



آیا نمونه سوال را از سایت ما دانلود کرده اید؟

کتابخانه الکترونیکی **PNUEB**

پیام نوری ها بشتابید

مزایای عضویت در کتابخانه **PNUEB** :

دانلود رایگان و نامحدود خلاصه درس و جزوه

دانلود رایگان و نامحدود حل المسائل و راهنما

دانلود کتابچه نمونه سوالات دروس مختلف

پیام نور با جواب

WWW.PNUEB.COM

کتابچه نمونه سوالات چیست:

سایت ما **افتخار** دارد برای اولین بار در ایران توانسته است کتابچه نمونه سوالات تمام دروس پیام نور که هر یک حاوی تمامی آزمون های برگزار شده پیام نور (تمامی نیمسالهای موجود **حتی الامکان با جواب**) را در یک فایل به نام کتابچه جمع آوری کند و هر ترم نیز آن را آپدیت نماید.

مراحل ساخت یک کتابچه نمونه سوال

(برای آشنایی با زحمت بسیار زیاد تولید آن در هر ترم):

دسته بندی فایلها - سرچ بر اساس کد درس - پاسباندن سوال و جواب - پیدا کردن یک درس در نیمسالهای مختلف و پاسباندن به کتابچه همان درس - پاسباندن نیمسالهای مختلف یک درس به یکدیگر - وارد کردن اطلاعات تک تک نیمسالها در سایت - آپلود کتابچه و فیلد موارد دیگر..

همچنین با توجه به تغییرات کدهای درسی دانشگاه استثنائات زیادی در سافت کتابچه بوجود می آید که کار سافت کتابچه را بسیار پیچیده می کند .

WWW.PNUEB.COM

نمونہ سوال امتحانی نیمسال دوم ۹۶-۹۵

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت 1، آمار و کاربرد آن در مدیریت 1

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ -، مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ -، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۲۱۸۴۳۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام گزینه تعریف آمار استنباطی می باشد؟

۱. روشهای تحلیلی برای برآورد، پیش بینی و تصمیم گیری در شرایط مختلف.
۲. مجموعه ای از روشها برای جمع آوری و خلاصه کردن داده ها و طبقه بندی آنها.
۳. روشهایی برای تعمیم اطلاعات موجود در جامعه به نمونه.
۴. همه موارد

۲- اگر در بافت نگار فراوانی، نقاط وسط ضلع بالایی مستطیلها را به هم وصل کنیم کدام نمودار بدست می آید؟

۱. میله ای
۲. کلوچه ای
۳. چند ضلعی
۴. بافت نگار فراوانی نسبی

۳- فرض کنید در جامعه ای میانه و مد، صفر باشد و میانگین نیز عددی منفی باشد. شکل توزیع جامعه کدام است؟

۱. متقارن در صفر ۲. چوله به راست ۳. کمی چوله به چپ ۴. متقارن در منفی

۴- فرض شود در توزیعی چوله، میانه داده های 2، 5، 8، 14، 20، 17، 11 برابر 10/5 باشد. چارک سوم کدام است؟

- 16/25 .۱ 16/5 .۲ 16 .۳ 15/75 .۴

۵- در جدول فراوانی زیر، میانه را به دست آورید؟

حدود رده	0-5/9	6-11/9	12-17/9	18-23/9	24-29/9
فراوانی	1	1	5	4	4

- 17/85 .۴ 22/6 .۳ 18/74 .۲ 20/21 .۱

۶- از قبل می دانیم که در 20 درصد روزها هوا ابری است و در 5 درصد روزها هوا ابری و بارانی می باشد. احتمال این که در یک روز ابری باران نیارد، چقدر است؟

- 0/33 .۴ 0/25 .۳ 0/75 .۲ 0/63 .۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۳۱۸۴۳۰

۷- گزینه صحیح در مورد استقلال دو پیشامد، کدام است؟

۱. برای استقلال دو پیشامد، حداقل نیاز به اشتراک آن ها است.
۲. احتمال اشتراک آن ها برابر با حاصل ضرب احتمال آن هاست.
۳. وقوع پیشامدی تاثیر بر احتمال پیشامد دیگر نداشته باشد.
۴. همه موارد

۸- در کیسه ای ۵ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و یک مهره سبز وجود دارد. ۳ مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم. احتمال این که هر سه آبی باشد، چقدر است؟ (با جایگذاری)

۱. $0/34$
۲. $0/45$
۳. $0/03$
۴. $0/4$

۹- فرض کنید امکانات لازم برای دو آزمایش وجود دارد. اگر آزمایشگر در آزمایش اول به نتیجه برسد کار تمام است وگرنه آزمایش دوم را انجام می دهد. اگر احتمال این که در هر آزمایش به نتیجه برسد $0/3$ باشد. احتمال این که آزمایشگر به نتیجه نرسد، چقدر است؟ (آزمایشات مستقل انجام می شود)

۱. $0/58$
۲. $0/09$
۳. $0/49$
۴. $0/21$

۱۰- در یک ظرف ۲ مهره سفید و ۲ مهره قرمز و در ظرف دیگری یک مهره سفید و ۳ مهره قرمز وجود دارد. یک ظرف به تصادف انتخاب می کنیم احتمال این که مهره خارج شده از ظرف، سفید باشد چقدر است؟

۱. $0/45$
۲. $0/54$
۳. $0/675$
۴. $0/375$

۱۱- چند عدد ۳ رقمی بدون تکرار وجود دارد؟

۱. ۶۶۴
۲. ۷۲۰
۳. ۶۴۸
۴. ۷۲۹

۱۲- به چند طریق می توان از بین ۱۰ نفر، دو نفر را انتخاب کرد؟

۱. ۴۵
۲. ۱۰۰
۳. ۹
۴. ۱۰

۱۳- در یک فروشگاه، ۶ کالا موجود است که در بین آنها ۲ کالای معیوب وجود دارد. یک مشتری به تصادف ۲ کالا را سفارش می دهد، احتمال اینکه هیچ کدام معیوب نباشد چقدر است؟

۱. $0/34$
۲. $0/4$
۳. $0/33$
۴. $0/48$

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت 1، آمار و کاربرد آن در مدیریت 1

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ -، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۲۱۸۴۳۰

۱۴- در جدول توزیع احتمال زیر، $E(X^2 - 2)$ را بیابید؟

x	-1	0	1	2
$P(x)$	0/1	0/25	0/4	0/25

$$1/5 \quad .\textcircled{4} \qquad 0/5 \quad .\textcircled{3} \qquad -0/15 \quad .\textcircled{2} \qquad -0/5 \quad .\textcircled{1}$$

۱۵- متغیر تصادفی X دارای انحراف معیار 4 است. انحراف معیار $Y = -\frac{1}{2}X - 2$ را پیدا کنید؟

1 .۴ 6 .۳ 2 .۲ 4 .۱

۱۶- در یک آزمون چهار گزینه ای، به طور متوسط می توان به چند سوال از 40 سوال، پاسخ صحیح داد؟

5 .۴ 15 .۳ 10 .۲ 20 .۱

۱۷- فرض کنید $p(x)$ دارای توزیع دوحمله ای با پارامترهای $n=10$, $q=0/3$ باشد. مقدار $P(X \geq 0)$ کدام است؟

[illegible]

۱۸- فرض کنید در یک توزیع گسسته ای، مقادیر $p(x=3)=0/6$ و $p(x \leq 2)=0/4$ برقرار باشد. $p(x \leq 3)$ را بیابید؟

0/5 .۴ 0/3 .۳ 0/2 .۲ 1 .۱

۱۹- در یک شرکت بیمه به طور متوسط 3 نفر در سال، از بیمه عمر استفاده می کنند. احتمال اینکه در یک دوره 4 ماهه هیچکس از بیمه عمر استفاده نکند، چقدر است؟ (توزیع یواسن)

$$1.4 \quad \frac{1}{e^{2/3}} \quad .3 \quad \frac{1}{e} \quad .2 \quad 2e^{-2/3} \quad .1$$

۲۰- فرض کنید x تعداد موفقیت‌های مشاهده شده در یک نمونه ۵ تایی انتخاب شده از یک جامعه ۱۰ عضوی باشد. اگر در این جامعه، ۶ عضو دارای مشخصه موفقیت باشد، احتمال اینکه هیچ موفقیتی مشاهده نشود، چقدر است؟ (توزیع فوق هندسه)

١. 1 ٢. 38/0 ٣. صف ٤. 18/0

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۳۱۸۴۳۰

۲۱- فرض کنید زمان انتظار افراد در یک صف دارای توزیع یکنواخت $f(x) = \frac{1}{10}, 0 < x < 10$ باشد. مقدار $P(X=10)$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. صفر ۳. ۰/۱ ۴. ۰/۹

۲۲- در توزیع نمایی $f(x) = 0/2e^{-0/2}, x > 0$ مقدار $P(X \leq 5)$ را بدست آورید؟

۱. $e-1$ ۲. e^{-1} ۳. $\frac{e-1}{e}$ ۴. $1-e$

۲۳- تحقیقات نشان داده است مسافتی که یک نوع اتومبیل با مصرف ۱۰ لیتر بنزین طی می کند توزیع نرمال با میانگین ۳۰ و واریانس ۴ کیلومتر دارد. چه درصدی از این اتومبیل ها با مصرف ۱۰ لیتر بنزین مسافتی حداقل ۳۰ کیلومتر را طی می کنند؟

۱. ۰/۳ ۲. ۰/۵ ۳. ۰/۲ ۴. ۰/۱

۲۴- شرایط تقریب نرمال برای توزیع دوجمله ای کدام است؟

۱. $n > 20, np < 5$ ۲. $n > 20, np > 5$ ۳. $n < 20, np > 5$ ۴. $n < 20, np < 5$

۲۵- اگر نسبت واقعی موفقیت در جامعه $p = 0/45$ باشد و از این جامعه یک نمونه ۸۰ تایی انتخاب کنیم، احتمال اینکه نسبت موفقیتها در نمونه از نسبت واقعی بیشتر باشد، چقدر است؟ $(p(0 < Z \leq 2/4) = 0/4918)$

۱. ۰/۰۴۸ ۲. ۰/۰۰۸۲ ۳. ۰/۰۴۲ ۴. ۰/۵

سوالات تشریحی

۱- مراحل انجام استنباط آماری را شرح دهید؟

۱۰۴۰ نمره

۲- از بین ۶ نفر کارمند داوطلب کنکور، ۳ نفر را انتخاب می کنیم. احتمال اینکه بهترین رتبه کنکور در بین آنها باشد، چقدر است؟

۱۰۴۰ نمره

۳- در یک شرکت، ۱۰ درصد از کارکنان در حسابداری و ۸ درصد در کارگزینی مشغول به کار هستند. نسبت مردهای شاغل در حسابداری ۰/۶ و در کارگزینی ۰/۵ است. از این دو قسمت یک نماینده با قرعه کشی انتخاب شده و مشاهده شده که این نماینده مرد است، چقدر احتمال دارد که این نماینده از کارگزینی انتخاب شده باشد؟

۱۰۴۰ نمره

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۳۱۸۴۳۰

۴- فرض کنید X توزیع دوجمله ای با پارامترهای $n=100$ و $P=0/5$ داشته باشد، $P(X=45)$ را با استفاده از تقریب نرمال بدست آورید؟

$$(P(0 < Z < 1/1) = 0/3643, P(0 < Z < 0/9) = 0/3159, P(0 < Z < 1/47) = 0/4292)$$

۵- نمونه های تصادفی مستقل به اندازه $n_1 = n_2 = 30$ از جوامعی با میانگین $\mu_1 = \mu_2$ و انحراف معیار $\sigma_1 = \sigma_2 = 5$ انتخاب شده اند. میانگین های نمونه ای $\bar{x}_1 = 14, \bar{x}_2 = 16$ هستند. $P(|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| > 2)$ چقدر است؟
($P(0 < Z < 1/55) = 0/4394, P(0 < Z < 2/56) = 0/4948$)

فرمولهای مورد نیاز

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad (S^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n - 1)$$

$$\sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2 \quad \mu_x = E(X) = \sum_x X P(X = x)$$

$$E(X) = np \quad \sigma_x^2 = npq \quad (\sigma_X^2 = \sum_x (x - \mu_x)^2 f(x))$$

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

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

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

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

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

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

$$(Z = \frac{\bar{p} - p}{\sqrt{pq/n}})$$

$$(Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}})$$

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

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

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش توسعه ۱۳۱۸۴۳۰

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

$$(P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)})$$

$$\mu = \sigma = \frac{1}{\lambda} \quad Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$k = 1 + 3 \beta \log n \quad \sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{n} \times \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}} \quad \sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$

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

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

$$(f(x) = \lambda e^{-\lambda x}, x \geq 0)$$

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

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

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

$$(P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B))$$

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

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

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

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش کسب و کار
جدید، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش
گردشگری، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی
گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش
توسعه ۱۳۱۸۴۳۰

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

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

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

WWW*PNUEB*COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	ج	عادی
3	ج	عادی
4	الف	عادی
5	ب	عادی
6	ب	عادی
7	د	عادی
8	ج	عادی
9	ج	عادی
10	د	عادی
11	ج	عادی
12	الف	عادی
13	ب	عادی
14	الف	عادی
15	ب	عادی
16	ب	عادی
17	د	عادی
18	الف	عادی
19	ب	عادی
20	ج	عادی
21	ب	عادی
22	ج	عادی
23	ب	عادی
24	ب	عادی
25	د	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول 95-96

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین المل، مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - ، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- اطلاعات مربوط به تمام متغیرها برای یک عنصر از مجموعه داده‌ها را چه می‌نامند؟

۱. عنصر ۲. متغیر ۳. مورد ۴. مشاهده

۲- آمار توصیفی شامل روشهایی است که جهت بکار می‌رود.

۱. خلاصه کردن داده ها

۳. تعمیم اطلاعات موجود در نمونه به کل جامعه

۳- داده های مربوط به وزن دانش آموزان جزء کدام نوع داده است؟

۱. اندازه گیری شده ۲. شمارشی ۳. رتبه ای ۴. رده بندی شده

۴- اگر دامنه مقادیر ۲۴ و طول رده ۴ باشد تعداد طبقات کدام است؟

۱.۴ ۳.۶ ۲.۵ ۱.۴

۵- اگر ۸/۹ و ۱۲/۹ دو رده متوالی در یک جدول فراوانی باشند، انگاه طول رده و عرض رده به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$\frac{3}{9}, \frac{3}{9} \cdot f$
 $\frac{3}{9}, f \cdot 3$
 $\frac{f}{9}, \frac{3}{9} \cdot 2$
 $\frac{f}{9}, f \cdot 1$

۶- در جدول فراوانی زیر فراوانی نسبی رده سوم کدام است؟

حدود طبقات	F_i
٥-٨/٩	٣
٩-١٢/٩	٨
١٣-١٦/٩	١٥
١٧-٢٠/٩	٢١
٢١-٢٤/٩	٢٥

۰/۲۸ .۴ ۰/۲ .۳ ۷ .۲ ۱۵ .۱

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین المل، مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی، گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی، گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

۱۵- یک تاس سالم را پرتاب میکنیم. احتمال اینکه عدد روی تاس فرد باشد به شرط اینکه بدانیم عدد روی تاس کمتر از ۴ است کدام است؟

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5.3 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\frac{r}{r}$$

$$\frac{1.1}{3}$$

۱۶- در یک ظرف ۲ مهره سفید و ۲ مهره سیاه و در ظرف دیگری ۱ مهره سفید و ۴ مهره سیاه وجود دارد. یک ظرف به تصادف انتخاب میشود و از داخل آن یک مهره به تصادف خارج میکنیم، احتمال اینکه مهره از ظرف اول انتخاب شده باشد به شرط این که مهره انتخاب شده سفید باشد چقدر است؟

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ \hline 1.4 \end{array}$$

$$\frac{\Delta \cdot 3}{V}$$

$$\begin{array}{r} 7.2 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

$$\frac{1.1}{2}$$

۱۷- متغیر تصادفی X دارای میانگین ۵ و واریانس ۲ است. میانگین و واریانس $Y = -2X + 3$ کدام است؟

$$E(Y) = \lambda' \sigma_Y^{-1} = -\gamma \quad . \quad \text{f}$$

$$E(Y) = \mu_Y = 10.3$$

$$E(Y) = \gamma' \sigma_Y^{-1} = \lambda \quad (2)$$

$$E(Y) = -V^* \sigma_Y^* = \lambda \quad (1)$$

۱۸- در کدام توزیع میانگین و واریانس با هم برابرند؟

۴. نمای

۳. نرمال

۲. یواسن

۱. دو جمله ای

۱۹- از یک جامعه ۱۰ عضوی که ۶ عضو دارای مشخصه موفقیت است یک نمونه ۵ تایی انتخاب میکنند. احتمال اینکه دقیقاً ۲ موفقیت مشاهده شود چقدر است؟

$$1 - \frac{\begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}} = .4$$

$$1 - \frac{\begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}} = .3$$

$$\frac{\begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}} \cdot 2$$

$$\frac{\begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}} \quad .1$$

۲۰- اگر X دارای توزیع یکنواخت روی بازه $(۰, ۱۵)$ باشد $P(X \geq ۱۰)$ کدام است؟

• 18 •

• ۳۳ •

• 167 • 2

• 15 •

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین المل، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

۲۱- اگر X دارای توزیع یکنواخت روی بازه $(5, 15)$ باشد امید ریاضی و واریانس کدامند؟

۱. $\mu = \frac{10}{12}, \sigma^2 = 5$

۲. $\mu = 5, \sigma^2 = \frac{10}{12}$

۳. $\mu = 10, \sigma^2 = \frac{100}{12}$

۴. $\mu = \frac{100}{12}, \sigma^2 = 10$

۲۲- اگر $X \approx N(\mu, \sigma^2)$ باشد انگاه توزیع $Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$ کدام است؟

۱. نرمال

۲. نرمال استاندارد

۳. پواسن

۴. دو جمله ای

۲۳- خطای معیار \bar{X} در یک جامعه متناهی کدام است؟

۱. $\frac{\sigma^2}{n}$

۲. $\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$

۳. $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

۴. $\frac{\sigma^2}{n} \frac{N-n}{N-1}$

۲۴- اگر نسبت واقعی موفقیت در جامعه ۰/۴۵ باشد و از این جامعه نمونه ۱۰۰ تایی انتخاب کنیم، احتمال این که نسبت موفقیتها

در نمونه کمتر از ۰/۳۸ باشد چقدر است؟

$(P(0 < Z < 1/4) = 0/4192)$

۱. ۰/۵۸۰۸

۲. ۰/۹۱۹۲

۳. ۰/۴۱۹۲

۴. ۰/۰۸۰۸

۲۵- اگر جامعه به گروههای مختلف طبقه بندی شده باشد از کدام روش نمونه گیری استفاده میشود؟

۱. نمونه گیری تصادفی ساده

۲. نمونه گیری طبقه بندی شده

۳. سرشماری

سوالات تشریحی

نمره ۱/۴۰

۱- در جدول فراوانی زیر میانه رابدهست آورید.

حدود طبقات	۰-۴/۹	۵-۹/۹	۱۰-۱۴/۹	۱۵-۱۹/۹	۲۰-۲۴/۹
فراوانی	۱	۱	۵	۴	۴

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین المل، مدیریت بازرگانی ۱۱۷۲۰۸۶ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ -، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

١/٤٠ نمبره

۲- در جدول توزیع احتمال زیر مقدار a ، $P(X > 1)$ و $E(X)$ را بدست آورید.

x	-1	.	1	2
p(x)	./1	./4	a	./25

١/٤٠ نمرة

۳- در توزیع دوجمله ای اگر $\sigma^2 = 0.14$ و $\mu = 0.28$ باشد مقادیر n و p را بدست آورید؟

١/٤٠ نمبره

۴- تجربه نشان داده است که از هر ۱۰۰ ماشین تحریر الکتریکی فقط یکی در اولین سال نیاز به تعمیر پیدا میکند. احتمال این که از بین ۱۰ ماشین تحریر هیچ کدام از آنها به تعمیر نیاز نداشته باشند چقدر است؟

١/٤٠ نمرة

۵- نمونه های تصادفی مستقل به اندازه $n_1 = n_2 = 100$ از جامعه هایی با میانگین $\mu_1 = \mu_2$ و انحراف معیارهای $\sigma_1 = \sigma_2 = 5$ انتخاب شده اند و میانگین های نمونه ای $\bar{x}_1 = 14$ ، $\bar{x}_2 = 16$ هستند. $P(|\bar{X}_1 - \bar{X}_2| > 2)$ را بدست آورید.

$$(P(\cdot < Z < 1/55) = .14394)$$

فرمول های پیوست:

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

کوچکترین مقدار — بزرگترین مقدار

طول رده = _____

تعداد رده ها

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

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

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

$$M_d = L_M + \frac{\frac{n}{\gamma} - Fc}{f_M} \times l_M$$

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

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

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

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

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

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(x) = C_x^n p^x q^{n-x} \quad E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq \quad P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

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

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x) \quad \sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2$$

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

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

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

$$P(a \leq X \leq b) = e^{-\lambda a} - e^{-\lambda b} \quad P(X \geq a) = e^{-\lambda a} \quad a \geq 0$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases} \quad \mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a} \quad \mu = \frac{a+b}{2} \quad X^2 = \frac{(b-a)^2}{12} \quad Z = \frac{x-\mu}{\sigma} \quad \sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad d = \mu \quad \text{خطای بر آورد} = |\bar{x} - \mu|$$

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

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n} \quad S_p^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n} \quad d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \quad L = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^2} \quad U = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{1-\frac{\alpha}{2}, n-1}^2}$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad Z = \frac{\bar{P} - P}{\sigma_p}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \quad \chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n} \quad F = \frac{nS_{\bar{x}}^2}{S_p^2}$$

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

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSR = \frac{SSR}{k-1} \quad MSE = \frac{SSE}{N-K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad \hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x \quad \hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad \hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2$$

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

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

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} S_{yy}}} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{N}$$

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	د	عادی
3	الف	عادی
4	ج	عادی
5	ج	عادی
6	د	عادی
7	ب	عادی
8	ب	عادی
9	الف	عادی
10	ج	عادی
11	د	عادی
12	ب	عادی
13	ج	عادی
14	الف	عادی
15	ب	عادی
16	ج	عادی
17	الف	عادی
18	ب	عادی
19	الف	عادی
20	ج	عادی
21	ب	عادی
22	ب	عادی
23	ج	عادی
24	الف	عادی
25	ب	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی آموزش عالی، کارآفرینی آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی توسعه، کارآفرینی خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱/۴۰

۱- فصل ۲ ص ۴۷

نمره ۱/۴۰

۲- فصل ۴ ص ۹۳

نمره ۱/۴۰

۳- $n = 4, p = 0.7$

نمره ۱/۴۰

۴- فصل ۵ ص ۱۱۸

نمره ۱/۴۰

۵- فصل ۷ ص ۱۷۲

فرمول های پیوست:

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

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

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

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

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

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

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

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

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

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

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

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقہ): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ -، کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x} \quad E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq \quad P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

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

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

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

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

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

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-K}{N} \cdot \frac{N-1}{N-1} \quad f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$

$$P(a \leq X \leq b) = e^{-\lambda a} - e^{-\lambda b} \quad P(X \geq a) = e^{-\lambda a} \quad a \geq 0$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases} \quad \mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a} \quad \mu = \frac{a+b}{2} \quad X^2 = \frac{(b-a)^2}{12} \quad Z = \frac{x-\mu}{\sigma} \quad \sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)} = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad d = \mu \quad \text{خطای بر آورد} = |\bar{x} - \mu|$$

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n} \quad S_p^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n} \quad d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \quad L = \frac{(n-1)S_1^2}{\chi_{(\frac{\alpha}{2}, n-1)}^2} \quad U = \frac{(n-1)S_2^2}{\chi_{(1-\frac{\alpha}{2}, n-1)}^2}$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad Z = \frac{\bar{P} - P}{\sigma_P}$$

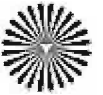
$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)} = \frac{\sigma_1}{n_1} + \frac{\sigma_2}{n_2} \quad S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \quad \chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n} \quad F = \frac{nS_{\bar{x}}^2}{S_p^2}$$

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

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSR = \frac{SSR}{k-1} \quad MSE = \frac{SSE}{N-K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad \hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x \quad \hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad \hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین الم، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارآفرینی گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش آموزش و ترویج کارآفرینی، کارآفرینی گرایش بخش عمومی، کارآفرینی گرایش بین الملل، کارآفرینی گرایش توسعه، کارآفرینی گرایش خدمات کشاورزی، کارآفرینی گرایش سازمانی، کارآفرینی گرایش فناوری، کارآفرینی گرایش فناوری اطلاعات، کارآفرینی گرایش کسب و کار الکترونیکی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، کارآفرینی گرایش گردشگری ۱۲۱۸۴۳۰

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2$$

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

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

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} S_{yy}}} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{N}$$

www.pnueb.com

قائمتان ۱۵

نمونہ سوال امتحانی

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۹- کدام یک از گزینه های زیر یک اندازه گرایش به مرکز است؟

۱. انحراف معیار ۰.۲ مد ۰.۳ دامنه مقادیر ۰.۴ واریانس

۱۰- اگر در یک توزیع مد < میانه < میانگین باشد، آنگاه:

۱. توزیع چوله به راست است. ۰.۲ توزیع متقارن است.
۰.۳ در مورد توزیع نمی توان نظر داد. ۰.۴ توزیع چوله به چپ است.

۱۱- واریانس داده های ۴، ۲، ۱، ۷، ۵ را بدست آورید؟

۱. ۴۲ ۰.۲ ۳۸ ۰.۳ ۵۷ ۰.۴ ۶۱

۱۲- در امتحانی که از ۲۵ کارمند منتخب گرفته شده، مشاهده شده است که میانگین نمرات ۷۵ و واریانس نمرات ۱۰۰ است. با

استفاده قضیه چیبیشف توزیع نمرات به ازای $k = 2$ به چه صورت است؟

۱. حداقل $\frac{3}{4}$ نمرات در بازه ی (۴۵، ۱۰۵) قرار می گیرند.

۰.۲ حداقل $\frac{3}{4}$ نمرات در بازه ی (۵۵، ۹۵) قرار می گیرند.

۰.۳ حداقل $\frac{8}{9}$ نمرات در بازه ی (۵۵، ۹۵) قرار می گیرند.

۰.۴ حداقل $\frac{8}{9}$ نمرات در بازه ی (۴۵، ۱۰۵) قرار می گیرند.

۱۳- یک قفسه شامل ۵ کتاب مختلف می باشد. چند زوج از کتابها را می توان به صورت مرتب شده انتخاب کرد؟

۱. ۲۰ ۰.۲ ۱۰ ۰.۳ ۱۵ ۰.۴ ۵

۱۴- متغیر تصادفی X دارای میانگین ۵ و واریانس ۴ است. انحراف معیار $Y = -2X - 8$ را بیابید؟

۱. ۴ ۰.۲ ۲ ۰.۳ ۸ ۰.۴ صفر

۱۵- دو پیشامد ناتهی A و B را مستقل از هم می گویند هرگاه:

۱. $P(A|B) = P(A)P(B)$ ۰.۲ $P(A|B) = P(B)$

۰.۳ $P(A|B) = P(AB)$ ۰.۴ $P(A|B) = P(A)$

سری سوال : ایک

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۷۰۸۶ -، مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۷۲۱۴ -، کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی، گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۱۶- یک قطعه از پنج قسمت تشکیل شده و این قسمت‌ها را می‌توان به هر ترتیبی در کنار هم قرار داد. طی یک آزمون می‌خواهیم زمان لازم برای قرار دادن این قسمت‌ها در کنار هم را اندازه بگیریم. اگر هر حالت خاص از قرار گرفتن این پنج قسمت در کنار هم، یکبار آزمون شود چند بار این آزمون باید انجام شود؟

7. 5

3. 25

15. 2

٦٠ . ١

۱۷- تعداد گروه‌های ۵ نفری، انتخاب شده از میان ۲۰ نفر کدام است؟

$$\frac{p_0!}{5!15!} \cdot 9$$
$$\frac{p_0!}{5!} \cdot 3$$
$$\frac{40!}{15!}$$
$$\frac{p_0! \Delta!}{1 \Delta!} \cdot 1$$

۱۸- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر یک متغیر تصادفی پیوسته است؟

۲. تعداد تصادفات، زندگی، در ہر ہفتہ

۱. تعداد اتومبیل‌هایی که در هر ماه فروخته می‌شود.

۴. تعداد مشترک نامی که در صف صندوق یک فروشگاه هستند.

۳. مقدار اکسیدکربن موحود در یک متر مکعب از هوا

۱۹- در توزیع نرمال، چند درصد مشاهدات حداقل برابر میانگین می باشند؟

• 199 . ۴

• 195 • 3

• 15 • 2

• 155 •

۲۰- اگر آزمایشی شامل انتخاب n شیء از میان N شیء با جایگذاری باشد و تعداد اشیایی که دارای خاصیت یکسانی هستند موردنظر باشد، در این صورت آزمایش انجام شده کدام است؟

۴. فوقہ ہندسے

۳. یواسن:

۲. پر نولے

۱. دو جمله ای

۲۱- فرض کنید متغیر تصادفی X توزیع دوجمله ای با پارامترهای $p = 0.7$ و $n = 4$ داشته باشد. در این صورت $P(X = 0)$ کدام است؟

• 11. f

9.3

••• ۸۱ •۲

... 9.1

۲۲- در یک بانک بطور متوسط ۷ نفر حساب خود را در یک سال می بندند. فرض کنید تعداد کسانی که در یک دوره زمانی خاص حساب خود را می بندند توزیع پواسن داشته باشند. احتمال اینکه در یک دوره ۴ ماهه هیچکس حساب خود را نبندد، چقدر است؟

$$e^{-\mu \cdot \omega} \cdot \mathcal{F}$$
$$e^{-1.1\omega} \cdot 3$$

$e^{\mu \cdot \nu} \cdot \gamma$

$e^{1.75} \cdot 1$

۲۳- فرض کنید X یک متغیر تصادفی دوجمله‌ای با پارامترهای $n = 500$ و $p = 0.01$ باشد. در این صورت کدام توزیع تقریب خوبی برای توزیع دوجمله‌ای است؟

۴. یواسن

۳. نمای

۲. فوق ہندسی

۱. نورمال

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۲۴- مقدار $p(0 < Z < Z_{0.025})$ را بیابید؟

۰.۵ ۰.۱ ۰.۴۷۵ ۰.۲ ۰.۰۲۵ ۰.۳ ۰.۵۲۵ ۰.۴

۲۵- اگر نسبت واقعی موفقیت در جامعه $p = 0.5$ باشد و از این جامعه یک نمونه ۱۰۰ تایی انتخاب کنیم، احتمال $(p \leq 0.38)$ برابر با کدام یک از احتمالات زیر است؟

۱. $P(Z \leq -2/4)$ ۲. $P(Z < 2/4)$ ۳. $P(Z < -1/4)$ ۴. $P(Z \geq 1/4)$

سوالات تشریحی

۱- با استفاده از جدول فراوانی زیر، میانگین و میانه را بیابید؟ ۱.۴۰ نمره

۶۵	۶۰	۵۵	۵۰	۴۵	۴۰	نماینده رده
۱۰	۶	۸	۱۲	۱۰	۴	فراوانی

۲- از بین ۲۰ نفر متقاضی استخدام که دارای سن های متفاوتی هستند،
الف) به چند طریق می توان ۴ نفر را انتخاب کرد؟
ب) در چند مورد جوان ترین فرد انتخاب می شود؟
ج) احتمال این که جوان ترین و مسن ترین فرد انتخاب شوند چقدر است؟ ۱.۴۰ نمره

۳- فرض کنید X تعداد موفقیت های مشاهده شده در یک نمونه ۵ تایی انتخاب شده از یک جامعه ۱۰ عضوی باشد.
اگر در این جامعه ۶ عضو دارای مشخصه موفقیت باشد، الف) احتمال این که هیچ موفقیتی مشاهده نشود چقدر است؟
ب) احتمال مشاهده حداقل ۳ موفقیت را بیابید؟ ۱.۴۰ نمره

۴- متغیر تصادفی X دارای توزیع نمایی با تابع چگالی $f(x) = e^{-x/2}$ ، $x \geq 0$ می باشد. $P(X=1)$ ،
 $P(X \leq 2)$ و $P(1 \leq X \leq 2)$ را به دست آورید؟ ۱.۴۰ نمره

۵- نمونه های تصادفی مستقل به اندازه $n_1 = n_2 = 30$ از جامعه هایی با میانگین $\mu_1 = \mu_2$ و انحراف معیار $\sigma_1 = \sigma_2 = 5$ انتخاب شده اند. میانگین های نمونه ای $\bar{x}_1 = 14$ و $\bar{x}_2 = 16$ هستند. احتمال این که
 $|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| > 2$ چقدر است؟ $(p(0 \leq Z \leq 1/55) = 0.4394)$ ۱.۴۰ نمره

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

فرمول های پیوست:

$$k = 1 + 3/3 \log n$$

کوچکترین مقدار - بزرگترین مقدار

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

تعداد رده ها

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

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

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

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

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

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

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

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

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

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(x) = C_x^n p^x q^{n-x} \quad E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq \quad P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

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

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

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

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کار آفرینی

گرایش آموزش عالی، کار آفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

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

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

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

$$P(a \leq X \leq b) = e^{-\lambda a} - e^{-\lambda b} \quad P(X \geq a) = e^{-\lambda a} \quad a \geq 0$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$d = \mu$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد - کارآفرینی

گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{P_0(1-P_0)}{n}}$$

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

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

$$F = \frac{nS_x^p}{S_p^p}$$

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

$$SSE = SST - SSR$$

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

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

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

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

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

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

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

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

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

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

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

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

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

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

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	ب	عادی
3	ب	عادی
4	د	عادی
5	ج	عادی
6	ج	عادی
7	الف	عادی
8	الف	عادی
9	ب	عادی
10	د	عادی
11	ج	عادی
12	ب	عادی
13	الف	عادی
14	الف	عادی
15	د	عادی
16	ب	عادی
17	د	عادی
18	ج	عادی
19	ب	عادی
20	الف	عادی
21	ب	عادی
22	د	عادی
23	د	عادی
24	ب	عادی
25	الف	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- ص ۴۸

۱.۴۰ نمره

۲- الف: $\begin{pmatrix} 20 \\ 4 \end{pmatrix}$ ب: $\begin{pmatrix} 19 \\ 3 \end{pmatrix}$ ج: $\begin{pmatrix} 18 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 20 \\ 4 \end{pmatrix}$

۱.۴۰ نمره

۳- خودآزمایی ص ۱۲۸

۱.۴۰ نمره

۴- ص ۱۳۸

۱.۴۰ نمره

۵- ص ۱۷۲

فرمول های پیوست:

$$k = 1 + 3/3 \log n$$

کوچکترین مقدار بزرگترین مقدار

طول رده =

تعداد رده ها

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

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

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

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

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

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی

گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

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

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

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x} \quad E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq \quad P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

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

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

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

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

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

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

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

$$P(a \leq X \leq b) = e^{-\lambda a} - e^{-\lambda b} \quad P(X \geq a) = e^{-\lambda a} \quad a \geq 0$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases} \quad \mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

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

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

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

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

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

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

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی

گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n} \quad S_p^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n} \quad d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \quad L = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^2} \quad U = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{(1-\frac{\alpha}{2}), n-1}^2}$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad Z = \frac{\bar{P} - P_0}{\sigma_p}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{P_0(1-P_0)}{n}} \quad \chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n} \quad F = \frac{nS_{\bar{x}}^p}{S_p^p}$$

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

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSR = \frac{SSR}{k-1} \quad MSE = \frac{SSE}{N-K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad \hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x \quad \hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad \hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2$$

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

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

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

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

www.pnueb.com

نمونہ سوال امتحانی نیمسال

دوم

۹۵-۹۴

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - ، کارشناسی ارشد- کارآفرینی
گرایش آموزش عالی ، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام یک از گزینه های زیر شامل متغیر کمی است؟

۱. رتبه یک تیم فوتبال

۳. محل جغرافیایی کشوری که در آن چاه نفت وجود دارد. ۴. جنسیت

۲- برای یک نمونه ۱۰۰ تایی، تعداد رده های یک جدول فراوانی چقدر است؟

$\lambda . f$ $y / e . z$ $y . z$ $e . 1$

۳- در یک نمونه ۱۰۰ نفری ۲۰ نفر از آنها مرد هستند. زاویه قطاع مردان در نمودار دایره چقدر است؟

$\lambda \cdot .\text{f}$ $q \cdot .\text{r}$ $y \cdot .\text{z}$ $r \cdot .\text{l}$

۴- در یک توزیع متقارن میانگین برابر ۵ و واریانس برابر ۴ به دست آمده است. به ترتیب از راست به چپ میانه و مد چقدر است؟

$\mathbb{F}_9 \mathbb{F}_4 \cdot \mathbb{F}$
 $\mathbb{A}_9 \mathbb{F} \cdot \mathbb{F}$
 $\mathbb{F}_9 \mathbb{A} \cdot \mathbb{F}$
 $\mathbb{A}_9 \mathbb{A} \cdot \mathbb{F}$

۵- کدام رابطه همواره برقرار است؟

$$n\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \quad .\text{५} \quad \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) = 0 \quad .\text{३} \quad \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 = 0 \quad .\text{२} \quad \sum_{i=1}^n X_i = n\bar{X} \quad .\text{१}$$

۶- کدام رابطه همواره برای توزیع فراوانی چوله به چپ برقرار است؟

$$Mo > Md > \bar{X} \quad .4 \quad Md \leq Mo \leq \bar{X} \quad .3 \quad Md > Mo > \bar{X} \quad .2 \quad Mo \leq Md \leq \bar{X} \quad .1$$

۷- براساس قضیه چبیشف، اگر بدانیم میانگین داده ها برابر ۷۵ و واریانس برابر ۱۰۰ است. حداقل چند درصد داده ها در فاصله (۵۵، ۹۵) قرار دارد؟

$\%99.4$
 $\%95.3$
 $\%88.2$
 $\%75.1$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۸- برای جدول فراوانی زیر، میانه کدام است؟

فراوانی	X
۲	۴-۲
۵	۷-۵
۳	۱۰-۸

۶/۳ . ۴

۶ . ۳

۵/۷ . ۲

۵ . ۱

۹- برای جدول فراوانی زیر مقدار نما(مد) کدام است؟

f	X
۲	۴-۲
۵	۷-۵
۳	۱۰-۸

۸ . ۴

۶ . ۳

۵ . ۲

۳ . ۱

۱۰- چنانچه سکه سالمی را سه بار پرتاب کنیم احتمال آنکه در همه پرتابها خط ظاهر شود، چقدر است؟

$\frac{۴}{۸}$. ۴

$\frac{۳}{۸}$. ۳

$\frac{۲}{۸}$. ۲

$\frac{۱}{۸}$. ۱

۱۱- کارخانه ای ۲ شیفت کاری دارد و در شیفت اول ۴۰٪ محصولات تولید می شود چنانچه درصد ضایعات شیفت اول ۲٪ و در شیفت دوم ۴٪ باشد و اکنون یک محصول خراب در دست داشته باشیم احتمال آنکه متعلق به شیفت اول باشد، چقدر است؟

۲۵٪ . ۴

۶۰٪ . ۳

۴۰٪ . ۲

۵۰٪ . ۱

۱۲- به چند طریق می توان ۵ کتاب را در کنار هم در یک قفسه قرار داد؟

۷۲۰ . ۴

۱۲۰ . ۳

۲۰ . ۲

۵ . ۱

۱۳- مقدار C_3^5 چقدر است؟

۶۰ . ۴

۲۰ . ۳

۱۰ . ۲

۳ . ۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۱۴- اگر متغیر X دارای تابع چگالی $f(x) = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}k$ $0 \leq x \leq 1$ باشد، مقدار k چقدر است؟

۱. صفر ۲. ۰/۵ ۳. ۱ ۴. ۲

۱۵- در کدام توزیع همواره میانگین و واریانس با هم برابرند؟

۱. دوجمله ای ۲. پواسن ۳. نمایی ۴. نرمال استاندارد

۱۶- در یکی از چهارراه های پرتردد تهران در هر ماه بطور متوسط ۹۰ تصادف رخ می دهد. احتمال اینکه در یک روز معین حداقل یک تصادف رخ دهد، چقدر است؟

۱. $1 - e^{-3}$ ۲. e^{-9} ۳. $1 - e^{-9}$ ۴. e^{-3}

۱۷- در کدام توزیع همواره میانگین و انحراف معیار با هم برابرند؟

۱. دوجمله ای ۲. پواسن ۳. نمایی ۴. نرمال استاندارد

۱۸- فرض کنید $X \approx N(1, 4)$ باشد، احتمال اینکه X بین ۱۱ و $13/6$ باشد چقدر است؟

۱. $P(-\frac{1}{2} \leq Z \leq \frac{3/6}{2})$ ۲. $P(-\frac{1}{2} \leq Z \leq \frac{3/6}{2})$ ۳. $P(0 \leq Z \leq \frac{3/6}{2})$ ۴. $P(0 \leq Z \leq \frac{1}{2})$

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

۱. در نرمال استاندارد همواره میانگین برابر صفر و واریانس برابر ۱ است.
۲. در توزیع نرمال همواره میانه و میانگین و مد با هم برابرند.
۳. توزیع دوجمله ای را در صورتی که $np > 5$ یا $nq > 5$ باشد می توان با توزیع نرمال تقریب زد.
۴. توزیع پواسن را در صورتیکه $\lambda > 5$ باشد می توان با توزیع نرمال تقریب زد.

۲۰- در صورتی که در یک نمونه ۲۰۰ نفری از کارگران ۲۰ نفر آنها باسواد هستند، نسبت کارگران باسواد چقدر است؟

۱. ۰/۱ ۲. ۰/۲ ۳. ۰/۵ ۴. ۰/۸

سوالات تشریحی

۱۴۰ نمره

۱- میانه چارک اول و چارک سوم را برای مجموعه مقادیر زیر بدست آورید.

2,5,8,10,11,14,17,20

۱۴۰ نمره

۲- احتمال های $P(A|B)=0/2$ و $P(A|\bar{B})=0/7$ و $P(B)=0/9$ مقادیر $P(A)$ و $P(B|A)$ را پیدا کنید.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

۱.۴۰ نمره

۳- امید ریاضی و واریانس متغیر تصادفی X با توزیع احتمال زیر را بدست آورید.

x	$p(x)$
1	0.52
2	0.22
3	0.19
4	0.04
5	0.03

۱.۴۰ نمره

۴- فرض کنید که هر ۱۵ دقیقه یک اتوبوس به ایستگاهی وارد می شود، اگر شخصی وارد ایستگاه شود و X ، زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس بعدی، توزیع یکنواخت روی بازه ۰ تا ۱۵ داشته باشد.
الف) احتمال اینکه زمان انتظار این شخص، از ۱۰ دقیقه بیشتر باشد چقدر است؟
ب) میانگین و انحراف معیار X را بدست آورید.

۱.۴۰ نمره

۵- جامعه ای دارای ۵ عنصر با مقادیر ۶ و ۹ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۸ است. اگر نمونه ای تصادفی با اندازه $n=3$ از این جامعه استخراج کنیم میانگین و انحراف معیار \bar{X} ، چقدر است؟

فرمولهای مورد نیاز

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

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

$$(S^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n - 1)$$

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

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

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^p = npq$$

$$(\sigma_x^2 = \sum_x (x - \mu_x)^2 f(x))$$

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

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

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

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

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

$$(Z = \frac{\bar{p} - p}{\sqrt{pq/n}})$$

$$(Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}})$$

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

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

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

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

$$(P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)})$$

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

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

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

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

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

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

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

$$(f(x) = \lambda e^{-\lambda x}, x \geq 0)$$

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

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

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

$$(P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B))$$

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

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

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

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

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

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

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	د	عادی
3	ب	عادی
4	الف	عادی
5	ب	عادی
6	د	عادی
7	الف	عادی
8	د	عادی
9	ج	عادی
10	الف	عادی
11	د	عادی
12	ج	عادی
13	ب	عادی
14	د	عادی
15	ب	عادی
16	الف	عادی
17	ج	عادی
18	الف	عادی
19	د	عادی
20	الف	عادی
21		
22		
23		
24		
25		

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ سری سوال : یک ۱

عنوان درس : آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی / کد درس : مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد - کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۳۱۸۴۳۰

سوالات تشریحی

- ۱- مثال ۶،۷،۲ ص ۳۳ ۱۰۴۰ نمره
- ۲- خودآزمایی ص ۸۰ ۱۰۴۰ نمره
- ۳- مثال ۴،۶،۴ ص ۱۰۳ ۱۰۴۰ نمره
- ۴- مثال ۲،۶،۲ ص ۱۳۳ ۱۰۴۰ نمره
- ۵- مثال ۶،۳،۷ ص ۱۶۴ ۱۰۴۰ نمره

فرمولهای مورد نیاز

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad (S^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n - 1)$$

$$\sigma_x^r = E(X^r) - (E(X))^r \quad \mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x)$$

$$E(X) = np \quad \sigma_x^r = npq \quad (\sigma_x^2 = \sum_x (x - \mu_x)^2 f(x))$$

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

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

$$E(x) = n \cdot \frac{K}{N} \quad \sigma^r = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-k}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (Z = \frac{\bar{p} - p}{\sqrt{pq/n}}) \quad (Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}})$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a} \quad \mu = \frac{a+b}{2} \quad X^r = \frac{(b-a)^r}{12}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)})$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی

گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

$$\mu = \sigma = \frac{1}{\lambda} \quad Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$k = 1 + \frac{1}{3} \log n \quad \sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{n} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \quad \sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)} = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$

کوچکترین مقدار - بزرگترین مقدار
تعداد رده ها
طول رده =

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (f(x) = \lambda e^{-\lambda x}, x \geq 0) \quad (p(x) = C_x^n p^x q^{n-x})$$

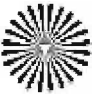
$$\bar{X}_g = \frac{\sum_{i=1}^n f_i m_i}{n} \quad (H_p = (1-W)x_{(r)} + Wx_{(r+1)})$$

$$(P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B))$$

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{f} - Fc}{f_M} \times \ell_M$$

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

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار، آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - کارشناسی ارشد-کارآفرینی
گرایش آموزش عالی، کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید ۱۲۱۸۴۳۰

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

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

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

WWW*PNUEB*COM

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۵-۹۶

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری
 چندبخشی (مدیریت بازرگانی) (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت
 صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی
 مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲ - ۱۱۱۷۲۱۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- داده هایی را که برای مطالعه ای خاص گردآوری شده باشند را چه می نامیم؟

۱. مشاهده ۲. مجموعه داده ها ۳. متغیر ۴. مورد

۲- اگر برآمدها به صورت غیر عددی بیان شوند متغیر را گوییم.

۱. عنصر ۲. کمی ۳. مورد ۴. کیفی

۳- بخشی از جامعه تحت بررسی به قسمی که بتوان از آن نتایجی در مورد جامعه استخراج کرد، چه نام دارد؟

۱. اندازه جامعه ۲. مجموعه داده ها ۳. نمونه ۴. آمار توصیفی

۴- کدام گزینه نشان دهنده اولین و مهمترین بخش یک مساله آماری است؟

۱. تجزیه و تحلیل اطلاعات نمونه

۲. جمع آوری داده ها

۳. تعیین میزان اطمینان به استنباط انجام شده

۴. شناسایی دقیق و روشن مساله موردنظر و جامعه وابسته به مساله

۵- داده های مربوط به معدل دانش آموزان یک کلاس را داده های و داده های مربوط به وزن آنها را داده های می نامند.

۱. رتبه ای - اندازه گیری شده ۲. رده بندی - اندازه گیری شده

۳. رتبه ای - شمارشی ۴. شمارشی - رده بندی

۶- در آمار استنباطی میزان اطمینان به استنباط انجام شده با چه معیاری بیان می شود؟

۱. معیار عددی ۲. نمایش شکل ۳. معیار کیفی ۴. رسم نمودار

۷- نقطه انتهایی رده A را چه می نامیم؟

۱. طول رده A ۲. حد بالای رده A ۳. عرض رده A ۴. حد پایین رده A

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۸- چه زمانی نمودار چند ضلعی فراوانی تقریباً به صورت یک منحنی هموار در می آید؟

۱. وقتی تعداد داده ها خیلی کم باشد و به همان نسبت آنها را به رده های زیادی تقسیم کنیم.
۲. وقتی مقادیر فراوانی رده ها اعداد خیلی بزرگی باشند.
۳. وقتی تعداد داده ها خیلی زیاد باشد و به همان نسبت آنها را به رده های زیادی تقسیم کنیم.
۴. وقتی مقادیر فراوانی رده ها اعداد خیلی کوچکی باشند.

۹- میانه اعداد 9, 2, 7, 11, 6, 14 برابر است با:

۱۰. ۱ ۲. ۸/۵ ۳. ۹ ۴. ۸

۱۰- اگر شکل توزیع فراوانی به سمت چپ کشیده شده باشد، آنگاه:

۱. میانگین < میانه < مد
۲. مد < میانگین < میانه
۳. مد < میانه < میانگین
۴. میانه < میانگین < مد

۱۱- چارک سوم مقدار X ای است که داده ها کمتر از آن و داده ها بیشتر از آن هستند.

۱. $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$ ۲. $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$ ۳. $\frac{1}{3}, \frac{4}{3}$ ۴. $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}$

۱۲- فرض کنید جامعه ای دارای N عنصر باشد، مجموع توان دوم انحرافها از میانگین جامعه تقسیم بر N چه نام دارد؟

۱. واریانس جامعه
۲. میانگین حسابی
۳. فراوانی تجمعی داده ها
۴. انحراف معیار جامعه

۱۳- طبق قضیه چبیشف، حداقل، نسبت $[1 - (\frac{1}{k^2})]$ ($k \geq 1$) از مقادیر موجود در جامعه ای با میانگین μ و انحراف

معیار σ در چه فاصله ای قرار می گیرند؟

۱. $(\mu - \frac{1}{2}\sigma, \mu + \frac{1}{2}\sigma)$
۲. $(\mu - \frac{1}{k^2}\sigma, \mu + \frac{1}{k^2}\sigma)$
۳. $(\mu - \frac{1}{k}\sigma, \mu + \frac{1}{k}\sigma)$
۴. $(\mu - k\sigma, \mu + k\sigma)$

نعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۱۴- در جدول توزیع فراوانی زیر مد برابر است با:

فراوانی رده	حدود رده	شماره رده
۱	۴/۹ - ۰/۰	۱
۱	۹/۹ - ۵/۰	۲
۵	۱۴/۹ - ۱۰/۰	۳
۴	۱۹/۹ - ۱۵/۰	۴
۴	۲۴/۹ - ۲۰/۰	۵

۱۳ . ۱ ۱۰ . ۲ ۱۲/۵ . ۳ ۵ . ۴

۱۵- چه زمانی از روش کد گذاری برای محاسبه میانگین و واریانس مجموعه ای از مقادیر استفاده می کنیم؟

۱. وقتی مقادیر اعدادی بزرگ باشند.
۲. وقتی تعداد رده ها فرد باشد.
۳. وقتی مقادیر اعدادی کوچک باشند.
۴. وقتی تعداد رده ها زوج باشد.

۱۶- یک تاس را پرتاب کرده ایم، کدام یک از پیشامدهای زیر یک پیشامد ساده است؟

۱. مشاهده یک عدد فرد
۲. مشاهده عدد ۶
۳. مشاهده یک عدد زوج
۴. مشاهده یک عدد کمتر از ۴

۱۷- فرض کنید آزمایشی دارای k پیشامد ساده است و امکان وقوع این پیشامدها با هم برابرند. در این صورت احتمال هر پیشامد ساده برابر است با:

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{1}{k}$ ۳. ۱ ۴. k

نعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۱۸- دو تاس را با هم می اندازیم و پیشامدهای A و B را به صورت زیر تعریف می کنیم:

A: مجموع دو تاس ۲ و B: مجموع دو تاس کمتر از ۷

در این صورت پیشامد $D=AB$ کدام است؟

۱. $\{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$

۲. \emptyset

۳. $\{(1, 1), (1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$

۴. $\{(1, 1)\}$

۱۹- اگر بدانیم که در ۱۰٪ روزها هوا ابری است و باران می بارد و در ۳۰٪ روزها هوا ابری است، احتمال اینکه در یک روز ابری باران ببارد چقدر است؟

۴. $\frac{3}{4}$

۳. $\frac{1}{4}$

۲. $\frac{1}{2}$

۱. $\frac{1}{3}$

۲۰- پیشامدهای A و B ناسازگارند اگر و فقط اگر:

۴. $AB = B$

۳. $AB = \emptyset$

۲. $P(AB) = 1$

۱. $AB = A$

۲۱- کدام گزینه بیانگر قانون جمع احتمالات پیشامدهای A و B است؟

۲. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$

۱. $P(AB) = P(B)P(A|B)$

۴. $P(AB) = P(A)P(B)$

۳. $P(AB) = P(A)P(B|A)$

۲۲- اگر انتخاب ۲ شیء از یک مجموعه اشیا صورت پذیرد و در انتخاب، ترتیب مهم باشد از چه قاعده ای استفاده می کنیم؟

۴. شمارش جایگشتها

۳. قاعده ضرب

۲. شمارش ترکیبها

۱. قانون بیز

۲۳- فرض کنید سه کتاب داریم و قفسه ای دارای دو جای خالی در کنار هم است. به چند طریق می توان دو تا از این کتابها را در قفسه قرار داد؟

۴. ۲

۳. ۶

۲. ۳

۱. ۴

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - ، حسابداری (چندبخشی) ، مدیریت بازرگانی (چندبخشی) ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ، مدیریت دولتی (چندبخشی) ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۲۴- جایگشت n شیء یعنی

۱. تعداد ترکیبهای r شیء از میان n شیء
۲. انتخاب از یک مجموعه اشیا بدون ترتیب
۳. تعداد ترتیبهای r شیء از میان n شیء
۴. هر حالت خاص از قرار گرفتن n شیء در کنار هم

۲۵- متغیر تصادفی که فقط مقادیر مجزا را اختیار می کند، چه نامیده می شود؟

۱. گسسته
۲. متناهی
۳. پیوسته
۴. نامتناهی

۲۶- فرض کنید $f(x)$ یک تابع چگالی باشد. کدام یک از گزینه های زیر درست نیست؟

۱. $\int_a^b f(x)dx = 1$
۲. $\int_a^b f(x)dx = P(a < x < b)$
۳. $\int_a^a f(x)dx = 0$
۴. $f(x) \geq 0$

۲۷- متغیر تصادفی گسسته X دارای توزیع احتمال زیر می باشد، امید ریاضی X برابر است با:

x	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵
$P(x)$	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۱
۱۲ . ۱	۱۷ . ۲	۲۲ . ۳	۱۹ . ۴	

۲۸- فرض کنید که متغیر تصادفی X دارای میانگین μ_x و واریانس σ_x^2 باشد و متغیر تصادفی y در رابطه $y = ax + b$

صدق کند (a و b مقادیر ثابتی هستند). در این صورت σ_y کدام است؟

۱. $\sigma_y = a^2 \sigma_x + b$
۲. $\sigma_y = a^2 \sigma_x$
۳. $\sigma_y = |a| \sigma_x$
۴. $\sigma_y = \sigma_x + b$

۲۹- تعداد سالهایی که طول می کشد تا سرمایه یک شرکت به یک میلیارد تومان برسد

۱. یک متغیر تصادفی است که مقادیر موجود در یک بازه را اختیار می کند.
۲. یک متغیر تصادفی گسسته است که فقط مقادیر ۱، ۲ یا ۳ را اختیار می کند.
۳. یک متغیر تصادفی پیوسته است.
۴. یک متغیر تصادفی گسسته است و تعداد مقادیری را که اختیار می کند ممکن است نامتناهی باشد.

نعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱. آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۳۰- آزمایش انداختن دو سکه را در نظر گرفته و X را تعداد شیرهای مشاهده شده بگیرید. در این صورت $P(X=1)$ برابر است با:

۴. $\frac{1}{3}$

۳. $\frac{1}{2}$

۲. $\frac{1}{4}$

۱. $\frac{3}{4}$

۳۱- فرض کنید که n سکه با هم انداخته شوند و تعداد شیرهای مشاهده شده ثبت شود. در این صورت متغیر تصادفی دوجمله ای X کدام است؟

۲. تعداد شیرها در پرتاب n سکه

۱. تعداد n شیر

۴. تعداد شیرها در پرتاب یک سکه

۳. تعداد n شیر و n خط

۳۲- فرض کنید که متغیر تصادفی X توزیع دوجمله ای با پارامترهای $p = 0/7$ و $n = 4$ داشته باشد. در این صورت $P(x = 2)$ کدام است؟

۴. $0/۲۴۰۱$

۳. $0/۵۲۹۲$

۲. $0/۰۰۸۱$

۱. $0/۲۶۴۶$

۳۳- فرض کنید X یک متغیر تصادفی دوجمله ای باشد، در این صورت کدام گزینه نشان دهنده $P(x = a)$ است؟

۲. $P(x \leq a) + P(x \leq a - 1)$

۱. $P(x \geq a) - P(x \leq a - 1)$

۴. $P(x \leq a) - P(x \leq a - 1)$

۳. $1 - P(x \leq a - 1)$

۳۴- اگر انتخاب نمونه انجام شود، احتمال موفقیت در یک آزمایش به نتیجه آزمایشهای قبل بستگی دارد و X ، تعداد موفقیتها در نمونه، یک متغیر تصادفی است.

۲. با جایگذاری - پواسن

۱. با جایگذاری - فوق هندسی

۴. بدون جایگذاری - پواسن

۳. بدون جایگذاری - فوق هندسی

۳۵- توزیع احتمال متغیر تصادفی پواسن مدل خوبی برای داده هایی است که معرف

۱. تعداد وقوع پیشامدی معین در یک واحد زمان یا مکان هستند.

۲. تعداد موفقیتها در انتخاب n شیء از میان N شیء با جایگذاری هستند.

۳. تعداد موفقیتها در انتخاب n شیء از میان N شیء بدون جایگذاری هستند.

۴. تعداد موفقیتها در انتخاب n شیء از میان N شیء بدون جایگذاری هستند و اندازه n نسبت به N بزرگ می باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۲۱۴ - مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲

۳۶- وقتی تعداد وقوع حوادث در یک مدت زمانی مشخص توزیع پواسن با میانگین λ داشته باشد، زمان انتظار بین وقوع دو حادثه متوالی دارای چه توزیعی است؟

۱. توزیع دو جمله ای ۲. نمایی ۳. نرمال ۴. فوق هندسی

۳۷- اگر $P(0 \leq Z \leq 1) = 0/3413$ و $P(0 \leq Z \leq 0/5) = 0/1915$ باشد، در این صورت $P(-0/5 \leq Z \leq 1)$ برابر است با:

۱. ۰/۱۴۹۸ ۲. ۰/۵۳۲۸ ۳. ۰/۲۱۱۹ ۴. ۰/۳۹۸۷

۳۸- فرض کنید X توزیع نرمال با میانگین ۵۰ و انحراف معیار ۵ داشته باشد، آنگاه $P(44/5 < X < 45/5)$ معادل است با:

۱. $P(0/9 < Z < -1/1)$ ۲. $P(-0/9 < Z < 1/1)$ ۳. $P(-1/1 < Z < 0)$ ۴. $P(0/9 < Z < 1/1)$

۳۹- مقدار n چقدر باشد تا توزیع نمونه ای \bar{X} تقریباً نرمال باشد؟

۱. اگر توزیع فراوانی داده های نمونه چوله باشد، n باید بزرگتر یا مساوی ۱۰۰ باشد.
 ۲. اگر توزیع فراوانی داده های نمونه چوله باشد، n باید بزرگتر یا مساوی ۳۰ باشد.
 ۳. اگر توزیع فراوانی داده های نمونه تقریباً متقارن باشد، n باید بزرگتر یا مساوی ۱۰۰ باشد.
 ۴. اگر توزیع فراوانی داده های نمونه تقریباً متقارن باشد، n باید کوچکتر یا مساوی ۳۰ باشد.

۴۰- فرض کنید جامعه ای دارای توزیع نرمال با میانگین μ و انحراف معیار σ باشد. برای نمونه ای تصادفی به اندازه n ، میانگین و انحراف معیار توزیع \bar{X} به ترتیب از راست به چپ برابرند با:

۱. $\frac{\sigma}{2}$ و μ ۲. μ و σ ۳. μ و $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ۴. μ و $\sqrt{\frac{\sigma}{n}}$

نعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن

رشته تحصیلی/کد درس : مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری

(چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت

صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی

۱۲۱۸۰۰۲ - مدیریت جهانگردی

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

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

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

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

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

$$E(X) = np \quad \sigma_x^p = npq$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_p)}^p = \frac{\sigma_1^p}{n_1} + \frac{\sigma_p^p}{n_p}$$

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

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

نعداد سوالات : تستی : ۴۰ : تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ : تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت ۱، آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در مدیریت، آمار و کاربرد آن
 رشته تحصیلی / کد درس : مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۱ - مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۶ - حسابداری
 (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت
 صنعتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۷۰۸۹ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی
 ۱۲۱۸۰۰۲ - مدیریت جهانگردی ۱۱۱۷۲۱۴

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

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

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{p} - Fc}{f_M} \times \ell_M$$

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

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

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

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

پاسخنامه نیمسال اول ۹۵-۹۶

کد درس :

۱۱۱۷۰۸۹

تهیه و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	د	عادی
3	ج	عادی
4	د	عادی
5	الف	عادی
6	الف	عادی
7	ب	عادی
8	ج	عادی
9	د	عادی
10	ج	عادی
11	ب	عادی
12	الف	عادی
13	د	عادی
14	ج	عادی
15	الف	عادی
16	ب	عادی
17	ب	عادی
18	د	عادی
19	الف	عادی
20	ج	عادی
21	ب	عادی
22	د	عادی
23	ج	عادی
24	د	عادی
25	الف	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26	الف	عادی
27	ب	عادی
28	ج	عادی
29	د	عادی
30	ج	عادی
31	ب	عادی
32	الف	عادی
33	د	عادی
34	ج	عادی
35	الف	عادی
36	ب	عادی
37	ب	عادی
38	د	عادی
39	الف	عادی
40	ج	عادی
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		