



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

استفاده از: ماشین حساب ساده مجاز است.

۱. آمار توصیفی شامل کدام گزینه نیست؟

الف. تعیین شاخص‌های مرکزی ب. محاسبه‌ی شاخص‌های پراکنندگی

ج. نمایش داده‌ها د. تفسیر نتایج

۲. برای مشاهدات $۴/۹$ ، $۱/۵$ ، $۳/۳$ ، $۸/۸$ ، ۳ ، $۵/۶$ ، ۲ مقدار انحراف معیار برابر کدام گزینه است؟الف. $۴/۱۶$ ب. $۶/۳۳$ ج. $۲/۵۲$ د. $۷/۳$ ۳. فرض کنید $۹/۳$ ، $۹/۹$ ، $۱/۲$ ، $۵/۰$ ، $۵/۲$ ، $۷/۴$ ، $۲/۷$ اطلاعات به دست آمده باشند، مقدار میانگین برابر با کدام گزینه است؟الف. $۵/۸۱$ ب. $۹/۹$ ج. $۱/۲$ د. $۱۰/۵۶$

۴. مقدار مجموع اختلافات بین مشاهدات و میانگین جامعه برابر با کدام گزینه است؟

الف. واریانس ب. صفر

ج. میانگین د. نیاز به مقادیر مشاهدات و مقدار میانگین جامعه دارد.

۵. اگر در یک بررسی سه طبقه A، B، و C وجود داشته باشند به طوری که فراوانی هریک به ترتیب ۶۸، ۹۰، و ۴۴ است، آنگاه

زاویه‌ی قطاع A کدام گزینه است؟

الف. $۲۳۸/۸۱$ ب. $۱۶۰/۴$ ج. $۷۸/۴۲$ د. $۱۲۱/۱۹$

۶. برای محاسبه‌ی کدام گزینه نیازی به داشتن تمامی داده‌ها نیست؟

الف. میانگین ب. نما ج. میانه د. دامنه

۷. میانه‌ی مشاهدات $۵/۲$ ، $۸/۱$ ، $۵/۲$ ، $۱/۱$ ، $۵/۳$ ، $۳/۲$ ، ۸ برابر کدام گزینه است؟الف. $۱/۴۵$ ب. $۵/۲$ ج. $۳/۸۷$ د. $۴/۲$ ۸. برای مشاهدات $۵/۳$ ، $۷/۳$ ، $۹/۸$ ، $۶/۸$ ، $۲/۴$ ، $۱/۳$ ، $۸/۵$ صدک ۱۹ ام را تعیین کنید.الف. $۵/۹۱$ ب. $۷/۰۵$ ج. $۲/۳$ د. $۹/۷۵$



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

۹. در یک بانک به طور متوسط ۳ نفر در یک سال حساب خود را می بندند. احتمال اینکه در یک دوره ۳ ماهه هیچ کس حساب خود را نبندد چقدر است؟

د. ۰/۴۷

ج. ۰/۵۳

ب. ۰/۳۵

الف. ۰/۶۵

۱۰. نمودار بافت نگار، برای چه نوع داده‌هایی رسم می‌شود؟

د. محدودیتی برای نوع داده ندارد

ج. کیفی

ب. گسسته

الف. پیوسته

۱۱. اگر زوایه‌ی قطاع مربوط به طبقه‌ای ۹۰ درجه باشد، فراوانی مربوط به آن طبقه، در صورتی که بدانیم تعداد کل فراوانی ۲۰۰ است کدام گزینه است؟

د. ۲۹

ج. ۲

ب. ۵۰

الف. ۳۱۰

۱۲. اگر $E(U) = 3b + 2$ آنگاه کدام گزینه برای b ناریب است؟

د. $\frac{U+2}{3}$ ج. $3U + 2$ ب. $\frac{U-2}{3}$ الف. $3U - 2$

۱۳. در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۷ مهره قرمز وجود دارد، یک مهره به تصادف انتخاب می‌شود، احتمال اینکه مهره سفید یا قرمز باشد چقدر است؟

د. ۱

ج. ۰/۵۸

ب. ۰/۴۲

الف. ۰/۱۷

۱۴. اگر B, A دو پیشامد ناسازگار باشند $P(B|A)$ کدام است؟

د. ۱

ج. صفر

ب. Φ (مجموعه تهی)الف. $P(A)$

۱۵. از جامعه‌ی نرمال با واریانس ۵ یک نمونه‌ی تصادفی به اندازه‌ی ۷ انتخاب شده که میانگین آن برابر ۲۱ به دست آمده است. کدام گزینه برابر طول فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین جامعه است؟

د. ۲/۸

ج. ۱/۱

ب. ۳/۳۱

الف. ۴/۷



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

۱۶. متغیر تصادفی X مقادیر $-2, 1, 2, 3$ به ترتیب با احتمال $0/3, 0/1, 0/2, 0/4$ اختیار می کند. مقدار امید ریاضی $2X - 1$ برابر کدام گزینه است؟

الف. $1/2$ ب. $2/2$ ج. $0/1$ د. $1/1$

۱۷. در سوال ۱۶، مقدار واریانس $2X - 1$ برابر کدام گزینه است؟

الف. $22/8$ ب. $4/24$ ج. $17/96$ د. $4/49$

۱۸. از دو جامعه مستقل نمونه‌هایی به اندازه‌های ۱۱ و ۹ که مقدار واریانس آنها به ترتیب برابر با ۲۶ و ۲۴ است. مقدار واریانس آمیخته کدام گزینه است؟

الف. $5/01$ ب. $27/89$ ج. $25/11$ د. $28/1$

۱۹. اگر متغیر تصادفی X دارای توزیع نرمال با میانگین ۳۳ و واریانس ۱۳ باشد مقدار احتمال آنکه متغیر تصادفی X کوچکتر از $31/375$ باشد برابر با کدام گزینه است؟

الف. $0/45$ ب. $0/33$ ج. $0/5$ د. $0/55$

۲۰. برای مقایسه‌ی میانگین‌های سه جامعه‌ی نرمال با واریانس‌های مشترک، نمونه‌هایی تصادفی به اندازه‌های ۷، ۱۳، ۴ انتخاب شده است. درجه‌ی آزادی مجموع مربعات درون گروه‌ها چقدر است؟

الف. ۲۳ ب. ۲ ج. ۲۴ د. ۲۱

۲۱. کدام معیار شاخص پراکندگی نمی‌باشد؟

الف. واریانس ب. ضریب تغییرات ج. دامنه د. مُد (نما)

۲۲. اگر واریانس مقادیر X_1, X_2, \dots, X_n برابر ۱۶ باشد انحراف معیار $\frac{X_1}{4} + 5, \frac{X_2}{4} + 5, \dots, \frac{X_n}{4} + 5$ کدام است؟

الف. ۴ ب. ۲ ج. ۱ د. ۱۶



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

۲۳. اگر هر یک از اعداد مجموعه را در عدد ۵ ضرب کنیم میانه چه تغییری می‌کند؟

الف. تغییر نمی‌کند ب. ۵ برابر می‌شود ج. ۵ واحد اضافه می‌شود د. $\frac{1}{5}$ برابر می‌شود

۲۴. فروشنده‌ای ادعا کرده است که بیش از ۶۰ درصد تولیداتش دست‌کم ۲۰ سال عمر می‌کند فرض صفر H_0 برای آزمون این

ادعا کدام است؟

الف. $H_0: P < 0.60$ ب. $H_0: P \leq 0.60$ ج. $H_0: P > 0.60$ د. $H_0: P \geq 0.60$

۲۵. کدام یک از روابط زیر درست است؟

الف. $E(\bar{X}) = \mu_x$ ب. $E(\bar{X}) = \mu_{\bar{x}}$ ج. $\mu_x = \bar{x}$ د. ب و ج

۲۶. اگر $\bar{X} = 60$, $s_x = 15$, $n = 100$ از جامعه‌ای نرمال بدست آمده باشد مقدار آمادۀ آزمون فرض $H_0: \sigma_x^2 = 100$

کدام است؟

الف. $20/25$ ب. ۶ ج. ۱۵ د. $1/35$

۲۷. نمونه‌ای تصادفی به اندازه $n = 100$ از جامعه‌ای دارای میانگین ۲۹ و انحراف معیار ۳ می‌باشد. مقدار آمادۀ آزمون برای $H_0: \mu = 35$ کدام است؟

الف. $+20$ ب. -20 ج. $0/6$ د. ۶

مقدار a کدام است؟	x	۰	۱	۲	در جدول توزیع احتمال
	$p(x)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	a	

الف. $\frac{1}{2}$ ب. صفر ج. ۱ د. $\frac{1}{4}$



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

۲۹. در کدام توزیع احتمال، میانگین و واریانس همواره با هم برابرند؟

د. پواسن

ج. نرمال

ب. هندسی

الف. دو جمله‌ای

۳۰. در دو پیشامد A, B که مستقل اند $P(B|A)$ کدام است؟د. $P(A)$ ج. $P(B)$ ب. Φ (مجموعه تهی)

الف. صفر



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/ کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

جدول توزیع Z



z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
-3/5	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002
-3/4	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003
-3/3	0/0005	0/0005	0/0005	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0003
-3/2	0/0007	0/0007	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0005	0/0005	0/0005
-3/1	0/0010	0/0009	0/0009	0/0009	0/0008	0/0008	0/0008	0/0008	0/0007	0/0007
-3	0/0013	0/0013	0/0013	0/0012	0/0012	0/0011	0/0011	0/0011	0/0010	0/0010
-2/9	0/0019	0/0018	0/0018	0/0017	0/0016	0/0016	0/0015	0/0015	0/0014	0/0014
-2/8	0/0026	0/0025	0/0024	0/0023	0/0023	0/0022	0/0021	0/0021	0/0020	0/0019
-2/7	0/0035	0/0034	0/0033	0/0032	0/0031	0/0030	0/0029	0/0028	0/0027	0/0026
-2/6	0/0047	0/0045	0/0044	0/0043	0/0041	0/0040	0/0039	0/0038	0/0037	0/0036
-2/5	0/0062	0/0060	0/0059	0/0057	0/0055	0/0054	0/0052	0/0051	0/0049	0/0048
-2/4	0/0082	0/0080	0/0078	0/0075	0/0073	0/0071	0/0069	0/0068	0/0066	0/0064
-2/3	0/0107	0/0104	0/0102	0/0099	0/0096	0/0094	0/0091	0/0089	0/0087	0/0084
-2/2	0/0139	0/0136	0/0132	0/0129	0/0125	0/0122	0/0119	0/0116	0/0113	0/0110
-2/1	0/0179	0/0174	0/0170	0/0166	0/0162	0/0158	0/0154	0/0150	0/0146	0/0143
-2	0/0228	0/0222	0/0217	0/0212	0/0207	0/0202	0/0197	0/0192	0/0188	0/0183
-1/9	0/0287	0/0281	0/0274	0/0268	0/0262	0/0256	0/0250	0/0244	0/0239	0/0233
-1/8	0/0359	0/0351	0/0344	0/0336	0/0329	0/0322	0/0314	0/0307	0/0301	0/0294
-1/7	0/0446	0/0436	0/0427	0/0418	0/0409	0/0401	0/0392	0/0384	0/0375	0/0367
-1/6	0/0548	0/0537	0/0526	0/0516	0/0505	0/0495	0/0485	0/0475	0/0465	0/0455
-1/5	0/0668	0/0655	0/0643	0/0630	0/0618	0/0606	0/0594	0/0582	0/0571	0/0559
-1/4	0/0808	0/0793	0/0778	0/0764	0/0749	0/0735	0/0721	0/0708	0/0694	0/0681
-1/3	0/0968	0/0951	0/0934	0/0918	0/0901	0/0885	0/0869	0/0853	0/0838	0/0823
-1/2	0/1151	0/1131	0/1112	0/1093	0/1075	0/1056	0/1038	0/1020	0/1003	0/0985
-1/1	0/1357	0/1335	0/1314	0/1292	0/1271	0/1251	0/1230	0/1210	0/1190	0/1170
-1	0/1587	0/1562	0/1539	0/1515	0/1492	0/1469	0/1446	0/1423	0/1401	0/1379
-0/9	0/1841	0/1814	0/1788	0/1762	0/1736	0/1711	0/1685	0/1660	0/1635	0/1611
-0/8	0/2119	0/2090	0/2061	0/2033	0/2005	0/1977	0/1949	0/1922	0/1894	0/1867
-0/7	0/2420	0/2389	0/2358	0/2327	0/2296	0/2266	0/2236	0/2206	0/2177	0/2148
-0/6	0/2743	0/2709	0/2676	0/2643	0/2611	0/2578	0/2546	0/2514	0/2483	0/2451
-0/5	0/3085	0/3050	0/3015	0/2981	0/2946	0/2912	0/2877	0/2843	0/2810	0/2776
-0/4	0/3446	0/3409	0/3372	0/3336	0/3300	0/3264	0/3228	0/3192	0/3156	0/3121
-0/3	0/3821	0/3783	0/3745	0/3707	0/3669	0/3632	0/3594	0/3557	0/3520	0/3483
-0/2	0/4207	0/4168	0/4129	0/4090	0/4052	0/4013	0/3974	0/3936	0/3897	0/3859
-0/1	0/4602	0/4562	0/4522	0/4483	0/4443	0/4404	0/4364	0/4325	0/4286	0/4247
0	0/5000	0/4960	0/4920	0/4880	0/4840	0/4801	0/4761	0/4721	0/4681	0/4641



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/ کُد درس: حسابداری (۱۸۰۱۱۷)

مجاز است.

ماشین حساب ساده

استفاده از:

ادامه جدول توزیع Z



z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
0	0/5000	0/5040	0/5080	0/5120	0/5160	0/5199	0/5239	0/5279	0/5319	0/5359
0/1	0/5398	0/5438	0/5478	0/5517	0/5557	0/5596	0/5636	0/5675	0/5714	0/5753
0/2	0/5793	0/5832	0/5871	0/5910	0/5948	0/5987	0/6026	0/6064	0/6103	0/6141
0/3	0/6179	0/6217	0/6255	0/6293	0/6331	0/6368	0/6406	0/6443	0/6480	0/6517
0/4	0/6554	0/6591	0/6628	0/6664	0/6700	0/6736	0/6772	0/6808	0/6844	0/6879
0/5	0/6915	0/6950	0/6985	0/7019	0/7054	0/7088	0/7123	0/7157	0/7190	0/7224
0/6	0/7257	0/7291	0/7324	0/7357	0/7389	0/7422	0/7454	0/7486	0/7517	0/7549
0/7	0/7580	0/7611	0/7642	0/7673	0/7704	0/7734	0/7764	0/7794	0/7823	0/7852
0/8	0/7881	0/7910	0/7939	0/7967	0/7995	0/8023	0/8051	0/8078	0/8106	0/8133
0/9	0/8159	0/8186	0/8212	0/8238	0/8264	0/8289	0/8315	0/8340	0/8365	0/8389
1	0/8413	0/8438	0/8461	0/8485	0/8508	0/8531	0/8554	0/8577	0/8599	0/8621
1/1	0/8643	0/8665	0/8686	0/8708	0/8729	0/8749	0/8770	0/8790	0/8810	0/8830
1/2	0/8849	0/8869	0/8888	0/8907	0/8925	0/8944	0/8962	0/8980	0/8997	0/9015
1/3	0/9032	0/9049	0/9066	0/9082	0/9099	0/9115	0/9131	0/9147	0/9162	0/9177
1/4	0/9192	0/9207	0/9222	0/9236	0/9251	0/9265	0/9279	0/9292	0/9306	0/9319
1/5	0/9332	0/9345	0/9357	0/9370	0/9382	0/9394	0/9406	0/9418	0/9429	0/9441
1/6	0/9452	0/9463	0/9474	0/9484	0/9495	0/9505	0/9515	0/9525	0/9535	0/9545
1/7	0/9554	0/9564	0/9573	0/9582	0/9591	0/9599	0/9608	0/9616	0/9625	0/9633
1/8	0/9641	0/9649	0/9656	0/9664	0/9671	0/9678	0/9686	0/9693	0/9699	0/9706
1/9	0/9713	0/9719	0/9726	0/9732	0/9738	0/9744	0/9750	0/9756	0/9761	0/9767
2	0/9772	0/9778	0/9783	0/9788	0/9793	0/9798	0/9803	0/9808	0/9812	0/9817
2/1	0/9821	0/9826	0/9830	0/9834	0/9838	0/9842	0/9846	0/9850	0/9854	0/9857
2/2	0/9861	0/9864	0/9868	0/9871	0/9875	0/9878	0/9881	0/9884	0/9887	0/9890
2/3	0/9893	0/9896	0/9898	0/9901	0/9904	0/9906	0/9909	0/9911	0/9913	0/9916
2/4	0/9918	0/9920	0/9922	0/9925	0/9927	0/9929	0/9931	0/9932	0/9934	0/9936
2/5	0/9938	0/9940	0/9941	0/9943	0/9945	0/9946	0/9948	0/9949	0/9951	0/9952
2/6	0/9953	0/9955	0/9956	0/9957	0/9959	0/9960	0/9961	0/9962	0/9963	0/9964
2/7	0/9965	0/9966	0/9967	0/9968	0/9969	0/9970	0/9971	0/9972	0/9973	0/9974
2/8	0/9974	0/9975	0/9976	0/9977	0/9977	0/9978	0/9979	0/9979	0/9980	0/9981
2/9	0/9981	0/9982	0/9982	0/9983	0/9984	0/9984	0/9985	0/9985	0/9986	0/9986
3	0/9987	0/9987	0/9987	0/9988	0/9988	0/9989	0/9989	0/9989	0/9990	0/9990
3/1	0/9990	0/9991	0/9991	0/9991	0/9992	0/9992	0/9992	0/9992	0/9993	0/9993
3/2	0/9993	0/9993	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9995	0/9995	0/9995
3/3	0/9995	0/9995	0/9995	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9997
3/4	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9998
3/5	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

ماشین حساب ساده

استفاده از:

جدول توزیع t

α						
df	0/1	0/05	0/025	0/01	0/005	df
1	6/31	12/71	25/45	63/66	127/32	1
2	2/92	4/3	6/21	9/92	14/09	2
3	2/35	3/18	4/18	5/84	7/45	3
4	2/13	2/78	3/5	4/6	5/6	4
5	2/02	2/57	3/16	4/03	4/77	5
6	1/94	2/45	2/97	3/71	4/32	6
7	1/89	2/36	2/84	3/5	4/03	7
8	1/86	2/31	2/75	3/36	3/83	8
9	1/83	2/26	2/69	3/25	3/69	9
10	1/81	2/23	2/63	3/17	3/58	10
12	1/78	2/18	2/56	3/05	3/43	12
15	1/75	2/13	2/49	2/95	3/29	15
20	1/72	2/09	2/42	2/85	3/15	20
24	1/71	2/06	2/39	2/8	3/09	24
30	1/7	2/04	2/36	2/75	3/03	30
40	1/68	2/02	2/33	2/7	2/97	40
60	1/67	2	2/3	2/66	2/91	60
120	1/66	1/98	2/27	2/62	2/86	120
1000	1/65	1/96	2/24	2/58	2/81	1000



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

$$k = 1 + \frac{3}{3} \log n$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^r = n p q$$

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



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

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

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

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} \\ 0 \end{cases}$$

$$a < x < b$$

سایر مقادیر

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

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

$$X^r = \frac{(b-a)^r}{1^r}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} \\ 0 \end{cases}$$

$$x > 0, \lambda > 0$$

سایر مقادیر

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

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

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

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



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

$$d = \mu \text{ خطای برآورد} = |\bar{x} - \mu|$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$L = \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}}$$

$$U = \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\left(1-\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}}$$

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

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

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

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

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

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



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی / کُد درس: حسابداری (۱۱۱۷۰۱۸)

مجاز است.

استفاده از:

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

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

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

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

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

$$SSE = SST - SSR$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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