ظلل (اختار) الإجابة الصحيحة مما يلي:

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

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

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

(2) 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

(3) اختبار one sample t test من ضمن الاختبارات المعلمية، وأحد استخداماته لمعرفة وسط مجتمع يساوي قيمة ثابتة أم لا، أما الالختبار 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) كروسكال والز kruskal Wallis

(4) يرغب أحد مدراء إحدى المصانع فى تقدير متوسط عدد الدقائق التى يأخذها العمال لإنجاز عملية صناعية معينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط الأداء في حدود 3 ± دقيقة وبدرجة ثقة 90% . ويعلم المدير من خبرته الماضية أن الانحراف المعيارى 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

(5) 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

(6) لو كانت لدينا عينة عشوائية تتكون من 250 طالب وجد أن الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة 155.95سم، والانحراف المعياري = 2.94 سم، علما بأن 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

(7) إذا كانت لدينا البيانات التالية:

$U = \{1,2,3,4,5,w,x,y,z\}$ **و** $B = \{3,4,5,x,w\}$ **وكانت المجموعة الكلية** $A = \{1,2,3,x,y\}$

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

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

(8) 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) $A \cap B = \{4, w\}$

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

(9) من هذه البيانات، نجد أن القرار الإحصائي هو:
(أ) قبول الفرض البديل
(ب) قبول الفرض الصفري
(ج) رفض الفرض الصفري
(د) عدم القدرة على اتخاذ قرار

(10) 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) }

(11) $A=\{a, b, c, d\}$ 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

(12) 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 والعكس
(د) تكون عناصرها غير محددة

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

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

(14) 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

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**	$\overline{X_1} =$ **25**
$S_1^2 =$ **7.60**	$n_2 =$ **6.0**
$\overline{X_2} =$ **2.27**	$S_2^2 =$ **1.78**

(15) 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.

(16) 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

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

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

(أ) 0.45
(ب) 0.81
(ج) 0.90
(د) 1.8

(19) 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

(20) 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 .