أجب على الأسئلة التالية من خلال اختبار الف

إذا كان متوسط إنتاجية العامل في احد المصانع هي 80 وحدة في اليوم
على عينة من 1000 عامل لمدة معينة، تبين بعدها أن متوسط إنتاجية العامل، في ضوء هذا
وحدة بانحراف معياري 4 وحدات، أريد اختبار اثر الحوافز المادية على إنتاجية العامل،
الاختبار يكون شكل الفرض الصفري (العدمي) والفرض البديل هو :

(1)
(أ) الفرض الصفري $\mu = 77$ ، الفرض البديل $\mu \neq 77$
(ب) الفرض الصفري $\mu = 80$ ، الفرض البديل $\mu > 80$
(ج) الفرض الصفري $\mu = 80$ ، الفرض البديل $\mu \neq 80$
(د)

أراد باحث أن يعرف أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة القرارات التي تتخذها الإدارة بمساعدة تلك النظم، فوزع 50 مديرا لمنشآت صناعية عشوائيا في مجموعتين، ثم عين أحدهما بطريقة عشوائية لتكون مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، وفي نهاية التجربة وزع على المجموعتان استقصاء يقيس درجة فاعلية القرار وكفاءته عندما يتم اتخاذه باستخدام نظم مساندة القرارات بدلا من الطريقة التقليدية فكانت النتائج كما يلي:

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
$n_1 = 25$	$n_2 = 25$
$\overline{X_1} = 7.60$	$\overline{X_2} = 6.0$
$S_1^2 = 2.27$	$S_2^2 = 1.78$

(2) من خلال الجدول السابق، هل تدل البيانات على أن أداء المجموعة التجريبية كان أفضل من أداء المجموعة الضابطة عند مستوى $\alpha = 0.05$ ؟
(أ) المجموعة الضابطة أداؤهم أفضل في عملية اتخاذ القرار من المجموعة التجريبية
(ب) المجموعة التجريبية أداؤهم أفضل في عملية اتخاذ القرار من المجموعة الضابطة
(ج) كلا المجموعتين أداؤهم متساوي
(د) البيانات المتوفرة ليست كافية لاتخاذ قرار بهذا الخصوص.

إبتسامة

(3) $A=\{a, b, c, d\}$ تعني:
(أ) أن المجموعة A تتكون من العناصر b و c و d
(ب) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و b و c و d
(ج) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و c و d
(د) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و b و c

(4) المجموعتان المتساويتان هما المجموعتان اللتان:
(أ) تتساويان في عدد عناصرهما أي عدد عناصر A يساوي عدد عناصر B
(ب) يكون كل عنصر من المجموعة A ينتمي ويساوي العنصر في المجموعة B والعكس
(ج) يكون كل عنصر من المجموعة A ينتمي ولا يساوي العنصر في المجموعة B
(د) تكون عناصرها غير محددة

إذا أجريت دراسة بين عدد من المتغيرات وكانت مخرجات هذه الدراسة بعد تحليل بياناتها من خلال برنامج الـ SPSS كالتالي:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الراتب	Equal variances assumed	4.880	.040	.709	18	.488	4.700	6.633	-9.23471	18.63471
	Equal variances not assumed			.709	15.05	.489	4.700	6.633	-9.43323	18.83323

(5) من خلال البيانات السابقة، فإن القرار النهائي باختبار الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين هو:

(أ) رفض الفرضية الصفرية
(ب) قبول الفرضية البديلة
(ج) قبول الفرضية الصفرية
(د) عدم القدرة على اتخاذ أي قرار

(6) يرغب أحد مدراء إحدى المصانع في تقدير متوسط عدد الدقائق التي يأخذها العمال لإنجاز عملية صناعية معينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط الأداء في حدود $3 \pm$ دقيقة وبدرجة ثقة 90% . ويعلم المدير من خبرته الماضية أن الانحراف المعياري σ هو 15 دقيقة، فإن حجم العينة الذي يحتاجه المدير لتقدير عدد الدقائق بشكل دقيق مقرباً لأقرب عدد صحيح هو:

(أ) 62
(ب) 64
(ج) 66
(د) 68

إبتسامة

(7) الحادثة $A=\{(x,y) : x + y = 7\}$ تعني :

(أ) $A=\{(1,6), (3,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$
(ب) $A=\{(1,6), (2,5), (4,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$
(ج) $A=\{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,3), (6,1)\}$
(د) $A=\{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$

(8) إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا، وإذا عرّف المتغير العشوائي X بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة، ما احتمال أن أسرة ما تستهلك 3 وحدات على الأكثر خلال الشهر؟

(أ) 0.3474
(ب) 0.4685
(ج) 0.5447
(د) 0.6474

(9) افترض أن إدارة المرور بالاحساء وضعت جهازا للرادار على طريق الدمام عند مدخل المدينة لقياس السرعة للسيارات التي تمر بمدخل المدينة في فترة عمل الرادار، إذا كانت X تمثل السرعة في الساعة للسيارات المسرعة في فترة معينة من اليوم، افترض أن X تتوزع توزيعا معتدلا ومتوسطه الحسابي 60 ميلا وتباينه 25 ميلا، فإن نسبة السيارات التي تزيد سرعتها عن 65 ميلا في الساعة تساوي:

(أ) 0.0228
(ب) 0.1587
(ج) 0.2898
(د) 0.4998

(10) عينة عشوائية حجمها 144 ناخباً سحبت من إحدى المدن فوجد أن عدد المؤيدين في العينة لمرشح معين هو 60 ناخباً، فإن فترة تقدير نسبة المؤيدين لهذا المرشح في المدينة كلها بدرجة ثقة 95 % تساوي:

(أ) 0.40 ± 0.06
(ب) 0.41 ± 0.07
(ج) 0.42 ± 0.08
(د) 0.43 ± 0.09

(11) قذفت قطعة نقود معدنية ثلاث مرات، فإن فراغ هذه العينة Ω يساوي:

(أ) Ω= {(HHH), (THT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)}
(ب) Ω= {(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)}
(ج) Ω= {(HHH), (HHT), (HTH), (TTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)}
(د) Ω= {(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (HHT), (TTH), (TTT)}

(12) إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي 0.90 فإن معامل التحديد يساوي:

(أ) 0.45
(ب) 0.81
(ج) 0.90
(د) 1.8

(13) $\{X$ عدد صحيح، $0 \le x \le 12 : x\}=D$ من عناصر هذه المجموعة مايلي:

(أ) 2، 4، 6، 8، 10، 12، 14، 16، 18
(ب) 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10
(ج) 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13
(د) 2.5، 5، 7.5، 10، 12.5، 15، 17.5

إبتسامة

(14) أي من المجموعات التالية تعبر عن المجموعات المتكافئة؟ :

(أ) $A=\{1,3,5,7\}\ ,\ B=\{1,5,7\}$
(ب) $A=\{0,1,2\}\ ,\ B=\{a,b,c\}$
(ج) $A=\{0,1,2,3\}\ ,\ B=\{a,b,c\}$
(د) $A=\{5,7\}\ ,\ B=\{1,5,7\}$

(15) يستخدم اختبار Bonferroni لإجراء المقارنات المتعددة للأوساط الحسابية في حالة :

(أ) تساوي أو عدم تساوي حجوم العينات
(ب) كون حجوم العينات صغيرة جدا
(ج) تساوي حجوم العينات فقط
(د) عدم تساوي حجوم العينات فقط

(15) لو كانت لدينا عينة عشوائية تتكون من 250 طالب وجد أن الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة 155.95سم، والانحراف المعياري = 2.94 سم، علما بان الوسط الحسابي لأطوال طلاب الجامعة يبلغ 158 سم، فإن قيمة المختبر الإحصائي t والمستخدمة لاختبار أهمية الفرق المعنوي بين الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة والوسط الحسابي لأطوال طلاب الجامعة تساوي:

(أ) 11.006
(ب) 12.006
(ج) 13.006
(د) 14.006

(16) يستخدم هذا التوزيع في الحالات التي يكون للظاهرة محل الدراسة نتيجتان فقط ومتنافيتان:

(أ) التوزيع الطبيعي
(ب) توزيع ذو الحدين
(ج) توزيع بواسون
(د) توزيع ت

إذا كان لديك المخرجات التالية:

Ranks

	VAR00003	N	Mean Rank
VAR00001	1.00	10	16.90
	2.00	10	12.20
	3.00	10	17.40
	Total	30	

Test Statistics a,b

	VAR00001
Chi-Square	2.140
df	2
Asymp. Sig.	.343

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: VAR00003

إبتسامة

(18) من خلال البيانات السابقة، نجد أن القرار الإحصائي هو:

(أ) قبول الفرض البديل
(ب) قبول الفرض الصفري
(ج) رفض الفرض الصفري
(د) عدم القدرة على اتخاذ قرار

(19) في فترة الثقة 95% ، فان قيمة الدرجة المعيارية Z هي:

(أ) 1.96
(ب) 2.58

(20) إذا كانت نسبة مبيعات أحد المراكز التجارية من ألبان المرا... الأنواع الأخرى للألبان 0.40، اشترى أحد العملاء عبوتين، فإذا اعتبر أن العبوات المشتراة من لبن المراعي، لذا تكون القيم الممكنة للمتغير العشوائي هي:

(أ) X:{x=0,1,2}
(ب) X:{x=0,1,3}
(ج) X:{x=1,2,3}
(د) X:{x=1,2,3}

(27)

(21) إذا كان متوسط استهلاك الفرد السعودي من الدجاج حسب تقارير وزارة الصحة هو (12) كيلوجرام بانحراف معياري (6) كيلوجرامات لفترة السبعينات الميلادية. أجرى أحد الباحثين دراسة في عام 2003 من عينة قوامها (49) فرداً ووجد أن متوسط الاستهلاك للفرد هو (14) كيلوجرام. هل تشير الدراسة الحالية أن متوسط الاستهلاك ارتفع عما عليه في الوقت الحالي قد انخفض بمستوى معنوي أو ذو دلالة :

(أ) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي قد ارتفع بمستوى معنوي أو ذو دلالة
(ب) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي لم يتغير بمستوى معنوي أو ذو دلالة
(ج) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي لم يتغير بمستوى معنوي أو ذو دلالة
(د) لا توجد البيانات الكافية لاتخاذ القرار المناسب في هذا الخصوص

(22) إذا كان متوسط الدرجات في اختبار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات، وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي، اختير احد الطلبة عشوائيا، ما هو احتمال أن يكون حاصلا على أكثر من 80 درجة؟ (استخدم جدول التوزيع الطبيعي) :

(أ) ح (X>80) = 0,46
(ب) ح (X>80) = 0,84
(ج) ح (X>80) = 0,64
(د) ح (X>80) = 0,48

(23) إذا كان مستوى المعنوية في مشكلة معينة يساوي 0.05 ، وأن حجم العينة يساوي 20 ، فإن قيمة T الحرجة التي تناظر اختبار ذو طرفين تساوي:

(أ) 1.729
(ب) 2.093
(ج) 2.539
(د) 2.845

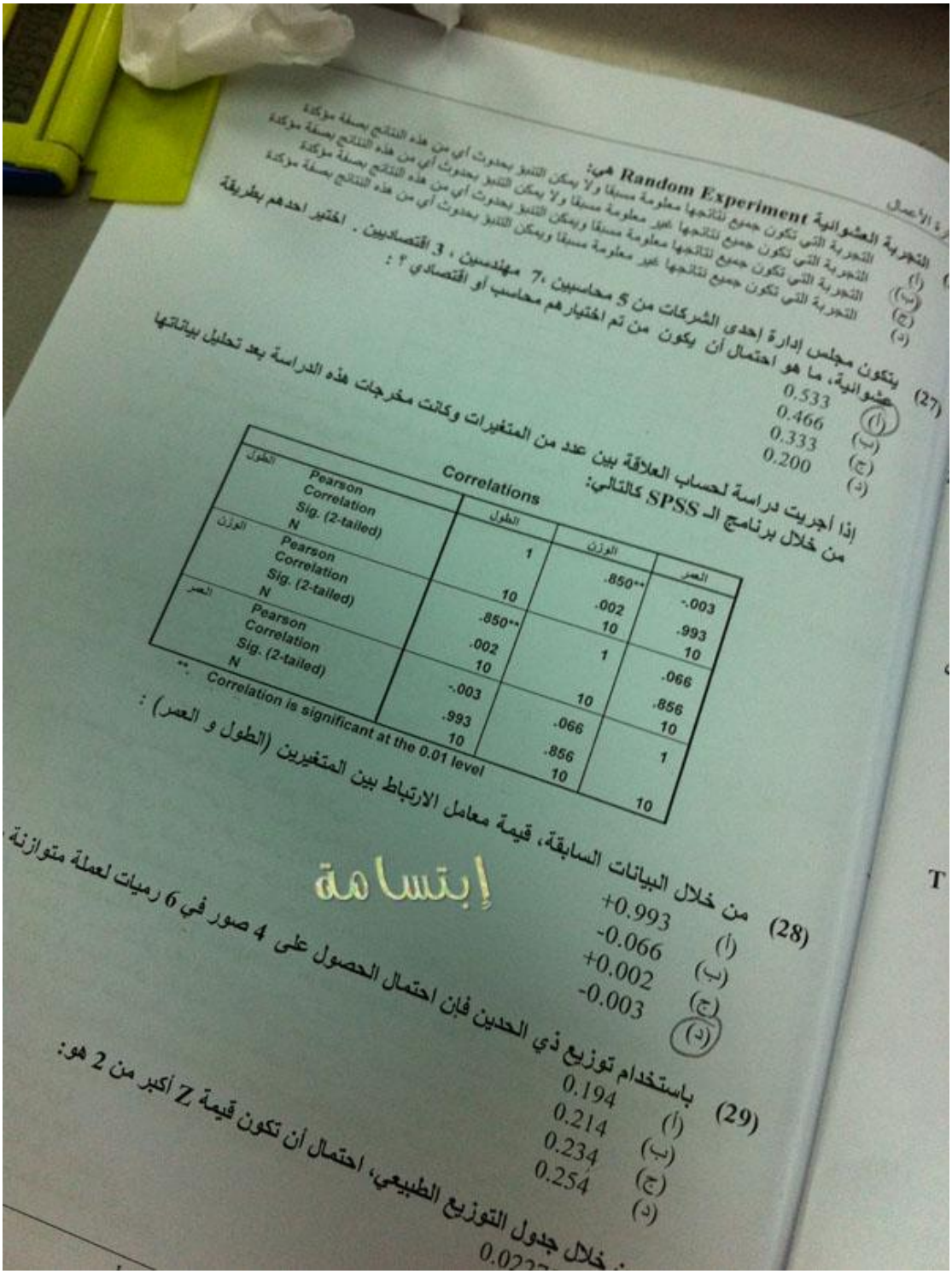
إبتسامة

(24) الحادثة التالية (H) والممثلة بالمجموعة الجزئية من نقاط العينة
H={(1,1), (2,1), (1,2), (3,1), (2,2), (1,3)}
تعني بالكلمات مايلي:

(أ) الحصول على عدد زوجي في كلا الرميتين
(ب) الحصول على نفس العدد في الرمية الأولى والرمية الثانية
(ج) الحصول على مجموع رميتين أقل من (5)
(د) الحصول على فرق بين الرميتين يساوي (4)

(25) اختبار one sample t test من ضمن الاختبارات المعلمية، وأحد استخداماته لمعرفة وسط مجت... يساوي قيمة ثابتة أم لا، أما الاختبار البديل في الاختبارات الغير معلمية هو:

(أ) اختبار t للعينات المستقلة independent sample T Test
(ب) اختبار الاشارة Sign Test
(ج) مان وتني Mann Whitney
(د) ...



التجربة العشوائية Random Experiment هي:

(أ) التجربة التي تكون جميع نتائجها معلومة مسبقا ولا يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(ب) التجربة التي تكون جميع نتائجها غير معلومة مسبقا ولا يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(ج) التجربة التي تكون جميع نتائجها معلومة مسبقا ويمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(د) التجربة التي تكون جميع نتائجها غير معلومة مسبقا ويمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(27) يتكون مجلس إدارة إحدى الشركات من 5 محاسبين ،7 مهندسين ، 3 اقتصاديين . اختير احدهم بطريقة عشوائية، ما هو احتمال أن يكون من تم اختيارهم محاسب أو اقتصادي ؟ :

(أ) 0.533
(ب) 0.466
(ج) 0.333
(د) 0.200

إذا أجريت دراسة لحساب العلاقة بين عدد من المتغيرات وكانت مخرجات هذه الدراسة بعد تحليل بياناتها من خلال برنامج الـ SPSS كالتالي:

Correlations

		الطول	الوزن	العمر
الطول	Pearson Correlation	1	.850**	-.003
	Sig. (2-tailed)		.002	.993
	N	10	10	10
الوزن	Pearson Correlation	.850**	1	.066
	Sig. (2-tailed)	.002		.856
	N	10	10	10
العمر	Pearson Correlation	-.003	.066	1
	Sig. (2-tailed)	.993	.856	
	N	10	10	10

**. Correlation is significant at the 0.01 level

من خلال البيانات السابقة، قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (الطول و العمر) :

(أ) +0.993
(ب) -0.066
(ج) +0.002
(د) -0.003

إبتسامة

(28) باستخدام توزيع ذي الحدين فإن احتمال الحصول على 4 صور في 6 رميات لعملة متوازنة

(أ) 0.194
(ب) 0.214
(ج) 0.234
(د) 0.254

(29) خلال جدول التوزيع الطبيعي، احتمال أن تكون قيمة Z أكبر من 2 هو:

0.022

كلية إدارة الأعمال

إذا كان لدينا ثلاث منتجات لإحدى الشركات الص
وحصلنا على النتائج التالية :

المنتج (1) X_1	المنتج (2) X_2	المنتج (3) X_3
7	4	2
10	6	2
10	7	3
11	9	7
12	9	6
50	35	20

ولكون لدينا ثلاث متغيرات فئرية، ولرغبة الشركة معرفة الفروق بين هذه المتغيرات موضع الدراسة، فإن
أنسب أسلوب إحصائي هنا هو تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA

(31) من خلال البيانات السابقة، قيمة [مجموع المربعات بين المجموعات Between Sum of Squares] تساوي:
(أ) 20
(ب) 50
(ج) 85
(د) 90

(32) الأساليب الإحصائية التي تستوجب توافر بعض الإفتراضات حول التوزيع الإحتمالي لتوزيع البيانات تسمى
(أ) الأساليب الإحصائية المعلمية
(ب) الأساليب الإحصائية اللامعلمية
(ج) الاساليب الكمية
(د) الاساليب النوعية

إبتسامة

(33) يعرف مستوي المعنوية α على النحو التالي:
(أ) رفض الفرض العدمي وهو صحيح ويجب قبوله
(ب) قبول الفرض العدمي وهو خاطئ ويجب رفضه
(ج) رفض الفرض البديل وهو صحيح ويجب قبوله
(د) قبول الفرض البديل وهو خاطئ ويجب رفضه

(34) اختبار العينات المستقلة Mann Whitney - Two Independent Samples Test يستخدم:
(أ) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات المعلمية
(ب) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين أكثر من متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات المعلمية
(ج) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات اللامعلمية
(د) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين أكثر من متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات اللامعلمية

(35) عندما يكون معامل الإرتباط = - 1.16 فإن العلاقة تفسر:
(أ) علاقة عكسية قوية
(ب) علاقة طردية ضعيفة
(ج) لا توجد علاقة على الإطلاق
(د) قيمة غير صحيحة لمعامل الإرتباط

(36) إذا كانت لدينا البيانات التالية: $A=\{1,2,3,x,y\}$ و $B=\{3,4,5,x,w\}$ وكانت المجمو-

من خلال البيانات السابقة فإن قيمة $A\cup B$ تساوي:

(أ) $A\cup B=\{1,2,3,4,5,x,y,w,z\}$
(ب) $A\cup B=\{1,2,3,4,5\}$
(ج) $A\cup B=\{1,2,3,4,5,x,y,w\}$
(د) $A\cup B=\{3,4,5,x,y,w\}$

إبتسامة

(37) من خلال البيانات السابقة $A\cap B$ تساوي:

(أ) $A\cap B=\{3,x\}$
(ب) $A\cap B=\{4,x\}$
(ج) $A\cap B=\{3,y\}$
(د) $A\cap B=\{4,w\}$

(38) نفترض أنه عندما تكون الإشارة خضراء نرمز لها بالرمز G وعندما تكون حمراء نرمز لها بالرمز R ، فإذا كان في طريقك إلى الجامعة توجد إشارتا مرور، فيكون بالتالي فضاء العينة لتجربة ذهابك إلى الجامعة كالتالي

(أ) $\Omega=\{GR, GR, RG, RR\}$
(ب) $\Omega=\{GG, RR, RG, RR\}$
(ج) $\Omega=\{GG, GR, RG, RR\}$
(د) $\Omega=\{GG, GR, GG, RR\}$

(39) إذا رغبت إحدى الشركات أن تعرف بدرجة ثقة 95% ما إذا كان يمكنها الادعاء بأن صناديق الصابون الذي تبيعها تحتوي على اكثر من 500 جرام من الصابون. وتعرف الشركة من الخبرة السابقة أن أوزان الصابون بالصناديق تتبع التوزيع الطبيعي. وقد أخذت الشركة عينة عشوائية حجمها 5 ووجدت أن $\bar{X}=520$ جرام و $s=75$ جرام ، فإن قيمة الإحصائية المناسبة للتحقق من هذه الد تساوي:

(أ) 1.26
(ب) 1.28
(ج) 1.30
(د) 1.33

(40) رمي حجر نرد مرد واحدة ، فإن احتمال الحصول على رقم $P(A>2)$ يساوي:

(أ) 1/6
(ب) 3/6
(ج) 4/6
(د) 6/6

(41) اختبار إحصائي يستخدم لقياس مدى الفارق والتباين بين أكثر من متوسطين:

(أ) إختبار t
(ب) إختبار Jama
(ج) إختبار ANOVA
تحليل الانحدار

16

(42) عند رمي عملة متوازنة مرتين فإن النواتج الممكنة هي TT,TH,HT,HH وإذن قيمة P(1H) تساوي:

(أ) $P(1H) = \frac{1}{4}$

(ب) $P(1H) = \frac{1}{2}$

(ج) $P(1H) = \frac{1}{3}$

(د) $P(1H) = \frac{2}{3}$

(43) أراد باحث دراسة ملكية السيارات في مدينة ما، واختار (2%) أقصى خطأ مسموح به، وثقة إحصائية قدرها (95%)، فإن حجم العينة التي نحتاجها لضمان الدقة المرجوة في تمثيل خصائص المجتمع مقربا لأقرب عدد صحيح يساوي:

(أ) 24
(ب) 28
(ج) 30
(د) 32

(44) قام أحد الباحثين في مجال الزراعة بدراسة مائة مزرعة، فوجد أن متوسط مساحة المزرعة الواحدة (53) هكتارا، وبانحراف معياري عن المتوسط بقيمة (26) هكتارا، من هذه البيانات، فإن حدود الثقة في تقدير متوسط مساحة المزرعة في منطقة الدراسة وبثقة إحصائية مقدارها 95% تساوي:

(أ) 53 ± 3.1
(ب) 53 ± 4.7
(ج) 53 ± 5.1
(د) 53 ± 6.7

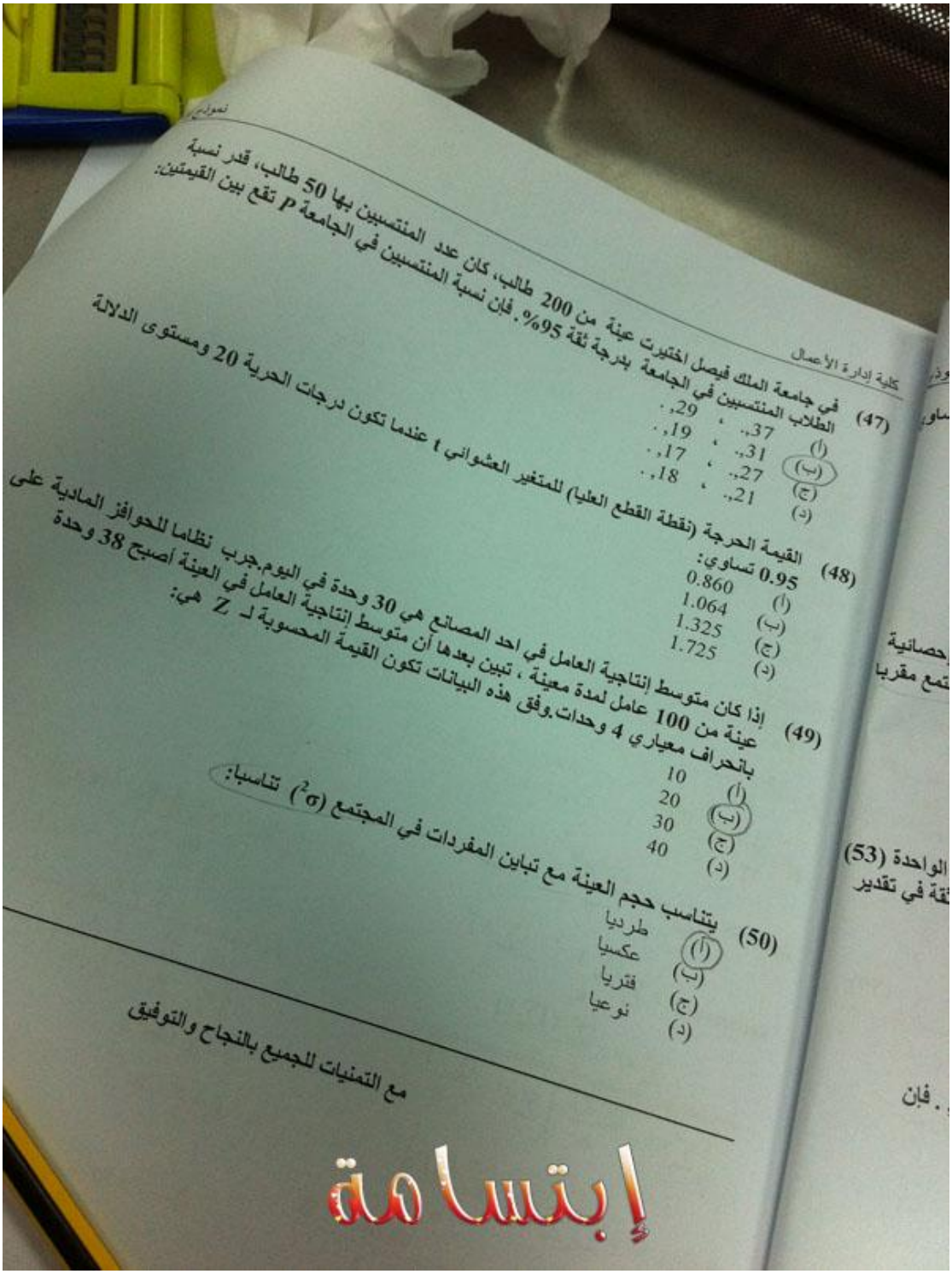
(45) إذا كان احتمال نجاح احمد في المحاسبة هو 8 , . واحتمال نجاح خالد في المحاسبة هو 6, . فإن احتمال نجاح احمد وخالد معا في المحاسبة يساوي:

(أ) 0.20
(ب) 0.48
(ج) 1.33
(د) 1.4

(46) عينة عشوائية حجمها 49 شخصاً اختيرت من أفراد دولة ما، فإذا كان الوسط الحسابي لدخول الأفراد الأسبوعية في العينة هو 75 دولاراً. كيف يمكن اختبار الفرض الصفري بأن متوسط الدخل الأسبوعي لمواطني هذه الدولة يساوي 72 دولاراً مقابل الفرض البديل أنه لا يساوي 72 وذلك بمستوى معنوية 5 % إذا علمت أن الانحراف المعياري لدخول الأفراد يساوي 14 دولاراً. قيمة الإحصائية في هذه الدراسة تساوي:

(أ) 1.3
(ب) 1.5
(ج) 1.7
(د) 1.9

إبتسامة


كلية إدارة الأعمال
(47) في جامعة الملك فيصل اختيرت عينة من 200 طالب، كان عدد المنتسبين بها 50 طالب، قدر نسبة الطلاب المنتسبين في الجامعة بدرجة ثقة 95%. فإن نسبة المنتسبين في الجامعة p تقع بين القيمتين:
(أ) ,37 ، ,29
(ب) ,31 ، ,19
(ج) ,27 ، ,17
(د) ,21 ، ,18
(48) القيمة الحرجة (نقطة القطع العليا) للمتغير العشوائي t عندما تكون درجات الحرية 20 ومستوى الدلالة 0.95 تساوي:
(أ) 0.860
(ب) 1.064
(ج) 1.325
(د) 1.725
(49) إذا كان متوسط إنتاجية العامل في احد المصانع هي 30 وحدة في اليوم.جرب نظاما للحوافز المادية على عينة من 100 عامل لمدة معينة ، تبين بعدها أن متوسط إنتاجية العامل في العينة أصبح 38 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات.وفق هذه البيانات تكون القيمة المحسوبة لـ Z هي:
(أ) 10
(ب) 20
(ج) 30
(د) 40
(50) يتناسب حجم العينة مع تباين المفردات في المجتمع (σ^2) تناسبا:
(أ) طرديا
(ب) عكسيا
(ج) فقريا
(د) نوعيا
مع التمنيات للجميع بالنجاح والتوفيق
إبتسامة