Scanned by CamScanner

القسم العلمي:	2018-2017
الفصل الدراسي:	شتوي
المستوى:	الاحصاء
نوع التقرير:	2018/5/29
التقرير:	صباحاً
عدد صفحات:	2

التقدير:	الأول
الدرجة:	من 10 إلى 9
	8-7
	6-5

الامتحان النظري

أجب عن جميع الأسئلة التالية :-

السؤال الأول: (الدرجات 15)

لكل من الفقرات التالية، ضع أمامك في جدول بثلاثة أعمدة الأول لرقم الفقرة وفي العمود الثاني ضع علامة √ للفقرة الصحيحة و علامة X للفقرة غير الصحيحة و العمود الثالث ضع الاجابة الصحيحة في حالة خطأ ما ورد بالفقرة.

1- يستخدم الذي لمقارنة تشتت متغيران يختلفان في وحدات القياس.

2- تستخدم المعاينة العشوائية البسيطة في دراسة المجتمعات المتجانسة

3- المعلمة Parameter هي ثابت خاص بالعينة

4- يستخدم المنحنى المتجمع الصاعد والهابط التكراري في تقدير الوسيط

5- اذا كان المتغير X متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي فان معامل الالتواء يساوى 3

6- العزم الأول حول الوسط دائما ما يكون 1

7- اذا كان الانحراف المعياري للمتغير x (S_x) يساوى 20 ومتوسطه الحسابي يساوى 14 فاذا كانت العلاقة بين المتغير x والمتغير y كالتالي $y = 2x + 12.5$ فان $S^2_{y=20} = 1620$

8- اذا كان متغير عدد الابقار المصابة بمرض الحمى القلاعية في احدى مزارع الابقار (X) الذي يتبع توزيع ذات الحدين حيث X has Bin (1500, 0.1) فان المتوسط المتوقع لعدد الابقار الناقة يكون مساويا 150

9- من امثلة المتغيرات الوصفية الحالة الاجتماعية للفرد

10- اذا اعطيت التقديرات التالية من الجدول التكراري لمتغير اطوال 140 من نباتات دوار الشمس $\sum_{i=1}^{n} f_i x_i = 18040$ ، $\sum_{i=1}^{n} x_i = 875$ فان قيمة المتوسط الحسابي تساوى 125

11- في حالة المعاينة بالاحلال فان $\sigma^2_{\bar{x}}$ تساوى $\left(\frac{N-n}{N-1}\right)\sigma^2_x$

12- يمكن استخدام اختبار t لزواج لمقارنة متوسط عينتين اذا كانت $n_2 > n_1$

13- اذا كان المتوسط الحسابي يساوى 16 والخطأ المعياري $S_{\bar{x}} = 0.5$ ومعامل الاختلاف CV% يساوى 25% فان حجم العينة يساوى 64

14- اذا كانت دالة الاحتمال f(x) للمتغير العشوائي (x) هي: $f(x) = \begin{cases} KX & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ فان قيمة الثابت K يساوى 2

15- اذا تساوت المفردات في قيمتها الرقمية فان $\bar{X}_A \geq \bar{X}_G \geq \bar{X}_H$

السؤال الثاني (اجب عن فقرتين فقط) (الدرجات 15)

1- اذا كانت دالة الاحتمال P(X) للمتغير العشوائي X $P(X) = \frac{2X+3}{5a-3}$ حيث X= 1, 2, 3, 4

المطلوب: 1- احسب قيمة الثابت a. 2- اوجد $P(x > 3)$ ، $P(1 \leq x \leq 2.5)$ 3- اوجد دالة التوزيع التراكمية F(X) مع التوضيح بيانيا.

ب) الجدول التالي يوضح التوزيع الاحتمالي للتوزيع العيني للمتوسطات اذا كانت المعاينة بالارجاع وحجم العينة n=2

$\bar{X}$	2	3	4	5	6	7	8
$P(\bar{X})$	$\frac{1}{16}$	$\frac{2}{16}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{2}{16}$	$\frac{1}{16}$

المطلوب: (1)-احسب كلا من متوسط المتوسطات $\mu_{\bar{x}}$ وتباين الاوساط $\sigma^2_{\bar{x}}$

(2)- اوجد معالم المجتمع (μ, σ^2)

تابع باقي الاسئلة في الصفحة التالية ←

Scanned by CamScanner

م	المجموعة الأولى (A)	م	المجموعة الثانية (B)
1	إذا كان $\bar{X} = Median = Mode$ فإن	1	متماثل
2	دالة التوزيع التراكمية $F(X)$	2	يتكون من 8
3	إذا تساوت القيمة المتوقعة للمتغيرات العشوائية فإن التوزيع الاحتمالي يسمى	3	Bidomial
4	إذا علمت أن $\sum_{i=1}^{5} f_i x_i = 100$ $\sum_{i=1}^{5} f_i x_i^2 = 100$ $\sum_{i=1}^{5} f_i = 100$ فإن قيمة التباين S^2 تساوي	4	يساوي 50%
5	إذا كان متغير عشوائي X تباينه يساوي 16 مقدر من عينة حجمها 40 وحدة $CV\%$ إذا علمت أن $\sum X = 320$	5	هي دالة ذات مجال هو خط الأعداد الحقيقية ومجال مقابل هو الفترة (0,1) والتي تحقق $P(X \le x)$
6	من أمثلة التوزيعات التي تتبع المتغير العشوائي المتقطع	6	تساوي واحد
7	إذا كانت قيمة التباين لمتغير ما $S_x^2 = 64$ فإن قيمة الانحراف المعياري S_{x+1} يساوي	7	$a_3 > 0$

السؤال الثالث (أجب عن فقرتين فقط) (الدرجات 15)

[أ] في تجربة لمقارنة أربعة أصناف من الذرة الشامية (A, B, C, D)، تم استخدام 5 قطع تجريبية (تكرارات) لكل صنف، وتم الحصول على النتائج التالية لمساحة الساق حيث: $\bar{x}_A = 10.12$, $\bar{x}_B = 12.38$, $\bar{x}_C = 11.71$, $\bar{x}_D = 12.35$

إذا علمت أن $t_{0.05} = 2.09$, Error MS = 2.8

المطلوب قارن بين متوسط الصنف A مع متوسطات كل من الأصناف B, C, D باستخدام اختبار أقل فرق معنوي L.S.D.

[ب] في تجربة لمقارنة 4 مضادات حيوية على طول الفترة اللازمة لبدء التأثير (x) استخدم 5 أفراد لكل مضاد حيوي وتم الحصول على البيانات التالية:- Total SS=144.666, F0.05=2.05

مضادات حيوية	A	B	C	D
مجموع المعاملة	20	31	26	39

كون جدول ANOVA لاختبار الفرض $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$

[ج] في دراسة العلاقة بين متغيري محصول الحبوب للقمح (y) وعدد السنابل/م^2 (x)، تم الحصول على التقديرات التالية $SS_y = 40$, $SP = 16$, $SS_x = 10$

المطلوب احسب معامل الارتباط واختبر معنويته إذا علمت أن $r_{5\%} = 0.655$

السؤال الرابع (أجب عن فقرتين فقط) (الدرجات 15)

[أ] أوجد حدود الثقة على متوسط مجتمع ما باحتمال 99% إذا علمت أن: $\sigma = 600$, $n = 100$, $\bar{X} = 2500$

[ب] في دراسة لعلاقة الانحدار بين قيم المتغير المستقل (x) والمتغير التابع (y) تم الحصول على التقديرات التالية:-

$\bar{x} = 4.5$, $\bar{y} = 7.75$, $n = 8$, $SP = 70$, $SS_x = 42$, $SS_y = 117.5$

احسب معامل الانحدار $b_{y.x}$ واختبر معنويته مستخدما اختبار F علما بأن $F_{5\%} = 5.32$ ثم اكتب معادلة الانحدار وأوجد قيمة $\hat{Y}$ عندما $x = 6$

[ج] إذا علمت أن $\sum_{i=1}^{n} (C_i - \bar{D})^2 = 80$, $\bar{x}_1 = 10$, $\bar{x}_2 = 15$, $\bar{D} = 5$ اختبر الفرض $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ضد $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ علما بأن $t_{0.01} = 2.41$

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

القائمين بالتدريس

أ.د. سعيد شريف — أ.د. فوزي سعد — أ.د. مجدي شفيق — أ.د. محمد عبد المعبود

المراجع الداخلي

أ.د. ضياء احمد القاضي

Scanned by CamScanner

[ب] اذا كان متغير عشوائي دالته الاحتمالية معرفة كما يأتي:

$$f(x)=\begin{cases} ax & 0\le x\le 3 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

(*) اختر الاجابة الصحيحة من البدائل الموضوعة لكل من الفقرات التالية:

أ) قيمة الثابت a
(a) 2 (b) 9 (c) 1 (d) 2/9

ب) قيمة المتوسط μ
(a) 2 (b) 9 (c) 1 (d) 2/9

ج) قيمة التباين
(a) 4.5 (b) 4 (c) 0.5 (d) 81/18

(*) اوجد دالة التوزيع التراكمية F(x) مع التوضيح بيانيا

[ج] مجتمع افتراضي مكون من N=4 من المفردات حيث X_i= 4, 2, 6, 8 تمت عملية المعاينة بالاحلال بحجم عينة (n=2) كون التوزيع الاحتمالي للمعاينة ثم اكمل العبارات التالية:-

١) تقدر قيمة متوسط المجتمع الافتراضي بـ _____ في حين ان تباين المجتمع الافتراضي يساوي _____

٢) عدد العينات (K) التي يمكن الحصول عليها باستخدام المعاينة بالاحلال يساوي _____

٣) وسط وتباين توزيع المعاينة للاوساط يساوي _____ و _____ على التوالي

٤) من التقديرات السابقة يمكن استنتاج علاقة المتوسط الاصلي بوسط توزيع المعاينة للاوساط على النحو التالي _____

بينما علاقة التباين الاصلي بتباين توزيع المعاينة للاوساط كان على النحو التالي _____

(الدرجات 15)

السوال الثالث (اجب عن فقرتين فقط)

[أ] اذكر المعادلة التي تستخدم في تقدير كل من الاحصاءات التالية: SS_x ، SP ، r ، $b_{y.x}$

[ب] بفرض ان صفة طول النبات بالسنتيمتر في مجتمع نباتي x فاذا سحبت عينة حجمها 100 نبات وكان متوسط اطوالهم 175 سم فاذا علم ان $\sigma^2=25$ - المطلوب: ضع حدود الثقة على متوسط الطول للمجتمع الذي سحبت منه العينة علما بان $1-\alpha=0.95$

[ج] في دراسة لتأثير السماد النتروجيني (X) على المحصول (Y) تم الحصول على النتائج التالية :

X	2	3	4	5	6	7	8
Y	1	3	5	8	9	11	12

واذا كانت قيمة $b_{y.x}$=1.89

١) اذكر معادلة خط الانحدار وعبر عنها بيانيا

٢) اكمل جدول ANOVA التالي لاختبار النظرية الفرضية $H_o: B=0$ علما بان $F_{0.05}$=5.98

S.O.V.	df	SS	MS	F
Reg.	_____	_____	_____	_____
Res.	_____	_____	_____	
Total	_____	102		

(عدد الدرجات 15)

السوال الرابع: (اجب عن فقرتين فقط)

[أ] اذا كان (r) هو معامل الارتباط بين المتغيرين (y,x) فوضح بالرسم اشكال العلاقة الارتباطية بين المتغيرين موضحا قيمة r المحتملة لكل علاقة

[ب] في تجربة لمقارنة محصول ثلاثة اصناف من الطماطم في الصوبة باستخدام ٧ تكرارات وتم الحصول على المشاهدات التالية:-

كون جدول ANOVA Treatments SS=120, MS error=5 لاختبار النظرية الفرضية $H_o: \mu_1=\mu_2=\mu_3$ علما بان $F_{0.05}$=3.5

[ج] اذا توفرت لديك البيانات التالية:- $n_1=25$ $n_2=20$, $\bar{x}_1=135$, $\bar{x}_2=140$, $S_p^2=4$ اختبر معنوية الفروق بين متوسطي المعاملتين اذا كانت $t_{0.05}$=2.0

مع اطيب التمنيات بالتوفيق

القائمين بالتدريس

أ.د. سعيد شريف
أ.د. فوزي سعد
أ.د. مجدي شفيق
أ.د. [illegible]

المراجع الداخلي

أ.د. ضياء القاضي

قسم: المحاصيل

عام الدراسي:	٢٠١٩-٢٠٢٠	الفصل الدراسي:	الاول
البرنامج الدراسي:	اجبارى	المستوي:	الاول
اسم المقرر:	احصاء	كود المقرر:	١٠٣ م ح ص
تاريخ الامتحان:	٢٠٢٠/١/٥	الفترة:	٩-١١
زمن الامتحان:	ساعتان	عدد صفحات:	٢

الامتحان النظرى

أجب عن جميع الأسئلة التالية :-

السوال الأول : تخير الاجابة الصحيحة من المجموعة (الثانية) لكل فقرة واردة فى المجموعة (الاولى) موضحا اجابتك النهائية (الدرجات 15)
بجدول يشتمل على عمودين- العمود الاول لارقام فقرات المجموعة (الاولى) والعمود الثانى لارقام الفقرات الصحيحة من المجموعة (الثانية):

المجموعة (الاولى)	المجموعة (الثانية)
(1) فى دراسة لمتغير الاجور (X) لعدد 100 عامل فى احدى المؤسسات تم الحصول على التقديرات التالية: $m'_1 = 100$ ، $m'_2 = 10016$ اوجد تقديرا للتشتت على ان يكون نسبى	20 (a)
(2) فى حالة دراسة نمو المجتمعات كما هو الحال فى نمو مجتمعات البكتريا يفضل استخدام	(b) المعالم
(3) إذا كانت دالة الاحتمال لمتغير عشوائي متقطع معرفة كالتالى: $x = 1, 2, 3, 4, 5$ حيث $P(x) = \frac{ax}{30}$ فان قيمة الثابت a تساوى:	$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\,dx = 1$ (c)
(4) اذا كانت قيمة الانحراف القياسى لمتغير ما $S_X = 10$ فان قيمة S_{X+10} و S_{X-10} يساويان:-	(d) الوسيط
(5) اذا كان متغير نسبة الابقار المصابة بمرض الحمى القلاعية فى احدى مزارع الابقار (X) حيث X has Bin (100, 0.2) فان متوسط التوزيع يساوى :	10 (e)
(6) اذا كان: $\sum_{i=1}^{k} f_i = 100$ ، $\sum_{i=1}^{k} f_i x_i = 560$ ، $\sum_{i=1}^{k} f_i \log x_i = 72.097$ حيث k يمثل عدد الفئات قدر قيمة المتوسط الهندسى	4% (f)
(7) من شروط الدالة الاحتمالية لمتغير عشوائى متصل	2 (g)
(8) اذا كان $\bar{X}_A$ >Median>Mode فان	x has Bin. (n,p) (h)
(9) هو مقياس نسبى غير مميز بوحدات قياس وبالتالى يمكن استخدامه لمقارنة تشتت متغيرين يختلفان فى وحدات القياس	(i) المتوسط الهندسى
(10) فى حالة المعاينة بدون ارجاع اذا كان $n=2$ ، $N=5$ ، $\mu_x = 5$ ، $\sigma_x^2 = 4$ فان $\mu_{\bar{x}}$ يساوى:	5.279 (j)
(11) اذا كانت المقر ذات متقاربة فى قيمتها الرقمية فان اى مقياس من مقاييس التشتت يساوى:	5 (k)
(12) يمكن استخدام المنحنى المتجمع الصاعد فى تقدير	(L) الوسيط او المئوال
(13) اذا وجدت بالعينة قيم شاذة او متطرفة فان قيمة المتوسط الحسابى تكون غير مناسبة كاحد مقاييس التوسط ويفضل استخدام	(m) صفر
(14) متغير x يتبع توزيع ---------- بمعلمتين ويستخدم لايجاد قيم احتمالية لمتغير عشوائى متقطع	$a_2 > 0$ (n)
(15) القياسات التى تقدر من المجتمع يطلق عليها ----------	(P) لا توجد اجابة صحيحة

(الدرجات 15)

السوال الثانى (اجب عن فقرتين فقط)

أ) لكل من الفقرات التالية، ضع اجابتك فى جدول بثلاثة اعمدة الاول لرقم الفقرة وفى العمود الثانى ضع علامة √ للفقرة الصحيحة وعلامة X للفقرة غير الصحيحة والعمود الثالث ضع الاجابة الصحيحة فى حالة خطأ ما ورد بالفقرة.

(1) يعتبر الفا من طرق جمع البيانات
(2) من خصائص المتوسط الحسابى ان $\sum (X - \bar{X})^2 = \text{maximum}$
(3) العزم الاول حول الوسط دائما يساوى المتوسط الحسابى
(4) دائما ما تتحقق العلاقة $3(\bar{X} - \text{Mode}) = \bar{X} - \text{Median}$
(5) اذا كان متغير عشوائى (Y) تباينه (S^2) يساوى 81 مقدر من عينة حجمها (n) يساوى 100 فان الخطأ المعيارى يساوى 0.81
(6) يعتبر معامل التصحيح احد مقاييس التوسط (7) يمكن تقدير التباين لمتغير عشوائى مستمر من المعادلة $\int_{a}^{\infty} (x - \mu)^2 f(x)\,dx$

(8) تعتبر المتغيرات مثل الطول والحجم والمحصول للنباتات من امثلة المتغيرات الوصفية المتصلة
(9) لا يمكن ان تتساوى قيم $\bar{X}_A$، $\bar{X}_G$، $\bar{X}_H$ الا فى حالة تماثل قيم المفردات
(10) يمكن التعرف على طبيعة البيانات من حيث التفرطح من خلال تقدير معامل التفرطح فقط
(11) التوزيع هو ترتيب وتنظيم للبيانات فاذا رتبت على حسب عدد مرات حدوثها سمى توزيعا معتدل
(12) من امثلة التوزيعات التى تتبع المتغير العشوائى المستمر توزيع ذات الحدين
(13) دائما ما تكون $\sum f(x - \bar{x})$ مساوية لقيم العزم الاول حول الوسط
(14) يمكن حساب الوسيط من البيانات المبوبة من العلاقة $L_1 + \frac{d_1}{d_1 + d_2} h$
(15) العلاقة بين الوسط الحسابى والوسط الهندسى والوسط التوافقى لاى مجموعة من الاعداد الموجبة $\bar{x}_A \geq \bar{x}_G \geq \bar{x}_H$

الاسئلة فى الصفحة التالية ←