ورقة امتحان ( )

لمادة : الرياضيات "الاعمال"

اسم الطالب: ..... العلامة:

الصف : الشعبة : ( ) الزمن: ساعة ونصف

التاريخ: / / 20م

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة وعددها ( ).

1. سؤال كل ثاني شخص يزور نادي Gime عند عاداته الصحية فإن هذه العينة تسمى :

a) طبيعة b) متحيزه c) غير متحيزه d) منتظمة

2. عندما يحظى بفرصة متساوية الفر ليكون جزءًا من العينة المختارة:

a) عينة عشوائية منتظمة b) عينة عشوائية طبقية c) عينة عشوائية بسيطة d) متحيزه

3. المقياس الذي يصف حدى خصائص العينة:

a) المعلمّه b) الاحصائي c) الاستدلال d) المنتظم

4. المقياس الذي يصف احدى خصائص المجتمع :

a) المعلمّه b) الاحصائي c) الاستدلال d) المنتظم

5. اختيرت عينة عشوائية طبقية تضم 10 أشخاص موظفين في أقسام مختلفة من شركة متخصصه في مجال المعدات الطبية فإن المجتمع هو :

a) جميع موظفي الشركة b) وسيط رواتب الموظفين والعينة
c) وسيط رواتب الموظفين في الشركة d) الموظفين الذي تم اختيارهم عشوائيًا

- من خلال ما يلي أجب عن الفروع (6،7)

قام مركز السامي لعقد الدورات التعليمية في رصد التأخير لدى أحد الطلاب خلال كل خميس من كل شهر فكانت دقائق التأخير كالآتي: (10, 36, 5, 8)

6. أوجد الوسط الحسابي لوقت التأخر

a) 5 b) 7 c) 10 d) 12

7. تباين العينة السابقة تقريباً (أقرب عدد صحيح)

a) 50 b) 60 c) 70 d) 80

* دونت محطة وقود عدد لترات البنزين X التي اشتراها 50 عميلاً وقد أمكن الحصول منها على المعّدلات الإحصائية الآتية $\sum x_i = 1340 \ \sum x_i^2 = 36296$
أجب عن الفقرتين الآتيتين:

8. الوسط الحسابي للعينة هو :

a) 24.2 b) 26.8 c) 28.6 d) 22

9. الانحراف المعياري للعينة هو :

a) $\sqrt{7.84}$ b) 7.84 c) $\sqrt{8.74}$ d) 8.74

* إشارات الدراسات إلى أن الوسط الحسابي لأطوال الطلاب في الصف الثاني ثانوي هو 153.2 cm والانحراف المعياري لها 26.1 إذا أخذت عينات عشوائية من الطلاب وعددهم 20 طالب فأجب عما يلي:

10. الوسط الحسابي لتوزيع الأوساط الحسابية هو :

a) 1 b) 20 c) 26.1 d) 153.2

11. الخطأ المعياري للوسط الحسابي هو:

a) 5.8 b) 8.5 c) 9.1 d) 4.2

12. يعبأ مصنع منظفات سائل الغسيل في كراتين تتبع كتلتها توزيعًا طبيعيًا وسطه الحسابي 500 g وانحرافه المعياري 8g إذا اختيرت عينة عشوائية مكونة من 20 كرتونه فإن احتمال أن يكون الوسط الحسابي لكل الكراتين في العينة 498 g و 504 :

a) 0.9871 b) 0.8557 c) 500 d) 0.7841

13. إذا كان $X \sim B(200,032)$ فاستعمل التوزيع الطبيعي لتقريب $X < 50$:

a) 0.0139 b) 0.9861 c) 74.5 d) 8.0

14. النسبة التي توضح مدى التأكد من أن فترة التقدير تحتوي على القيمة الحقيقية لمَعلمة معينة للمجتمع:

a) القيمة الحرجة b) مستوى الثقة c) خطأ التقدير d) تصحيح التقدير

15. القيمة المعيارية (z) الموجبة المرتبطة بمستوى الثقة المنشور بصرف النظر عن المجتمع والعينة:

a) القيمة الحرجة b) مستوى الثقة c) خطأ التقدير d) تصحيح التقدير

16. يمكن إيجاد الحد الأقصى لخطأ التقدير (E) عند تقدير الوسط الحسابي M لمجتمع ما بمستوى ثقة معين باستعمال القاعدة الآتية:

a) $\mathrm{E} = \sigma \times \frac{z}{\sqrt{n}}$ b) $\mathrm{E} = \mathrm{n} \times \frac{z}{\sqrt{\sigma}}$ c) $\mathrm{E} = \mathrm{z} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ d) $\mathrm{E} = \mathrm{z} \times \frac{\sqrt{n}}{\sigma}$

17. في دراسة أجريت في إحدى الدول وشملت عينة عشوائية قوامها 40 شخصا بالغا، سُئِل هؤلاء الأشخاص عن مدة نومهم ليلا، فتبين أن الوسط الحسابي لذلك هو 7.1 ساعات، وأن الانحراف المعياري هو 0.78 من الساعة. أستعمل مستوى ثقة 95% لإيجاد الحد الأقصى لخطأ التقدير للوسط الحسابي لمدة نوم الأشخاص البالغين في تلك الدولة

a) 0.24 **b)** 0.42 **c)** 0.23 **d)** 0.32

18. يرغب مالك مركز لصيانة السيارات في تحديد الوسط الحسابي لأسعار تغيير زيت السيارة للمحال المنافسة في منطقته. أجد الحد الأدنى لحجم العينة التي يتعين على مالك المركز اختيارها ليكون تقديره دقيقاً بنسبة 90% وبحد أقصى للخطأ مقداره 1.5 JD (بافتراض أن الانحراف المعياري لتكلفة تغيير الزيت بين مراكز الصيانة في المنطقة هو 5 JD)

a) ≈ 30 **b)** ≈ 25 **c)** ≈ 20 **d)** ≈ 10

*** يبين الجدول التالي عدد السنوات الخبرة لـ 10 موظفين والراتب الشهري لهم أجب عن الأسئلة من (19-23):**

سنوات الخبرة x	الراتب y	x y	x^2	y^2
1	330	330	1	108900
2	370	740	4	136900
3	410	1230	9	168100
4	500	2000	16	250000
5	530	2650	25	280900
6	570	3420	36	324900
7	610	4270	49	372100
8	640	5120	64	409600
9	680	6120	81	462400
10	750	7500	100	562500
المجموع	55	5390	33380	385	3076300

19. حدد المتغير المستقبل والمتغير التابع:

a) المستقل سنوات الخبرة ، التابع الراتب **b)** المستقل الراتب التابع سنوات الخبرة

c) كلاهما مستقل **d)** كلاهما تابع

20. معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين x, y يساوي:

a) 9.90 **b)** 0.994 **c)** -0.994 **d)** -9.94

21. نوع العلاقة بين سنوات الخبرة x والراتب y هي :

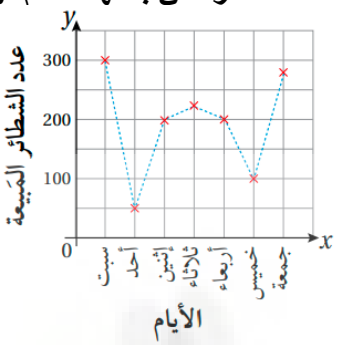
a) موجب قوي **b)** موجب ضعيف **c)** سالب قوي **d)** سالب ضعيف

22. معادل خط الانحدار البسيط بين المتغيرين x, y يساوي:

a) $y = 45.3x - 289.85$ **b)** $y = 289.85 \times -45.3$

c) $y = 45.3x + 289.85$ **d)** $y = 289.85x + 45.3$

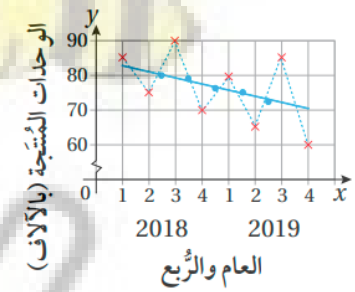
23. يُمثل الشكل التالي عدد الشطائر التى باعها مطعم في أسبوع. يزيد عدد الشطائر التي بيعت يوم الإثنين عما بيع منها يوم الأحد بنحو:



a) 200 b) 50

c) 150 d) 250

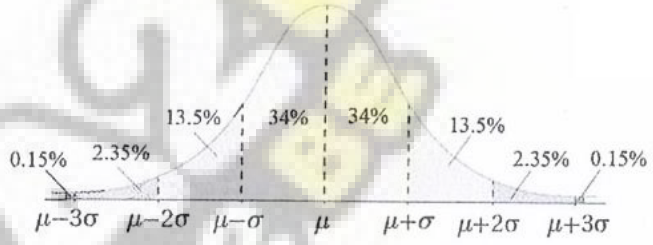
24. يبين الشكل التالي سلسلة زمنية، رسم عليها خط الاتجاه العام باستعمال الأوساط الحسابية المتحركة ذات النقاط الأربع. قيمة التباين الموسمي للربع الأول من عام 2019م هي:



a) -4 b) 4

c) -2 d) 2

- إذا دل المتغير العشوائي X على أطوال مجموعة من طلبة الصف الرابع (بالسنتيمتر) ، حيث $X \sim N(120, 16)$ فاستعمل القاعدة التجريبية والشكل الآتي الذي يمثل منحنى توزيع طبيعي للإجابة عن الفقرات الأربعة المتتالية :



25. النسبة المئوية للطلبة الذين تقع أطوالهم فوق الوسط الحسابي هي:

a) 95% b) 68% c) 50% d) 34%

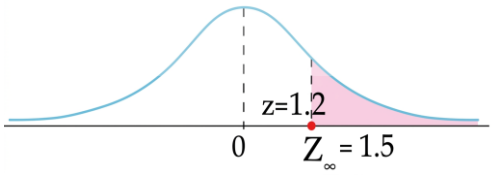
26. النسبة المئوية للطلبة الذين تقل أطوالهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحراف معياري واحد:

a) 34% b) 50% c) 68% d) 47.5%

27. النسبة المئوية للطلبة الذين تقل أطوالهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحراف معياري واحد:

a) 34% b) 50% c) 68% d) 47.5%

28. تؤكد ادارة احدى المدارس ان المعدل العام العلامات طلبتها في اختيار رياضيات الاعمال يزيد على 80% وكانت الرسم لمنطقة النطاق الاحصائي كما هو موضح بالرسم وبناءاً على موقع z القيمة الاحصائية فان القرار هو ؟



a) H_0 قبول H_1 قبول b) H_0 رفض H_1 قبول

c) H_0 رفض H_1 رفض d) H_0 قبول H_1 رفض

المعلم: هيثم حرب

الإجابات

الرقم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإجابة	b	c	b	a	a	d	d	b	a	d
الرقم	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة	a	b	a	b	a	c	a	a	a	b
الرقم	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
الإجابة	a	c	b	d	b	c	a	b		