



قناة الفلاح للرياضيات

الفصل الدراسي الأول

نماذج الامتحان التقويمي

الصف الثاني عشر أدبي

بنود الاختبار

(١ - ١) التقدير

(٢ - ١) اختبارات الفروض الإحصائية



أولاً : الأسئلة الموضوعية : ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

(١) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $Q_{.٤٩٢٢} =$

(د) ٢٤,٠٣

(ج) ٢,٤٢

(ب) ٢,٤

(أ) ٢٤,٣

(٢) إذا كانت $n = ٣٦$ ، $\bar{s} = ١١,٦$ ، $\bar{c} = ٢,٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٢٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الاحصائي هو :

(د) $Q = -٢٠,١٦$

(ج) $Q = ٢٠,١٦$

(ب) $T = -٢٠,١٦$

(أ) $T = ٢٠,١٦$

(٣) أخذت عينة عشوائية حجمها $n = ٢٥$ ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = ٣٠$ وانحرافها المعياري $\bar{c} = ١٠$ باستخدام

مستوى ثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة $T_{\frac{\alpha}{2}}$ تساوي :

(د) ٢,٠٦٤

(ج) ١,٩٦

(ب) ٢,٠٦٠

(أ) ٢,٠٦٩

ثانياً : أسئلة المقال :

السؤال الأول : أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $(n = ١٣)$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة

$(\bar{c} = ٢,٣)$ والمتوسط الحسابي $(\bar{s} = ٨,٤)$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

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

الحل :

السؤال الثاني :

(١) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٠ % باستخدام جدول التوزيع الطبيعي .

(٢) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{s} = 95.000$ ، $\sigma = 1.00$ ،
اختبر الفرض الاحصائي بأن $\mu = 100.000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100.000$
عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$.

أولاً : الأسئلة الموضوعية**ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :**

(١) أخذت عينة عشوائية حجمها n ، $\bar{s} = 30$ وتباين المجتمع $\sigma^2 = 9$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

- أ () ١٦ ب () ٩ ج () ٣٠ د () ١٥

(٢) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي معياري حجمها $n = 36$ ، فإذا كانت $\bar{s} = 10$ ، $\sigma = 2$ فإن عند مستوى ثقة ٩٠ % تكون القيمة الحرجة هي :

- أ () ١,٦٤٥ ب () ١,٦٤ ج () ٢,٧٤٦ د () ١,٦٥

(٣) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{s} = 70$ ، $\sigma = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$ فإن المقياس الاحصائي هو :

- أ () $q = 1,6$ ب () $q = -1,6$ ج () $t = -1,6$ د () $t = 1,6$

ثانياً : أسئلة المقال :

السؤال الأول : أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 25$ فوجد أن متوسط العينة $\bar{s} = 18,4$ والانحراف المعياري

للمجتمع $\sigma = 3,6$. عند مستوى ثقة ٩٥ % أوجد ما يلي :

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

الحل :

السؤال الثاني :

(٢) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٩٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي .

(٣) في عينة عشوائية إذا كانت $n = ١٠$ ، فإذا كان $\bar{s} = ٢٠$ ، $\epsilon = ٤$
اختبر الفرض $F: \mu = ٢٢$ ، مقابل $F_١: \mu \neq ٢٢$
عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$

أولاً: الأسئلة الموضوعية : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

- (١) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع (أ) (ب)
- (٢) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٨ فإن حجم العينة هو ٢٧ . (أ) (ب)
- (٣) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $s = ٣٧,٨$ (أ) (ب)

ثانياً: أسئلة المقال :

السؤال الأول : عينة عشوائية حجمها $n = ١٣$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = ٣٠$ وانحرافها المعياري $\sigma = ٣,٥$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

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

الحل :

السؤال الثاني :

(١) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي .

(٢) إذا كانت $n = ٨٠$ ، $\bar{s} = ٣٧,٢$ ، $\bar{c} = ١,٧٩$ ،
اختبر الفرض $\mu = ٣٧$ ، عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$.

أولاً : الأسئلة الموضوعية : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

(أ) (ب)

(٢) إذا سحبت عينة عشوائية حجمها $n = ٩$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ٩$ وكان $\bar{s} = ٧,٩٦$

(أ) (ب)

فإن فترة الثقة للمعلمة μ بمستوى ثقة ٩٥ % هي (٦ ، ٩,٩٢) .

(أ) (ب)

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

ثانياً : أسئلة المقال :

السؤال الأول : عينة عشوائية حجمها ($n = ٣٦$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط

الحسابي للعينة ($s = ٦٠$) وتباينها ($\sigma^2 = ١٦$) باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(٢) أوجد هامش الخطأ . (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

الحل :

السؤال الثاني :

(١) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 23$ من مجتمع طبيعي .
أوجد القيمة الحرجة $t_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥ % باستخدام جدول التوزيع ت

(٢) متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحاً كهربائياً مصنعة في احد المصانع هو $\bar{x} = 1580$
بانحراف معياري $\sigma = 125$ ساعة . متوسط العمر $\mu = 1620$ ساعة .
اختبر الفرض $\mu = 1620$ ساعة مقابل الفرض $\mu \neq 1620$ ساعة باختيار مستوى معنوية $\alpha = 0.05$.

أولاً : الأسئلة الموضوعية : ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

(١) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $0.1772 =$

- أ 0.74 () ب 0.56 () ج 0.46 () د 0.75 ()

(٢) أخذت عينة حجمها $n = 16$ ، $\bar{s} = 30$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = 16$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % هو :

- أ 30 () ب $30 - 1.96 \times 2$ () ج $30 - 1.96$ () د $30 + 1.96$ ()

(٣) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $n = 36$ فإذا علم أن $s = 10$ ، $e = 2$ فإن عند مستوى ثقة ٩٠ % تكون القيمة الحرجة هي :

- أ 1.645 () ب 1.64 () ج 2.746 () د 1.65 ()

ثانياً : أسئلة المقال :

السؤال الأول : أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = 50$ ، وانحرافها المعياري $e = 9$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

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

الحل :

السؤال الثاني :

(١) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي .
أوجد القيمة الحرجة $t_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥ % باستخدام جدول التوزيع ت

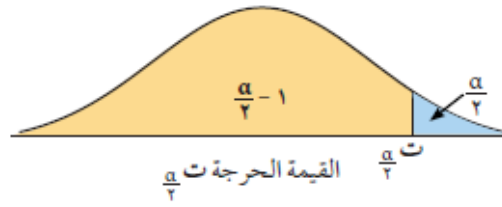
(٢) إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{s} = 283$ ، $\bar{e} = 32$
اختبر الفرض بأن $\mu = 290$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ (علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)



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	0,2487	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	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
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	0,4236	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	0,4616	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	0,4987
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						
$\frac{\alpha}{2}$						
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (١ - ن)
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

قوانين

$$\text{هامش الخطأ ه} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \nu$$

$$\text{هامش الخطأ ه} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \nu$$

فترة الثقة (س - ه، س + ه).

$$\text{هامش الخطأ ه} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \frac{\alpha}{2} \cdot \nu$$

المقياس الإحصائي :

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \nu$$

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \nu$$

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \nu$$