



٢٠٢٤ - ٢٠٢٣

الفصل الدراسي الأول

حلول

نماذج الامتحان التقويمي الأول

الصف الثاني عشر أدبي

بنود الاختبار

(٢ - ١) + (١ - ١)

أولاً: الأسئلة الموضوعية

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(ب)

(أ)

إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $\bar{S} = ٣٧,٨$

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٧٠$ ، $\sigma = ٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٧٢$ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ،

فإن المقياس الإحصائي هو:

(د) ت = ١,٦

(ج) ت = -١,٦

(ب) ق = -١,٦

(أ) ق = ١,٦

ثانياً: الأسئلة المقالية

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = ٢٥$ فوجد أن متوسط العينة $\bar{S} = ١٨,٤$ والانحراف المعياري

للمجتمع $\sigma = ٣,٦$. عند مستوى ثقة ٩٥ % أوجد مايلي:

(١) هامش الخطأ . (٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي الإحصائي μ (٣) فسر فترة الثقة .

الحل: (١) $n = ٢٥$ ، $\bar{S} = ١٨,٤$ ، $\sigma = ٣,٦$ ، مستوى ثقة ٩٥ %

مع معلوم ، القيمة الحرجة $\frac{z_{\alpha/2}}{n} = ١,٩٦$

هامش الخطأ: $h = \frac{\sigma}{n} \times \frac{z_{\alpha/2}}{2} = \frac{٣,٦}{٢٥} \times ١,٩٦ = ١,٤١١٤$

(٢) فترة الثقة ($\bar{S} - h$ ، $\bar{S} + h$)

$= (١٨,٤ - ١,٤١١٤ ، ١٨,٤ + ١,٤١١٤) = (١٦,٩٨٨٨ ، ١٩,٨١١٤)$

(٣) التفسير: عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه ($n = ٢٥$)

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة توي

الفترة الحقيقية لـ μ .

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كانت درجات الحرية هي ٢٨ فإن حجم العينة هو ٢٧ .

(أ) (ب)

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{s} = 48$ ، $e = 10$ فإن القيمة

الحرية المناظرة لمستوى ثقة ٩٥٪ هي :

(أ) ق $\alpha = 1,96$ (ب) ق $\alpha = 2,064$ (ج) ت $\alpha = 1,96$ (د) ت $\alpha = 2,064$

ثانياً: الأسئلة المقالية:

عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة

($\bar{s} = 60$) وتباينها ($e^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

الحل : $n = 36$ ، $\bar{s} = 60$ ، $e = 4$ ، مستوى ثقة ٩٥٪

غير معلوم ، $n < 30$ ، القيمة الحرجة $\frac{e}{\bar{s}} = 1,96$

هامش الخطأ هو $= \frac{e}{\bar{s}} \times \frac{e}{n} = \frac{4}{36} \times 1,96 = 1,3.77$

فترة الثقة ($\bar{s} - e$ ، $\bar{s} + e$)

$= (60 - 1,3.77 ، 60 + 1,3.77)$

$= (58,63 ، 61,37)$

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع. (أ) (ب)

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن المقياس الإحصائي هو:

(أ) ق - = ٢,٥ (ب) ق = ٢,٥ (ج) ت - = ٢,٥ (د) ت = ٢,٥

ثانياً: الأسئلة المقالية:

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه ($n = 13$)، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة ($\sigma = 2,3$) والمتوسط الحسابي ($\bar{x} = 8,4$)، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

الحل: $n = 13$ ، $\bar{x} = 8,4$ ، مستوى الثقة ٩٥٪

σ غير معلوم، $n > 30$ نستخدم توزيع ت

درجات الحرية = $n - 1 = 13 - 1 = 12$

$1 - \alpha = 0.95$ ، $\alpha = 0.05$ ، $\frac{\alpha}{2} = 0.025$

من جدول ت: $t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} = 1,79$

هامش الخطأ: $h = t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 1,79 \times \frac{2,3}{\sqrt{13}}$

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(ب)

(أ)

إذا سحبت عينة عشوائية حجمها $n = 9$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = 9$ وكان $\bar{x} = 7,96$ فإن فترة الثقة للمعلمة μ بمستوى ثقة ٩٥٪ هي $(6, 9,92)$

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $0,1772 =$

(د) $0,75$

(ج) $0,46$

(ب) $0,56$

(أ) $0,74$

ثانياً: الأسئلة المقالية:

إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 95000$ ، $\sigma = 100$

اختبر الفرض بأن $\mu = 100000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100000$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الحل:

(١) $H_0: \mu = 100000$ ، $H_1: \mu \neq 100000$

(٢) $\alpha = 0,05$ معلوم
المقياس الاحصائي: $z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{95000 - 100000}{\frac{100}{\sqrt{50}}} = -3,535$

(٣) $\alpha = 0,05 \rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025 \rightarrow z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$

(٤) منطقة القبول $(-1,96, 1,96)$

(٥) $-3,535 < -1,96$

القرار: رفض الفرض $\mu = 100000$ وقبول الفرض البديل $\mu \neq 100000$

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فإن حجم العينة هو ٢٩ .

(أ) (ب)

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $n = 36$ فإذا علم أن $\bar{s} = 10$ ، $\sigma = 2$ فإن عند مستوى ثقة ٩٠٪ تكون القيمة الحرجة هي:

(أ) ١,٦٤٥ (ب) ١,٦٤ (ج) ٢,٧٤٦ (د) ١,٦٥

ثانياً: الأسئلة المقالية:

إذا كان $n = 80$ ، $\bar{s} = 37,2$ ، $\sigma = 1,79$

اختبر الفرض بأن $\mu = 37$ ، عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$.

الحل:

(١) $H_0: \mu = 37$ ، $H_1: \mu \neq 37$

(٢) - غير معلوم ، $n < 30$ نستخدم t

$$t_{999} = \frac{37 - 37,2}{\frac{1,79}{\sqrt{80}}} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = -0,999$$

$$(3) \alpha = 0,05 \leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025 \leftarrow t_{999} = 1,96$$

(٤) منطقة القبول (- 1,96 ، 1,96)

$$(5) t_{999} \in (-1,96 ، 1,96)$$

القرار - مقبول الفرض $\mu = 37$

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

١ - ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كانت μ تقع في الفترة (٢٥,٦٤١ ، ٣٤,٣٥٩) فإن $\mu = ٣٠$.

(ب) (أ)

٢ - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

أخذت عينة حجمها $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة

عند مستوى ثقة ٩٥٪ هو:

(أ) ٣٠ (ب) $٢ \times ١,٩٦ - ٣٠$ (ج) $١,٩٦ - ٣٠$ (د) $١,٩٦ + ٣٠$

ثانياً: الأسئلة المقالية:

في عينة عشوائية إذا كانت $n = ١٠$ ، $\bar{x} = ٢٠$ ، $s = ٤$

اختبر الفرض F : $\mu = ٢٢$ مقابل الفرض البديل F_1 : $\mu \neq ٢٢$

عند مستوي معنوية $\alpha = ٠,٠٥$

الحل:

(١) $F_0: \mu = ٢٢$ ، $F_1: \mu \neq ٢٢$

(٢) غير معلوم ، $n > ٣٠$ نتزم

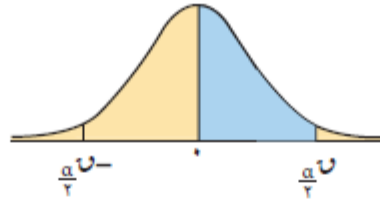
$$T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{٢٠ - ٢٢}{\frac{٤}{\sqrt{١٠}}} = -١,٥٨١$$

(٣) درجات الحرية: $n - ١ = ١٠ - ١ = ٩$

$$\alpha = ٠,٠٥ \Rightarrow \frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥ \Rightarrow T_{\frac{\alpha}{٢}, ٩} = ١,٦٦٤$$

(٤) منطقة القبول ($-١,٦٦٤$ ، $١,٦٦٤$)

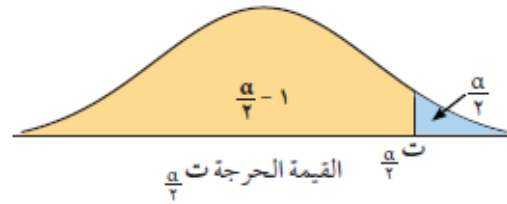
(٥) $-١,٥٨١ \in (-١,٦٦٤ ، ١,٦٦٤)$
القرار: مقبول الفرض $\mu = ٢٢$



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (U)

U	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3687	0,3708	0,3729	0,3749	0,3769	0,3789	0,3809	0,3828
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4237	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4307	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4617	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,10 وأكثر	0,4999									

ملاحظة: استخدم 0,4999 عندما تزيد قيمة U عن 3,09



جدول التوزيع ت

جدول التوزيع ت						
$\frac{\alpha}{2}$						
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر