ضعيفاً .

ي بالأسئلة (21) ، (22) :

الجدول المرافق يبين درجات 20 ... في أحد المقررات الدراسية :

الدرجة	82	83	84	85	90	93	94	96	99
التكرار	2	3	3	4	2	1	1	3	1

عدد الطلاب الحاصلين على 84 فأقل هو

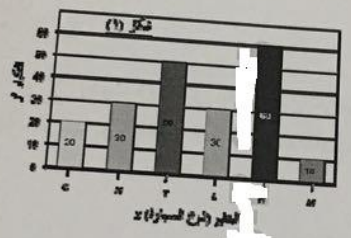
(أ) 2
(ب) 5
(ج) 8 ✓
(د) 12

النسبة المئوية للطلاب الحاصلين على درجة أقل من 84 هي :

(أ) 10%
(ب) 25%
(ج) 40%
(د) 60%

ي بالأسئلة من (23) إلى (25) :

الجدول التكراري المعطى يبين عدد السيارات الموجودة في أحد المواقف طبقاً لنوع (ماركة) السيارة $[C, N, T, L, H, M]$



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

23. الشكل البياني الموضح يبين طريقة ..... لتمثيل هذه البيانات بيانياً .

(أ) المنحنى التكراري
(ب) الأعمدة البسيطة ✓
(ج) المضلع التكراري
(د) المدرج التكراري

التكرار النسبي للسيارات من النوع H هو :

(أ) 60%
(ب) 30
(ج) 0.3 ✓
(د) 0.3%

الزاوية المركزية للسيارات من النوع M تساوي

(أ) 18°
(ب) 36°
(ج) 90°
(د) 108°

ب بالأسئلة من (26) الى (28):

ول المرافق يبين أعمار عدد من الموظفين في إ إدارات الجامعة (لأقرب سنة) ، من تستنتج ن

الزاوية المركزية	التكرار (العدد) f	المتغير (العمر) x
72°	?	25
?	5	28
108°	15	30
?	?	35
	$\sum f$	

26. عدد الموظفين ذوى العمر 25 سنة يساوي

(أ) 5
(ب) 10
(ج) 25
(د) 50

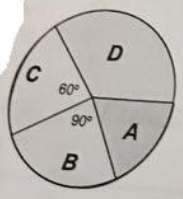
الزاوية المركزية المناظرة للعمر 28 سنة تساوي

(أ) 36°
(ب) 72°
(ج) 108°
(د) 144°

28. عدد الموظفين الكلي بالإدارة :

(أ) 45
(ب) 50
(ج) 52
(د) 55

ص بالأسئلة (29) ، (30) : الشكل المقابل يبـ بيعات
شركات A , B , C , D لبيع لعب الأطفال وذلك ل أحد
ياد ، فإذا كان عدد اللعب الكلي التي تم بيعها بو ة هذه
الشركات هو 2700 لعبة ، فإن :



29. عدد اللعب التي باعتها الشركة C هو

(أ) 450
(ب) 1125
(ج) 1575
(د) 675

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

ص بالأسئلة من (31) إلى (35) :
بيانات الموضحة بالجدول المبين (وطبقاً للرموز الموضحة في الصفحة الأولى) تبين الطول x لـ 50
رة مختارة من أحد المشاتل ، في هذا الجدول تمثل الأرقام الموجودة في كل مربع من مربعات الصف
الأخير مجموع أرقام الأعمدة فوقه . من هذا الجدول يمكن استنتاج الآتي :

الفئة	المتغير x	f	c	x_0
الأولى	$5 \le x < 30$	4		.....
الثانية	$\ldots \le x < 40$	16	.....	.....
الثالثة	$\ldots < x < \ldots$	12	.....	.....
الرابعة	$45 \le x < 50$		.....	.....
الخامسة	$\ldots \le x < \ldots$	6	.....	
السادسة	$55 \le x \le 60$	2	.....	.....
	المجموع	50		

الطول c للفئة الأولى يساوي :
(أ) 5
(ب) 25 ←
(ج) 17.5
(د) 30

32. الحد الأعلى للفئة الثالثة هو :
(أ) 40
(ب) 50
(ج) 42.5
(د) 45 ←

33. التكرار f للفئة الرابعة يساوي :
(أ) 4
(ب) 12
(ج) 10 ←
(د) 24

34. المركز x_0 للفئة الخامسة عند x تساوي :
(أ) 50
(ب) 55
(ج) 52.5 ←
(د) 5

كثافة تكرار الفئة السادسة تساوي :
(أ) 0.04
(ب) 40%
(ج) 57.5
(د) 0.4 ←

ن بالأسئلة من (36) إلى (40) :

مجموعة من القيم لها البيانات التالية

$P_{10} = 30$ ، $Q_1 = 50$ ، $M = 60$ ، $Q_3 = 80$ ، $P_{90} = 100$

حيث P_{10} هو المئين العاشر ، Q_1 هو الربيع الأول ، M هو الوسيط ، Q_3 هو الربيع الثالث ، و
المئين التسعون . لهذه البيانات يمكن استنتاج أن :

36. المئين الخمسون P_{50} يساوي :
(أ) 50
(ب) 60
(ج) 80
(د) 30

37. الربيع الثاني Q_2 يساوي :
(أ) 2
(ب) 60
(ج) 50
(د) 80

38. المدى الربيعي للبيانات يساوي :
(أ) 10
(ب) 30
(ج) 20
(د) 70

39. الانحراف الربيعي للبيانات يساوي :
(أ) 15
(ب) 5
(ج) 10
(د) 35

40. المدى المئيني للبيانات يساوي :
(أ) 10
(ب) 30
(ج) 20
(د) 70

خاص بالأسئلة من (41) إلى (45) :

لمجموعة القيم 14 15 19 20 14 :

41. المدى يساوي :
(أ) 14
(ب) 15
(ج) 6
(د) 16.4

42. الوسط الحسابي يساوي :
(أ) 14
(ب) 15
(ج) 6
(د) 16.4

43. الوسيط هو :
(أ) 14
(ب) 15
(ج) 6
(د) 16.4

44. المنوال هو :
(أ) 14
(ب) 15
(ج) 6
(د) 16.4

45. وإذا أُضِيف للمجموعة السابقة العدد 19 ، فإن القيمة (من القيم السابقة) التي لن تتغير هي :
(أ) الوسط
(ب) الوسيط
(ج) المدى
(د) المنوال

46. علم الإحصاء الاستقرائي هو العلم الذي :
(أ) يبحث في استقراء النتائج واتخاذ القرارات .
(ب) يهتم بجمع وتبويب وعرض ووصف البيانات وحساب بعض المقاييس الخاصة بها دون الوصول إلى نتائج أو استدلالات خاصة
(ج) يضع فرضيات معينة لمشكلة ما ثم يقوم بدراسة صحة هذه الفرضيات من عدمها .
(د) يقوم بوضع تصور لكيفية حل مشكلة ما دون محاولة حلها

47. عملية جمع البيانات هي عملية :
(أ) إيجاد مقاييس تتحدد قيمها من البيانات السابقة وتعطي بعض الدلالات عن الظاهرة تحت الدراسة
(ب) وضع البيانات في جداول خاصة وعرضها بطرق مناسبة
(ج) الحصول على القياسات الخاصة بظاهرة معينة .
(د) استنتاج تقديرات أو تنبوءات أو تعميمات أو قرارات بالرفض أو القبول .

48. رقم الهوية لأي مواطن هو :
(أ) متغير نوعي
(ب) متغير كمي متقطع
(ج) متغير كمي متصل
(د) ليس بمتغير على الإطلاق

49. وزن جوال من البطاطس في متجر ما هو :
(أ) متغير نوعي
(ب) متغير كمي متقطع
(ج) متغير كمي متصل
(د) ليس بمتغير على الإطلاق

50. لون قميصك المفضل هو:
(أ) متغير نوعي
(ب) متغير كمي متقطع
(ج) متغير كمي متصل
(د) ليس بمتغير على الإطلاق

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم/لكن بالنجاح

سعيد سيف الدين