

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- آمار توصیفی شامل کدام گزینه نیست؟

۱. تعیین شاخص های مرکزی
۲. محاسبه شاخص های پراکندگی
۳. نمایش داده ها
۴. تفسیر نتایج

۲- فرض کنید $6/3, 1/7, 9/7, 5/1, 7/3, 6/1, 3/5$ اطلاعات به دست آمده باشند، مقدار میانگین برابر با کدام گزینه است؟

۱. $9/7$ ۲. $5/67$ ۳. $1/7$ ۴. $6/71$

۳- میانگین ۳۷ داده برابر $5/2$ و میانگین ۱۰۴ داده دیگر برابر $2/4$ می باشد، میانگین کل ۱۴۱ داده کدام است؟

۱. $4/6$ ۲. $5/2$ ۳. $3/13$ ۴. $4/42$

۴- برای مشاهدات ۴ و ۷ و ۸ و ۶ و ۵ و ۲ و ۳ مقدار واریانس برابر کدام گزینه است؟

۱. $2/96$ ۲. 4 ۳. $5/71$ ۴. $7/7$

۵- برای مشاهدات $5/2, 6/1, 9/6, 0/5, 2/1, 6/4, 0/8$ مقدار انحراف معیار برابر کدام گزینه است؟

۱. $11/34$ ۲. $3/37$ ۳. $4/39$ ۴. $9/1$

۶- چارک اول مشاهدات $9/1, 5/5, 0/2, 9/3, 7/7, 9/5, 0/4$ برابر کدام گزینه است؟

۱. $7/7$ ۲. $2/95$ ۳. $9/2$ ۴. $5/96$

۷- اگر زوایه قطاع مربوط به طبقه ای ۹۰ درجه باشد، فراوانی مربوط به آن طبقه، در صورتی که بدانیم تعداد کل فراوانی ۲۰۰ است، برابر کدام گزینه است؟

۱. 29 ۲. 310 ۳. 2 ۴. 50

۸- اگر میانگین و انحراف معیار به ترتیب برابر با ۵ و ۱۵ باشند، آنگاه بازه ی (۵۰ ، -۴۰) حداقل چند درصد از مشاهدات را در برمی گیرد؟

۱. 74 ۲. 11 ۳. 89 ۴. 6

۹- در کیسه ای ۵ مهره سفید و ۱ مهره قرمز وجود دارد، یک مهره به تصادف انتخاب و از کیسه خارج می شود، احتمال اینکه مهره سفید باشد چقدر است؟

۱. $\frac{1}{6}$ ۲. $\frac{5}{6}$

۳. 1 ۴. بستگی به انتخاب بار اول دارد

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

۱۰- اگر احتمال پیشامد B برابر با $۰/۹$ ، و احتمال A به شرط \bar{B} برابر با $۰/۷$ ، و احتمال A به شرط B برابر با $۰/۲$ ، آنگاه مقدار احتمال A برابر کدام گزینه است؟

- ۰/۷ .۱ ۰/۹ .۲ ۰/۲ .۳ ۰/۲۵ .۴

۱۱- مقدار کمیت $\frac{C_r^n}{P_r^n}$ برابر کدام گزینه است؟

- $n!$.۱ $r!$.۲ $\frac{1}{r!}$.۳ $\frac{1}{n!}$.۴

۱۲- متغیر تصادفی X دارای توزیع احتمال به شکل زیر است. مقدار $P(X \leq 3)$ چقدر است؟

x	۱	۲	۳	۴	۵
$P(x)$	۰/۰۵	۰/۲۰	۰/۰۵	۰/۴۵	۰/۲۵

- ۰/۳ .۱ ۰/۲۲۰ .۲ ۰/۷۰ .۳ ۰/۷۵ .۴

۱۳- مقدار امید ریاضی $۳ - X$ برای مدل احتمال زیر برابر کدام گزینه است؟

x	۱	۲	۳	۴	۵
$p(x)$	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	۰/۳

- ۰/۱۵ .۱ -۰/۱۵ .۲ ۰/۱ .۳ ۰/۲ .۴

۱۴- در یک بانک به طور متوسط ۶ نفر خود را در یک سال می‌بندند. احتمال اینکه حداقل در یک سال ۶ نفر حساب خود را بندند، چقدر است؟

- ۰/۵۵ .۱ ۰/۴۵ .۲ ۰/۶۱ .۳ ۰/۳۹ .۴

۱۵- اگر متغیر تصادفی X دارای توزیع نرمال با میانگین ۸ و واریانس ۱۷ باشد مقدار احتمال آنکه متغیر تصادفی X کوچکتر از $۲/۳۳$ باشد برابر با کدام گزینه است؟

- ۰/۶۳ .۱ ۰/۳۷ .۲ ۰/۴۹ .۳ ۰/۰۸ .۴

۱۶- اگر متغیر تصادفی X دارای توزیع دو جمله‌ای با پارامترهای $n = ۷$ و $p = ۰/۴$ باشد، میانگین یا متوسط توزیع برابر است با:

- ۲۸ .۱ ۰/۷ .۲ ۲/۸ .۳ ۰/۴ .۴

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

۱۷- میانگین نمونه تصادفی برای جامعه نارایب است.

۱. میانگین ۰.۲ میانه ۰.۳ مد ۰.۴ واریانس

۱۸- جامعه ای دارای ۵ عنصر با مقادیر ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، و ۱۸ است. اگر نمونه ای تصادفی (با جایگذاری) با اندازه ی ۴ از این جامعه

استخراج کنیم واریانس

میانگین نمونه کدام گزینه است؟

۱. ۱۸ ۰.۲ ۱۲ ۰.۳ ۴ ۰.۴ ۹۰

۱۹- نمرات دانش آموزان کلاس پنجم در یک آزمون هوش، دارای توزیع نرمال با میانگین ۲۰۰ و انحراف معیار ۳۶ است. احتمال

اینکه در یک نمونه تصادفی نه تایی از دانش آموزان کلاس پنجم، میانگین نمونه ای حداکثر در فاصله ی ۰/۲۵ از میانگین

جامعه قرار گیرد، چقدر است؟

۱. ۰/۱۶ ۰.۲ ۰/۰۳۲ ۰.۳ ۰/۹۸۴ ۰.۴ ۰/۹۶۸

۲۰- ناسازگاری به کدام ویژگی برمی گردد؟

۱. بالابودن ضریب اطمینان

۲. نارایب بودن

۳. کمترین واریانس را دارا بودن

۴. با احتمال بالایی نزدیک شدن به پارامتر مجهول

۲۱- نمونه ای تصادفی به اندازه ی ۲۳ از جامعه ای نامتناهی استخراج شده است. اگر بخواهیم با ۹۰ درصد اطمینان قضاوت

کنیم، حداکثر خطای برآورد میانگین جامعه، هرگاه واریانس جامعه برابر با ۱۰ باشد، چقدر است؟

۱. ۰/۸۵ ۰.۲ ۰/۰۸ ۰.۳ ۰/۵۶ ۰.۴ ۱/۰۸

۲۲- نمونه ای ۴۴ از شرکتهای عضو، یک اتحادیه صنفی، برای بررسی تاثیر قانون جدید حداقل دستمزد برای اعضای اتحادیه،

انتخاب و تعداد کارکنان هر شرکت که دستمزد ساعتی می گیرند، ثبت شده است. میانگین و واریانس وزن دستمزد ساعتی

کارکنان به ترتیب عبارتند از ۲۲ ، ۱۴ حد پایینی یک فاصله اطمینان ۹۹ درصد برای میانگین دستمزد ساعتی کارکنان

کدام گزینه است؟

۱. ۲۳/۳ ۰.۲ ۲۱/۳ ۰.۳ ۲۱/۸ ۰.۴ ۲۰/۷

۲۳- طول فاصله اطمینانی ۹۹ درصدی برای میانگین جامعه، که بر اساس ۳۳ نمونه با میانگین ۱۱ و انحراف معیار ۱۴ حاصل

شده است برابر کدام گزینه است؟

۱. ۲،۵۸ ۰.۲ ۱۲،۵۸ ۰.۳ ۲/۷ ۰.۴ ۱/۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

۲۴- تعداد افراد مبتلا به بیماری خاصی ۳۰ نفر در میان ۲۷۵ نفر از نمونه ای از شهر الف مشاهده شده است. برآورد نسبت مبتلایان بیماری خاص در شهر الف چقدر است؟

- ۰/۸۲ .۱ ۰/۳ .۲ ۰/۸۹ .۳ ۰/۱۱ .۴

۲۵- در یک بررسی نمونه ای، از ۷۳ شخص بالای ۴۰ سال که به تصادف انتخاب شده اند، ۳۶ درصد آنها از شامپوی سر خاصی استفاده می کنند.

کران پایینی فاصله ی اطمینان ۹۵ درصدی برای نسبت افرادی بالای ۴۰ سال که از شامپو خاص استفاده می کنند، کدام گزینه است؟

- ۰/۲۷ .۱ ۰/۴۷ .۲ ۰/۲۵ .۳ ۰/۳۵ .۴

۲۶- نمونه ای تصادفی شامل ۱۳ قرص که از فرآیند تولید انتخاب شده، دارای انحراف معیار ۴ میلیگرم از مقدار ماده ی موثر در هر قرص است. فرض کنید توزیع مقدار ماده ی موثر هر قرص نرمال باشد. کران بالایی فاصله اطمینان ۹۰ درصدی برای واریانس کدام گزینه است؟

$$\chi_{0/05,12}^2 = 21/026 \quad \chi_{0/95,12}^2 = 5/226$$

- ۳۶/۷۴ .۱ ۲/۵۹ .۲ ۹/۱۳ .۳ ۰/۷۶ .۴

۲۷- نمونه ای تصادفی به اندازه ی ۱۰۱ از جامعه ای، دارای میانگین ۵ و انحراف معیار ۲ است. آماره ی آزمون $H_0: \mu = -2$ برابر با کدام گزینه است؟

- ۳۵۳/۵ .۱ ۳۵/۱۷ .۲ ۱۷/۵۹ .۳ ۴۹/۷۴ .۴

۲۸- از دو جامعه مستقل نمونه هایی به اندازه های ۱۴ و ۸ که مقدار انحراف معیار آنها به ترتیب برابر با ۱۶ و ۷ است. مقدار واریانس آمیخته کدام گزینه است؟

- ۱۸۰/۷۳ .۱ ۱۲/۸۵ .۲ ۱۷۸/۳۸ .۳ ۱۸۳/۵۵ .۴

۲۹- برای مقایسه ی میانگین های سه جامعه ی نرمال با واریانس های مشترک، نمونه هایی تصادفی به اندازه های ۵ و ۹ و ۱۴ انتخاب شده است. درجه ی آزادی مجموع مربعات درون گروه ها چقدر است؟

- ۲ .۱ ۲۵ .۲ ۲۸ .۳ ۲۷ .۴

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

۳۰- در آزمایشی مقادیر متغیر تصادفی X عبارتند از ۱۰، ۲، ۸، ۳ و متناظر با هریک از آنها مقادیر متغیر تصادفی Y به ترتیب مقادیر ۴، ۲، ۱۱، ۱ مشاهده شده اند. مقدار ضریب همبستگی برابر با کدام گزینه است؟

x	۳	۸	۲	۱۰
y	۴	۲	۱۱	۱

-۰/۸۳ .۴

۰/۰۳ .۳

۰/۰۴ .۲

۰/۳۶ .۱

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

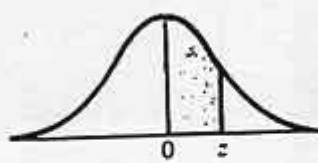
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

جدول ۳ سطح زیر منحنی نرمال بین ۰ تا z_0



$$P(0 \leq z \leq z_0) = \text{سطح}$$

z_0	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

جدول ۲ مقادیر e^{-x}

x	e^{-x}	x	e^{-x}	x	e^{-x}	x	e^{-x}
0.00	1.000000	2.55	0.078082	5.05	0.006409	7.55	0.000526
0.05	0.951229	2.60	0.074274	5.10	0.006097	7.60	0.000500
0.10	0.904837	2.65	0.070651	5.15	0.005799	7.65	0.000476
0.15	0.860708	2.70	0.067206	5.20	0.005517	7.70	0.000453
0.20	0.818731	2.75	0.063928	5.25	0.005248	7.75	0.000431
0.25	0.778801	2.80	0.060810	5.30	0.004992	7.80	0.000410
0.30	0.740818	2.85	0.057844	5.35	0.004748	7.85	0.000390
0.35	0.704688	2.90	0.055023	5.40	0.004517	7.90	0.000371
0.40	0.670320	2.95	0.052340	5.45	0.004296	7.95	0.000353
0.45	0.637628	3.00	0.049787	5.50	0.004087	8.00	0.000335
0.50	0.606531	3.05	0.047359	5.55	0.003887	8.05	0.000319
0.55	0.576950	3.10	0.045049	5.60	0.003698	8.10	0.000304
0.60	0.548812	3.15	0.042852	5.65	0.003518	8.15	0.000289
0.65	0.522046	3.20	0.040762	5.70	0.003346	8.20	0.000275
0.70	0.496585	3.25	0.038774	5.75	0.003183	8.25	0.000261
0.75	0.472367	3.30	0.036883	5.80	0.003028	8.30	0.000249
0.80	0.449329	3.35	0.035084	5.85	0.002880	8.35	0.000236
0.85	0.427415	3.40	0.033373	5.90	0.002739	8.40	0.000225
0.90	0.406570	3.45	0.031746	5.95	0.002606	8.45	0.000214
0.95	0.386741	3.50	0.030197	6.00	0.002479	8.50	0.000203
1.00	0.367879	3.55	0.028725	6.05	0.002358	8.55	0.000194
1.05	0.349938	3.60	0.027324	6.10	0.002243	8.60	0.000184
1.10	0.332871	3.65	0.025991	6.15	0.002133	8.65	0.000175
1.15	0.316637	3.70	0.024724	6.20	0.002029	8.70	0.000167
1.20	0.301194	3.75	0.023518	6.25	0.001930	8.75	0.000158
1.25	0.286505	3.80	0.022371	6.30	0.001836	8.80	0.000151
1.30	0.272532	3.85	0.021280	6.35	0.001747	8.85	0.000143
1.35	0.259240	3.90	0.020242	6.40	0.001662	8.90	0.000136
1.40	0.246597	3.95	0.019255	6.45	0.001581	8.95	0.000130
1.45	0.234570	4.00	0.018316	6.50	0.001503	9.00	0.000123
1.50	0.223130	4.05	0.017422	6.55	0.001430	9.05	0.000117
1.55	0.212248	4.10	0.016573	6.60	0.001360	9.10	0.000112
1.60	0.201897	4.15	0.015764	6.65	0.001294	9.15	0.000106
1.65	0.192050	4.20	0.014996	6.70	0.001231	9.20	0.000101
1.70	0.182684	4.25	0.014264	6.75	0.001171	9.25	0.000096
1.75	0.173774	4.30	0.013569	6.80	0.001114	9.30	0.000091
1.80	0.165299	4.35	0.012907	6.85	0.001059	9.35	0.000087
1.85	0.157237	4.40	0.012277	6.90	0.001008	9.40	0.000083
1.90	0.149569	4.45	0.011679	6.95	0.000959	9.45	0.000079
1.95	0.142274	4.50	0.011109	7.00	0.000912	9.50	0.000075
2.00	0.135335	4.55	0.010567	7.05	0.000867	9.55	0.000071
2.05	0.128735	4.60	0.010052	7.10	0.000825	9.60	0.000068
2.10	0.122456	4.65	0.009562	7.15	0.000785	9.65	0.000064
2.15	0.116484	4.70	0.009095	7.20	0.000747	9.70	0.000061
2.20	0.110803	4.75	0.008652	7.25	0.000710	9.75	0.000058
2.25	0.105399	4.80	0.008230	7.30	0.000676	9.80	0.000055
2.30	0.100259	4.85	0.007828	7.35	0.000643	9.85	0.000053
2.35	0.095369	4.90	0.007447	7.40	0.000611	9.90	0.000050
2.40	0.090718	4.95	0.007083	7.45	0.000581	9.95	0.000048
2.45	0.086294	5.00	0.006738	7.50	0.000553	10.00	0.000045
2.50	0.082085						

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

فرمول های پیوست:

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

$$\text{کوچکترین مقدار} - \text{بزرگترین مقدار} = \frac{\text{طول رده}}{\text{تعداد رده ها}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x}_g = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{n}$$

$$H_p = (1-w)x_{(r)} + wx_{(r+1)}$$

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{2} - Fc}{f_M} \times l_M$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \left[\frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n} \right]}{n-1}$$

$$S_g^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i^2 - \left[\frac{(\sum_{i=1}^k f_i m_i)^2}{n} \right]}{n-1}$$

$$P(A/B) = \frac{P(AB)}{P(B)}$$

$$P(S_i|A) = \frac{P(S_i)P(A|S_i)}{\sum_{i=1}^k P(S_i)P(A|S_i)}$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x}$$

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq$$

$$P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x)$$

$$\sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

$$P(x) = \frac{C_x^k \cdot C_{n-x}^{N-k}}{C_n^N}$$

$$E(X) = n \cdot \frac{K}{N}$$

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-k}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$

$$\mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a}$$

$$\mu = \frac{a+b}{2}$$

$$X^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$

$$d = \mu \quad \text{خطای بر آورد} = |\bar{x} - \mu|$$

$$L = \bar{x} - z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$U = \bar{x} + z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$L = \bar{x} - t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$U = \bar{x} + t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n}$$

$$S_p^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}$$

$$d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$$

$$L = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^2}$$

$$U = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{(1-\frac{\alpha}{2}), n-1}^2}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: حسابداری ۱۱۷۰۱۸

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$Z = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}}$$

$$T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{\bar{P} - P_0}{\sigma_{\bar{P}}}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_{\bar{P}} = \sqrt{\frac{P_0(1 - P_0)}{n}}$$

$$\chi^2 = \frac{(n - 1)S^2}{\sigma_0^2}$$

$$SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n}$$

$$SST = \sum_{i=1}^k \sum_{i=1}^n x_{iy}^2 - \frac{T^2}{N}$$

$$SSE = SST - SSR$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

$$MSR = \frac{SSR}{k - 1}$$

$$MSE = \frac{SSE}{N - K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

$$\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x$$

$$\hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

$$MSSSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2$$

$$S_{XY} = \sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y} = \frac{SSR}{k - 1}$$

$$MSE = \frac{SSE}{N - K}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$