



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 احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱. کدام رابطه بین H, G, \bar{X} صحیح می باشد؟الف. $\bar{X} \leq G \leq H$ ب. $G \leq H \leq \bar{X}$ ج. $H \leq G \leq \bar{X}$ د. $G \leq \bar{X} \leq H$ ۲. در یک توزیع متقارن $Q_3 = ۳۰, Q_1 = ۲۰$ می باشد، میانه کدام است؟

الف. ۲۳ ب. ۲۵ ج. ۲۴ د. ۲۶

۳. با اعداد ۲, ۲, ۲, ۵, ۵, ۸, ۸, ۹, ۹ چند عدد ۹ رقمی می توان نوشت؟

الف. ۱۰۸۰۰ ب. ۸۰۰ ج. ۳۰۲۴۰ د. ۱۰۰۸۰

۴. بسته ای حاوی ۱۰ رایانه است که چهار تا از آنها معیوب هستند. ۲ رایانه متوالیاً و بدون جایگزاری خارج می کنیم. احتمال

اینکه هر دو رایانه معیوب باشد، چقدر است؟

الف. ۳/۱۰ ب. ۶/۱۰ ج. ۵/۱۰ د. ۲/۱۰

۵. فرض کنید دو متغیر تصادفی پیوسته x, y دارای تابع چگالی احتمال توام $۰ < x < y < ۱$ $f(x, y) = ۲$ تابع چگالیحاشیه ای x کدام است؟الف. $۱+x$ ب. $۱-x$ ج. $۲x$ د. $۲(۱-x)$ ۶. به ازای چه مقدار C ، تابع $x = ۰, ۱, ۲, \dots$ $f(x) = C\left(\frac{1}{p}\right)^x$ یک تابع چگالی احتمال است؟الف. $\frac{1}{2}$ ب. ۲ ج. ۱ د. $\frac{1}{4}$ ۷. تابع مولد گشتاور تابع چگالی $x = ۰, ۱$ $f(x) = p^x(1-p)^{1-x}$ کدام است؟الف. $p + qe^t$ ب. $p - qe^t$ ج. $q + pe^t$ د. $q - pe^t$



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 احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

استفاده از:

۸. تعداد تصادفاتی که در فواصل مساوی جاده اتفاق می افتد. دارای توزیع پواسن با پارامتر $\lambda = 0.3$ است. احتمال اینکه حداقل یک تصادف اتفاق بیافتد چقدر است؟

- الف. ۰/۳۵ ب. ۰/۳ ج. ۰/۲۳ د. ۰/۲۶

۹. اگر X دارای توزیع نمایی با $\theta = 2$ باشد. آنگاه $P(|X| < 3)$ برابر است با:

- الف. $1 - e^{-2}$ ب. $1 - e^{-3}$ ج. $1 + e^{-2}$ د. e^{-2}

۱۰. اگر X دارای توزیع کی-دو با ۵ درجه آزادی باشد، واریانس $3 + 2X$ کدام است؟

- الف. ۱۰ ب. ۴۰ ج. ۱۳ د. ۴۳

۱۱. اگر X_1, X_2, \dots, X_n نمونه تصادفی از $N(0, 1)$ باشد. $E[e^{3\bar{X}}]$ کدام است؟

- الف. e^{3n} ب. e^{2n} ج. e^{9n} د. ۱

۱۲. اگر X_1, X_2, \dots, X_{25} دارای توزیع نرمال با میانگین 150 و واریانس 100 باشد. مقدار احتمال

$$p(\bar{X} < 150, S^2 > 164)$$

- الف. ۰/۰۱۲۵ ب. ۰/۰۲۵ ج. ۰/۲۵ د. ۰/۵

۱۳. اگر X دارای توزیع یکنواخت روی بازه $(0, \theta)$ باشد و مقادیر X به صورت زیر باشد. $8, 4, 2, 5, 3$ مقدار برآورد θ به

روش گشتاوری کدام است؟

- الف. ۴/۴ ب. ۲ ج. ۸/۸ د. ۲/۲

۱۴. اگر $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ و برای یک نمونه تصادفی 2 تایی $\sum_{i=1}^{12} X_i^2 = 0.345$ ، $\sum_{i=1}^{12} X_i = 1.98$ فاصله اطمینان 95

درصد برای μ کدام است؟

- الف. $(2/2, 3/7)$ ب. $(0/141, 0/189)$ ج. $(1/02, 1/78)$ د. $(0/25, 0/89)$



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 احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۵. متغیر $\frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$ که در آن $x \sim (\mu, \sigma^2)$ است دارای کدام توزیع است؟

الف. $N(0, 1)$ ب. $t(n)$ ج. $t(n-1)$ د. $N(\mu, \sigma^2)$

۱۶. احتمال رد فرض H_0 به شرط آنکه H_0 نادرست باشد، کدام است؟

الف. احتمال خطای نوع اول α ب. احتمال خطای نوع دوم β
ج. توان آزمون د. $1 - \alpha$

۱۷. فروشندگانی ادعا کرده است که بیش از ۶۰ درصد تولیداتش دست کم ۲۰ سال عمر می‌کند فرضیه صفر H_0 را برای آزمون

این ادعا کدام است؟

الف. $P \leq 0.60$ ب. $P > 0.60$ ج. $P \geq 0.6$ د. $P < 0.60$

۱۸. با توجه به تابع چگالی $f(x, y) = \frac{1}{15}xy$ $x = 0, 1, 2$ $y = 1, 2$ مقدار $F(1, 1)$ چقدر است؟

الف. $\frac{1}{15}$ ب. $\frac{8}{15}$ ج. $\frac{7}{15}$ د. $\frac{3}{15}$

۱۹. در مدل رگرسیون خطی اگر $C_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$ باشد، $\sum C_i^2$ برابر است با:

الف. ۰ ب. ۱ ج. $\frac{1}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$ د. $\frac{\sigma^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$

۲۰. اگر $n = 5$ ، $\bar{x} = 4$ ، $\bar{y} = 6/4$ ، $\sum x_i y_i = 135$ ، $\sum (x_i - \bar{x})^2 = 10$ ، $\sum (y_i - \bar{y})^2 = 5/2$ مقدار \hat{b} کدام

است؟

الف. $0/81$ ب. $0/70$ ج. $1/2$ د. $0/3$



کُد سری سؤال: یک (۱)

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

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

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

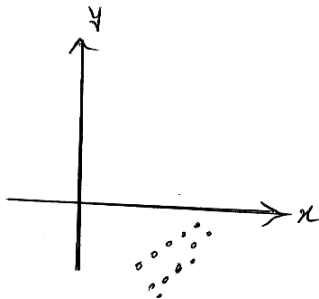
مجاز است.

استفاده از:

۲۱. متغیر تصادفی X دارای توزیع کی دو با n درجه آزادی است واریانس آن کدام است؟

- الف. n ب. $n-1$ ج. $2n$ د. $2(n-1)$

۲۲. در شکل مقابل ضریب همبستگی کدام است؟



- الف. $r = +1$ ب. $r = -1$
ج. $0 < r < 1$ د. $-1 < r < 0$

۲۳. اگر X دارای توزیع t استودنت با ۳ درجه آزادی باشد آنگاه $E(X)$ کدام است؟

- الف. t ب. $t-1$ ج. n د. صفر

۲۴. توزیع نسبت واریانس دو جامعه نرمال کدام است؟

- الف. کی دو ب. نرمال ج. F د. t - استودنت

۲۵. فرض کنید X دارای توزیع یکنواخت بر بازه (θ, ∞) است برآورد گشتاوری θ کدام است؟

- الف. \bar{x} ب. $2\bar{x}$ ج. $\frac{\bar{x}}{2}$ د. $\sum_{i=1}^n x_i$

۲۶. هرگاه $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, $S_1^2 = 2/9$, $S_2^2 = 2/2$ مقدار S_p^2 کدام است؟

- الف. $2/48$ ب. $1/58$ ج. $1/75$ د. $2/25$

۲۷. فرض کنید $P(B) = 1$ و برای هر پیشامد A مقدار $P(A|B)$ کدام است؟

- الف. یک ب. $P(B-A)$ ج. $P(A-B)$ د. $P(A)$



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 احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

استفاده از:

۲۸. اگر A , B دو پیشامد مستقل باشند و $P(A) = ۰/۲$, $P(A \cup B) = ۰/۶$ آنگاه $P(B)$ کدام است؟

د. ۰/۲

ج. ۰/۳

ب. ۰/۵

الف. ۰/۴

۲۹. در ظرفی سه توپ سفید و ۴ توپ سیاه وجود دارد سه توپ از این ظرف یکی یکی بدون جایگذاری بیرون می آوریم احتمال

اینکه توپ اول و توپ سوم هر دو سفید باشند کدام است؟

د. $\frac{۴}{۷}$ ج. $\frac{۵}{۷}$ ب. $\frac{۲}{۷}$ الف. $\frac{۱}{۷}$

۳۰. سیستمی دارای دو جزء است که احتمال کار نکردن هر کدام از آنها ۰/۲۰ می باشد اگر اجزاء به طور سری قرار گرفته باشند

احتمال کار کردن سیستم چقدر است؟

د. ۰/۶۴

ج. ۰/۴

ب. ۰/۰۴

الف. ۰/۹۶



کُد سری سؤال: یک (۱)

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

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

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

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

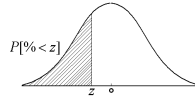
(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

ماشین حساب ساده

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	0/0002
-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 سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فن آوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

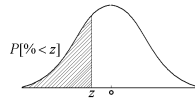
(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

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 سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فن آوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

استفاده از: ماشین حساب ساده مجاز است.

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

جدول مقادیر توزیع خی دو (χ^2)

α													
df	0/005	0/01	0/025	0/05	0/10	0/20	0/30	0/70	0/80	0/95	0/975	0/99	0/995
1	0/000	0/000	0/001	0/004	0/016	0/064	0/148	1/074	1/642	3/841	5/024	6/635	7/879
2	0/010	0/020	0/051	0/103	0/211	0/446	0/713	2/408	3/219	5/991	7/378	9/210	10/597
3	0/072	0/115	0/216	0/352	0/584	1/005	1/424	3/665	4/642	7/815	9/348	11/345	12/838
4	0/207	0/297	0/484	0/711	1/064	1/649	2/195	4/878	5/989	9/488	11/143	13/277	14/860
5	0/412	0/554	0/831	1/145	1/610	2/343	3/000	6/064	7/289	11/070	12/833	15/086	16/750
6	0/676	0/872	1/237	1/635	2/204	3/070	3/828	7/231	8/558	12/592	14/449	16/812	18/548
7	0/989	1/239	1/690	2/167	2/833	3/822	4/671	8/383	9/803	14/067	16/013	18/475	20/278
8	1/344	1/646	2/180	2/733	3/490	4/594	5/527	9/524	11/030	15/507	17/535	20/090	21/955
9	1/735	2/088	2/700	3/325	4/168	5/380	6/393	10/656	12/242	16/919	19/023	21/666	23/589
10	2/156	2/558	3/247	3/940	4/865	6/179	7/267	11/781	13/442	18/307	20/483	23/209	25/188
11	2/603	3/053	3/816	4/575	5/578	6/989	8/148	12/899	14/631	19/675	21/920	24/725	26/757
12	3/074	3/571	4/404	5/226	6/304	7/807	9/034	14/011	15/812	21/026	23/337	26/217	28/300
13	3/565	4/107	5/009	5/892	7/042	8/634	9/926	15/119	16/985	22/362	24/736	27/688	29/819
14	4/075	4/660	5/629	6/571	7/790	9/467	10/821	16/222	18/151	23/685	26/119	29/141	31/319
15	4/601	5/229	6/262	7/261	8/547	10/307	11/721	17/322	19/311	24/996	27/488	30/578	32/801
16	5/142	5/812	6/908	7/962	9/312	11/152	12/624	18/418	20/465	26/296	28/845	32/000	34/267
17	5/697	6/408	7/564	8/672	10/085	12/002	13/531	19/511	21/615	27/587	30/191	33/409	35/718
18	6/265	7/015	8/231	9/390	10/865	12/857	14/440	20/601	22/760	28/869	31/526	34/805	37/156
19	6/844	7/633	8/907	10/117	11/651	13/716	15/352	21/689	23/900	30/144	32/852	36/191	38/582
20	7/434	8/260	9/591	10/851	12/443	14/578	16/266	22/775	25/038	31/410	34/170	37/566	39/997
21	8/034	8/897	10/283	11/591	13/240	15/445	17/182	23/858	26/171	32/671	35/479	38/932	41/401
22	8/643	9/542	10/982	12/338	14/041	16/314	18/101	24/939	27/301	33/924	36/781	40/289	42/796
23	9/260	10/196	11/689	13/091	14/848	17/187	19/021	26/018	28/429	35/172	38/076	41/638	44/181
24	9/886	10/856	12/401	13/848	15/659	18/062	19/943	27/096	29/553	36/415	39/364	42/980	45/559
25	10/520	11/524	13/120	14/611	16/473	18/940	20/867	28/172	30/675	37/652	40/646	44/314	46/928
26	11/160	12/198	13/844	15/379	17/292	19/820	21/792	29/246	31/795	38/885	41/923	45/642	48/290
27	11/808	12/879	14/573	16/151	18/114	20/703	22/719	30/319	32/912	40/113	43/195	46/963	49/645
28	12/461	13/565	15/308	16/928	18/939	21/588	23/647	31/391	34/027	41/337	44/461	48/278	50/993
29	13/121	14/256	16/047	17/708	19/768	22/475	24/577	32/461	35/139	42/557	45/722	49/588	52/336
30	13/787	14/953	16/791	18/493	20/599	23/364	25/508	33/530	36/250	43/773	46/979	50/892	53/672
40	20/707	22/164	24/433	26/509	29/051	32/345	34/872	44/165	47/269	55/758	59/342	63/691	66/766
50	27/991	29/707	32/357	34/764	37/689	41/449	44/313	54/723	58/164	67/505	71/420	76/154	79/490
60	35/534	37/485	40/482	43/188	46/459	50/641	53/809	65/227	68/972	79/082	83/298	88/379	91/952



کُد سری سؤال: یک (۱)

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

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

تعداد سؤالات: نشتی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فنآوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فنآوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

استفاده از: ماشین حساب ساده مجاز است.

جدول توزیع $f_{0,01,05,010,020,050,100}$

درجه آزادی V_1

V_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	100
1	40522	985	3412	212	1626	1375	1225	1126	1056	1004	933	868	81	782	756	731	708	666
2	4999/5	99	3082	18	1327	1092	955	865	802	756	693	636	585	561	539	518	498	463
3	5403/4	99/17	2946	16/69	1206	978	845	759	699	655	595	542	494	472	451	431	413	38
4	5624/6	99/25	2871	15/98	1139	915	785	701	642	599	541	489	443	422	402	383	365	334
5	5763/7	99/3	2824	15/52	1097	875	746	663	606	564	506	456	41	39	37	351	334	304
6	5859	99/33	2791	15/21	1067	847	719	637	578	539	482	432	387	367	347	329	312	282
7	5928/4	99/36	2767	14/98	1046	826	699	618	561	52	464	414	37	35	33	312	295	266
8	5981/1	99/37	2749	14/8	1029	81	684	603	547	506	45	405	36	34	32	309	292	253
9	6022/5	99/39	2735	14/66	1016	798	672	591	535	494	439	389	346	326	307	289	272	243
10	6055/9	99/4	2723	14/55	1005	787	662	581	526	485	43	38	34	317	298	28	263	234
11	6106/3	99/42	2705	14/37	989	772	647	567	511	471	416	367	323	303	284	266	248	222
12	6106/3	99/42	2705	14/37	989	772	647	567	511	471	416	367	323	303	284	266	248	222
13	6125/9	99/42	2698	14/31	982	766	641	561	505	465	41	361	318	298	279	261	244	215
14	6142/7	99/43	2692	14/25	977	76	636	556	501	46	405	356	313	293	274	256	239	21
15	6157/3	99/43	2687	14/2	972	756	631	552	496	456	401	352	309	289	270	252	235	206
16	6170/1	99/44	2683	14/15	968	752	628	548	492	452	397	349	305	285	266	248	231	202
17	6181/4	99/44	2679	14/11	964	748	624	544	489	449	394	345	302	282	263	245	228	198
18	6191/5	99/44	2675	14/08	961	745	621	541	486	446	391	342	299	279	260	242	225	195
19	6200/6	99/45	2672	14/05	958	742	618	538	483	443	388	34	296	276	257	239	222	192
20	6208/7	99/45	2669	14/02	955	74	616	536	481	441	386	337	294	274	255	237	220	199
21	6216/1	99/45	2666	13/99	953	737	613	534	479	438	384	335	292	272	253	235	217	187
22	6222/8	99/45	2664	13/97	951	735	611	532	477	436	382	333	290	270	251	233	215	185
23	6229	99/46	2662	13/95	949	733	609	53	475	434	38	331	288	268	249	231	213	183
24	6234/6	99/46	266	13/93	947	731	607	528	473	433	378	329	286	266	247	229	212	181
25	6239/8	99/46	2658	13/91	945	73	606	526	471	431	376	328	284	264	245	227	210	179
30	6260/7	99/47	265	13/84	938	723	606	52	465	425	37	321	278	258	239	221	203	172
40	6286/8	99/47	2641	13/75	929	714	606	512	457	417	362	313	269	249	230	211	194	161
50	6302/5	99/48	2635	13/69	924	709	606	507	452	412	357	308	264	244	225	206	188	154
120	6339/4	99/49	2622	13/56	911	697	606	495	444	404	345	296	252	231	211	192	173	135
1000	6362/7	99/5	2614	13/47	903	689	606	487	432	392	337	288	243	222	202	182	162	116

کُد سری سؤال: یک (۱)

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

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

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمالات کاربردی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (سنتی): ۱۱۱۷۰۷۶ مهندسی فن آوری اطلاعات (چند بخشی) ۱۱۷۱۳۸ مهندسی کامپیوتر

(نرم افزار و سخت افزار تجمیع) - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار سنتی) ۱۱۱۵۰۶۶

مجاز است.

ماشین حساب ساده

استفاده از:

جدول توزیع $f_{.05, v_1, v_2}$

درجه ی آزادی v_1

v_2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	100
1	161/5	10/13 18/51	7/71	6/61	5/99	5/99	5/99	5/99	5/12	5/32	4/96	4/75	4/54	4/35	4/26	4/08	3/85	3/92
2	199/5	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	4/26	4/46	4/74	5/14	5/79	6/94	9/55	3/07	3/15	3/07
3	215/7	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	3/86	4/07	4/35	4/76	5/41	6/59	9/28	2/61	2/68	2/61
4	224/6	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	3/63	3/84	4/12	4/53	5/19	6/39	9/12	2/38	2/45	2/38
5	230/2	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	19/16	3/48	3/69	3/97	4/39	5/05	6/26	9/01	2/22	2/29	2/22
6	234	19/33	19/33	19/33	19/33	19/33	19/33	19/33	3/22	3/37	3/58	3/87	4/28	4/95	6/16	2/11	2/18	2/11
7	236/8	19/35	19/35	19/35	19/35	19/35	19/35	19/35	3/14	3/29	3/5	3/79	4/21	4/88	6/09	2/02	2/09	2/02
8	238/9	19/37	19/37	19/37	19/37	19/37	19/37	19/37	3/07	3/23	3/44	3/73	4/15	4/82	6/04	1/95	2/02	1/95
9	240/5	19/38	19/38	19/38	19/38	19/38	19/38	19/38	3/02	3/18	3/39	3/68	4/1	4/77	6	1/89	1/96	1/89
10	241/9	19/4	19/4	19/4	19/4	19/4	19/4	19/4	3/14	3/35	3/64	4/06	4/74	5/96	8/79	1/84	1/91	1/84
11	243/9	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	3/07	3/28	3/57	4	4/68	5/91	8/74	1/76	1/83	1/76
12	243/9	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	19/41	3/07	3/28	3/57	4	4/68	5/91	8/74	1/76	1/83	1/76
13	244/7	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	3/05	3/26	3/55	3/98	4/66	5/89	8/73	1/73	1/8	1/73
14	245/4	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	19/42	3/03	3/24	3/53	3/96	4/64	5/87	8/71	1/7	1/78	1/78
15	246	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	3/01	3/22	3/51	3/94	4/62	5/86	8/7	1/68	1/75	1/68
16	246/5	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	19/43	2/83	2/99	3/2	3/49	3/92	4/6	5/84	1/65	1/73	1/65
17	246/9	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	2/81	2/97	3/19	3/48	3/91	4/59	5/83	1/63	1/71	1/63
18	247/3	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	2/86	3/0	3/17	3/47	3/9	4/58	5/82	1/61	1/69	1/61
19	247/7	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	19/44	2/95	3/16	3/46	3/88	4/57	5/81	8/67	1/6	1/67	1/6
20	248	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	2/94	3/15	3/44	3/87	4/56	5/8	8/66	1/58	1/66	1/58
21	248/3	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	2/93	3/14	3/43	3/86	4/55	5/79	8/65	1/57	1/64	1/57
22	248/6	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	2/92	3/13	3/43	3/86	4/54	5/79	8/65	1/55	1/63	1/55
23	248/8	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	2/91	3/12	3/42	3/85	4/53	5/78	8/64	1/54	1/62	1/54
24	249/1	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	19/45	2/9	3/12	3/41	3/84	4/53	5/77	8/64	1/53	1/61	1/53
25	249/3	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	2/89	3/11	3/4	3/83	4/52	5/77	8/63	1/52	1/6	1/52
30	250/1	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	19/46	2/86	3/08	3/38	3/81	4/5	5/75	8/62	1/47	1/55	1/47
40	251/1	19/47	19/47	19/47	19/47	19/47	19/47	19/47	2/83	3/04	3/34	3/77	4/46	5/72	8/59	1/41	1/5	1/41
50	251/8	19/48	19/48	19/48	19/48	19/48	19/48	19/48	2/8	3/02	3/32	3/75	4/44	5/7	8/58	1/36	1/46	1/36
120	253/3	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	2/75	2/97	3/27	3/7	4/4	5/66	8/55	1/24	1/35	1/24
1000	254/2	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	19/49	2/71	2/93	3/23	3/67	4/37	5/63	8/53	1/11	1/27	1/11