

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

درس: آمار و احتمال مهندسی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- برای مقایسه میزان پراکندگی نمرات دو کلاس متفاوت کدام یک از شاخص های زیر را به کار می برید؟

۱. انحراف معیار
۲. دامنه
۳. واریانس
۴. ضریب تغییر

۲- اگر توزیع جامعه ای چوله به راست باشد آنگاه:

۱. میانه نصف میانگین است.
۲. میانه بزرگتر از میانگین توزیع است.
۳. میانه و میانگین با هم برابرند.
۴. میانه کوچکتر از میانگین توزیع است.

۳- ضریب تغییرات عدد ۲۰ چقدر است؟

۱. ۱
۲. ۰
۳. $\frac{1}{20}$
۴. بینهایت

۴- در داده های مقابل میانه چند است؟ ۳، ۸، ۴، ۱۲، ۹، ۱۸

۱. ۶
۲. ۷
۳. ۸
۴. ۸/۵

۵- اندازه قد ۱۰۰ دانش آموز در جدول توزیع فراوانی زیر آمده است.

فراوانی	حدود طبقات
۲۰	۱۱۰-۱۰۰
۴۰	۱۲۰-۱۱۰
۳۰	۱۳۰-۱۲۰
۱۰	۱۴۰-۱۳۰

میانگین قد این دانش آموزان کدام است؟

۱. ۱۱۷
۲. ۱۱۷/۵
۳. ۱۱۸
۴. ۱۱۹/۵

۶- میانه قد این دانش آموزان کدام است؟

۱. ۱۱۵
۲. ۱۱۷/۵
۳. ۱۱۸
۴. ۱۲۰

۷- نما (مد) قد این دانش آموزان به کدام عدد نزدیکتر است؟

۱. ۴۰
۲. ۵۰
۳. ۱۱۵
۴. ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: آمار و احتمال مهندسی

رشته تحصیلی/گد درسی: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

۸- اگر انحراف معیار اعداد ۱۲، ۲۰، ۲۴، ۳۶ و ۸ برابر ۹.۸ باشد، انحراف معیار اعداد ۹، ۶، ۵، ۳ و ۲ چقدر است؟

۱. ۹/۸ ۲. ۴/۹ ۳. ۲/۴۵ ۴. ۱/۲۲۵

 ۹- اگر $p(A) = \frac{۳}{۸}$ ، $p(B) = \frac{۱}{۲}$ ، $p(A \cap B) = \frac{۱}{۴}$ در اینصورت $p(A' \cap B')$ کدام است؟

 ۱. $\frac{۵}{۸}$ ۲. $\frac{۳}{۸}$

 ۳. $\frac{۳}{۴}$ ۴. $\frac{۱}{۴}$

۱۰- شخصی با پنج نفر از دوستانش وارد اتاق می شود اگر خودش نشست بقیه به چند صورت می توانند در کنار او در یک ردیف بنشینند؟

۱. ۴! ۲. ۵! ۳. ۶! ۴. ۷!

۱۱- از ۱۵ لامپ که ۵ حباب آن معیوب است، ۳ حباب به طور تصادفی انتخاب می کنیم. احتمال اینکه فقط یکی از آنها معیوب باشد کدام است؟

 ۱. $\frac{۲۴}{۹۱}$ ۲. $\frac{۴۵}{۹۱}$ ۳. $\frac{۶۷}{۹۱}$ ۴. $\frac{۶۹}{۹۱}$

۱۲- در سوال قبل احتمال آن را بیابید که حداقل یکی از آنها معیوب باشد؟

 ۱. $\frac{۲۴}{۹۱}$ ۲. $\frac{۴۵}{۹۱}$ ۳. $\frac{۶۷}{۹۱}$ ۴. $\frac{۶۹}{۹۱}$

۱۳- اگر بدانیم احتمال به دنیا آوردن پسر و یا دختر در خانواده ها یکسان است و همین طور بدانیم که خانواده ای دو فرزند دارد، احتمال اینکه هر دو آن دختر باشد، به شرطی که حداقل یکی از آنها دختر است، چیست؟

 ۱. $\frac{۱}{۴}$ ۲. $\frac{۱}{۲}$ ۳. $\frac{۲}{۳}$ ۴. $\frac{۱}{۳}$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: آمار و احتمال مهندسی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

۱۴- می خواهیم یک کمیته ۵ نفری از بین ۵ مرد و ۳ زن تشکیل دهیم، احتمال اینکه در این کمیته ۲ زن و ۳ مرد باشد، برابر است با:

۱. $\frac{30}{56}$	۲. $\frac{5}{28}$	۳. $\frac{1}{56}$	۴. $\frac{12}{56}$
--------------------	-------------------	-------------------	--------------------

۱۵- دانشجویی باید دقیقاً به ۷ سوال از ۱۰ سوال داده شده پاسخ گوید. در صورتی که ۳ سوال اول اجباری باشد، برای این دانشجو چند طریق انتخاب وجود دارد؟

۱. ۳۵	۲. ۱۲۰	۳. ۲۱۰	۴. ۸۴۰
-------	--------	--------	--------

 ۱۶- اگر $p(A) = 0.2$, $p(B) = 0.3$, $p(B|A) = 0$ باشند، آنگاه $p(A \cup B)$ برابر است با:

۱. ۰	۲. ۰/۴۴	۳. ۰/۵	۴. ۰/۵۶
------	---------	--------	---------

 ۱۷- اگر متغیر تصادفی X دارای تابع چگالی احتمال $f(x) = \begin{cases} 0, & \text{else} \\ \frac{c}{\sqrt{x}}, & 0 < x < 4 \end{cases}$ باشد، مقدار c کدام است؟

۱. ۰/۵	۲. ۰/۲	۳. ۰/۶۶	۴. ۰/۲۵
--------	--------	---------	---------

 ۱۸- فرض کنید X یک متغیر تصادفی پیوسته با تابع چگالی احتمال زیر باشد: $f(x) = \frac{c}{x^4}$, $x > 1$
مقدار $E(X)$ چقدر است؟

۱. $\frac{c}{2}$	۲. $\frac{c}{3}$	۳. $\frac{3}{2}$	۴. $\frac{2}{3}$
------------------	------------------	------------------	------------------

 ۱۹- تابع چگالی توام متغیرهای تصادفی X, Y عبارت است از:

$$f(x, y) = \begin{cases} 2 & x - y < 1, x > 0, y > 0 \\ 0 & \text{در غیر اینصورت} \end{cases}$$

کدام $f(y|x)$ است؟

۱. $\frac{2}{1-x}$	۲. $\frac{1}{1-x}$	۳. $2(1-x)$	۴. $1-x$
--------------------	--------------------	-------------	----------

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: آمار و احتمال مهندسی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

۲۰- سابقه یک کارگاه تراش نشان می دهد که هر یک از ماشینهای خریداری شده جدید در سال با احتمال ۰.۲ نیاز به تعمیر دارد. احتمال اینکه پنجمین ماشین خریدیده شده اولین ماشینی باشد که در سال نیاز به تعمیر دارد چقدر است؟

۱. ۰/۰۸۲ ۲. ۰/۳۲۸ ۳. ۰/۴۱ ۴. ۰/۵۰

۲۱- برای متغیرهای تصادفی X, Y با تابع چگالی احتمال توام $0 < x < y < 1$ ، $f(x, y) = 15x^2y$ مقدار $p(x + y \leq 1)$ چقدر است؟

۱. $\frac{1}{4}$ ۲. $\frac{1}{16}$ ۳. $\frac{5}{64}$ ۴. $\frac{3}{32}$

۲۲- پنج تاس را با هم پرتاب می کنیم، احتمال اینکه عدد ۴ حداکثر ۲ بار مشاهده گردد چیست؟

۱. ۰/۰۳۲ ۲. ۰/۹۶۴۵ ۳. ۰/۲۳۸۹ ۴. ۰/۸۷۹۶

۲۳- متغیر تصادفی X دارای چگالی احتمال زیر است:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} - ax & 0 < x < 4 \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

احتمال اینکه X در فاصله (۱،۲) باشد، کدام است؟

۱. $\frac{1}{8}$ ۲. $\frac{3}{16}$ ۳. $\frac{1}{4}$ ۴. $\frac{5}{16}$

۲۴- اگر X یک متغیر تصادفی نرمال با میانگین ۲ و واریانس ۵ باشد، واریانس عبارت $4x - x^2$ برابر است با:

۱. $4\sqrt{5}$ ۲. $2\sqrt{5}$ ۳. ۱۰ ۴. ۵۰

۲۵- اگر $E(X) = m$ و $E(X(X-1)) = 2m^2$ باشد، آنگاه واریانس X برابر است با:

۱. m ۲. m^2 ۳. $m(m+1)$ ۴. $m(m-1)$

۲۶- X متغیری است تصادفی با میانگین ۱۰ و واریانس ۱، احتمال اینکه X بین ۸ و ۱۲ قرار بگیرد حداقل است.

۱. ۰/۷۵ ۲. ۰/۸۵ ۳. ۰/۹۰ ۴. ۰/۹۶

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: آمار و احتمال مهندسی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

۲۷- توزیع یکنواخت زیر را در نظر بگیرید. مقدار واریانس این توزیع کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} & 1 < x < 3 \\ 0 & \text{در غیر اینصورت} \end{cases}$$

۲. ۱ ۱. ۲ ۱. ۳ ۱. ۴
- ۱/۲ ۱/۳ ۱/۲ ۱/۴

 ۲۸- فرض کنید X یک متغیر تصادفی پیوسته یکنواخت با میانگین ۱ و واریانس $\frac{14}{3}$ باشد، $p(X < 0)$ چقدر است؟

۱. ۱ ۱. ۲ ۱. ۳ ۱. ۴
- ۱/۲ ۱/۳ ۱/۴ ۱/۵

۲۹- میانگین و واریانس تعداد اعداد زوج آمده در ۲۰ بار پرتاب یک تاس سالم به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱. ۱ و ۵ ۲. ۱۰ و ۴ ۳. ۵ و ۵ ۴. ۱۰ و ۱۰

 ۳۰- فرض کنید متغیرهای تصادفی X, Y مستقل از هم بوده و داشته باشیم $E(X)=2, \text{Var}(X)=4, E(Y)=3, \text{Var}(Y)=6$ در اینصورت واریانس متغیر $Z=XY$ برابر است با:

۱. ۴۸ ۲. ۸۴ ۳. ۲۴ ۴. ۷۲



کُد سری سؤال: یک (۱)

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمال مهندسی

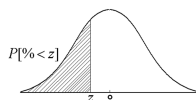
رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع(ارشد)، مهندسی صنایع(جندبخشی)، مهندسی اجرایی، مهندسی پروژه(جندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

جدول توزیع Z



Z	۰	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹
-۳/۵	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲
-۳/۴	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
-۳/۳	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۳
-۳/۲	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵
-۳/۱	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۷
-۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰
-۲/۹	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۴
-۲/۸	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۱۹
-۲/۷	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۲۶
-۲/۶	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۶
-۲/۵	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۸
-۲/۴	۰/۰۰۸۲	۰/۰۰۸۰	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۴
-۲/۳	۰/۰۱۰۷	۰/۰۱۰۴	۰/۰۱۰۲	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۹	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۸۴
-۲/۲	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۳۶	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۲۲	۰/۰۱۱۹	۰/۰۱۱۶	۰/۰۱۱۳	۰/۰۱۱۰
-۲/۱	۰/۰۱۷۹	۰/۰۱۷۴	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۶۲	۰/۰۱۵۸	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۵۰	۰/۰۱۴۶	۰/۰۱۴۳
-۲	۰/۰۲۲۸	۰/۰۲۲۲	۰/۰۲۱۷	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۰۲	۰/۰۱۹۷	۰/۰۱۹۲	۰/۰۱۸۸	۰/۰۱۸۳
-۱/۹	۰/۰۲۸۷	۰/۰۲۸۱	۰/۰۲۷۴	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۶۲	۰/۰۲۵۶	۰/۰۲۵۰	۰/۰۲۴۴	۰/۰۲۳۹	۰/۰۲۳۳
-۱/۸	۰/۰۳۵۹	۰/۰۳۵۱	۰/۰۳۴۴	۰/۰۳۳۶	۰/۰۳۲۹	۰/۰۳۲۲	۰/۰۳۱۴	۰/۰۳۰۷	۰/۰۳۰۱	۰/۰۲۹۴
-۱/۷	۰/۰۴۳۶	۰/۰۴۲۶	۰/۰۴۱۷	۰/۰۴۱۸	۰/۰۴۰۹	۰/۰۴۰۱	۰/۰۳۹۲	۰/۰۳۸۴	۰/۰۳۷۵	۰/۰۳۶۷
-۱/۶	۰/۰۵۲۸	۰/۰۵۱۷	۰/۰۵۰۶	۰/۰۵۰۶	۰/۰۵۰۵	۰/۰۴۹۵	۰/۰۴۸۵	۰/۰۴۷۵	۰/۰۴۶۵	۰/۰۴۵۵
-۱/۵	۰/۰۶۲۸	۰/۰۶۱۵	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۰۳	۰/۰۵۹۴	۰/۰۵۸۲	۰/۰۵۷۱	۰/۰۵۶۱	۰/۰۵۵۹
-۱/۴	۰/۰۷۳۸	۰/۰۷۲۳	۰/۰۷۱۷	۰/۰۷۱۷	۰/۰۷۱۷	۰/۰۷۰۶	۰/۰۶۹۴	۰/۰۶۸۲	۰/۰۶۷۱	۰/۰۶۶۱
-۱/۳	۰/۰۸۵۸	۰/۰۸۴۱	۰/۰۸۳۴	۰/۰۸۳۴	۰/۰۸۳۴	۰/۰۸۲۳	۰/۰۸۱۱	۰/۰۸۰۰	۰/۰۷۸۸	۰/۰۷۷۸
-۱/۲	۰/۱۰۰۴	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰
-۱/۱	۰/۱۱۳۵	۰/۱۱۳۰	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵	۰/۱۱۲۵
۰	۰/۱۲۵۷	۰/۱۲۵۰	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳	۰/۱۲۴۳
۰/۹	۰/۱۳۸۱	۰/۱۳۷۳	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶	۰/۱۳۶۶
۰/۸	۰/۱۵۱۹	۰/۱۵۱۰	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳	۰/۱۵۰۳
۰/۷	۰/۱۶۶۰	۰/۱۶۵۰	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۴۳
۰/۶	۰/۱۸۱۳	۰/۱۸۰۳	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶	۰/۱۷۹۶
۰/۵	۰/۱۹۷۹	۰/۱۹۶۸	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱	۰/۱۹۶۱
۰/۴	۰/۲۱۵۹	۰/۲۱۴۷	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹	۰/۲۱۳۹
۰/۳	۰/۲۳۵۰	۰/۲۳۳۷	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۲۸
۰/۲	۰/۲۵۵۲	۰/۲۵۳۸	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹	۰/۲۵۲۹
۰/۱	۰/۲۷۶۷	۰/۲۷۵۲	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳	۰/۲۷۴۳
۰	۰/۲۹۹۶	۰/۲۹۸۰	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱	۰/۲۹۷۱



کُد سری سؤال: یک (۱)

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

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: آمار و احتمال مهندسی

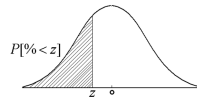
رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع(ارشد)، مهندسی صنایع(جندبخشی)، مهندسی اجرایی، مهندسی پروژه(جندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۲

مجاز است.

ماشین حساب ساده

استفاده از:

ادامه جدول توزیع Z



Z	۰	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹
۰	۰/۵۰۰۰	۰/۵۰۴۰	۰/۵۰۸۰	۰/۵۱۲۰	۰/۵۱۶۰	۰/۵۱۹۹	۰/۵۲۳۹	۰/۵۲۷۹	۰/۵۳۱۹	۰/۵۳۵۹
۰/۱	۰/۵۳۹۸	۰/۵۴۳۸	۰/۵۴۷۸	۰/۵۵۱۷	۰/۵۵۵۷	۰/۵۵۹۶	۰/۵۶۳۶	۰/۵۶۷۵	۰/۵۷۱۴	۰/۵۷۵۳
۰/۲	۰/۵۷۹۳	۰/۵۸۳۲	۰/۵۸۷۱	۰/۵۹۱۰	۰/۵۹۴۸	۰/۵۹۸۷	۰/۶۰۲۶	۰/۶۰۶۴	۰/۶۱۰۳	۰/۶۱۴۱
۰/۳	۰/۶۱۷۹	۰/۶۲۱۷	۰/۶۲۵۵	۰/۶۲۹۳	۰/۶۳۳۱	۰/۶۳۶۸	۰/۶۴۰۶	۰/۶۴۴۳	۰/۶۴۸۰	۰/۶۵۱۷
۰/۴	۰/۶۵۵۴	۰/۶۵۹۱	۰/۶۶۲۸	۰/۶۶۶۴	۰/۶۷۰۰	۰/۶۷۳۶	۰/۶۷۷۲	۰/۶۸۰۸	۰/۶۸۴۴	۰/۶۸۷۹
۰/۵	۰/۶۹۱۵	۰/۶۹۵۰	۰/۶۹۸۵	۰/۷۰۱۹	۰/۷۰۵۴	۰/۷۰۸۸	۰/۷۱۲۳	۰/۷۱۵۷	۰/۷۱۹۰	۰/۷۲۲۴
۰/۶	۰/۷۲۵۷	۰/۷۲۹۱	۰/۷۳۲۴	۰/۷۳۵۷	۰/۷۳۸۹	۰/۷۴۲۲	۰/۷۴۵۴	۰/۷۴۸۶	۰/۷۵۱۷	۰/۷۵۴۹
۰/۷	۰/۷۵۸۰	۰/۷۶۱۱	۰/۷۶۴۲	۰/۷۶۷۳	۰/۷۷۰۴	۰/۷۷۳۴	۰/۷۷۶۴	۰/۷۷۹۴	۰/۷۸۲۳	۰/۷۸۵۲
۰/۸	۰/۷۸۸۱	۰/۷۹۱۰	۰/۷۹۳۹	۰/۷۹۶۷	۰/۷۹۹۵	۰/۸۰۲۳	۰/۸۰۵۱	۰/۸۰۷۸	۰/۸۱۰۶	۰/۸۱۳۳
۰/۹	۰/۸۱۵۹	۰/۸۱۸۶	۰/۸۲۱۲	۰/۸۲۳۸	۰/۸۲۶۴	۰/۸۲۸۹	۰/۸۳۱۵	۰/۸۳۴۰	۰/۸۳۶۵	۰/۸۳۸۹
۱	۰/۸۴۱۳	۰/۸۴۳۸	۰/۸۴۶۱	۰/۸۴۸۵	۰/۸۵۰۸	۰/۸۵۳۱	۰/۸۵۵۴	۰/۸۵۷۷	۰/۸۵۹۹	۰/۸۶۲۱
۱/۱	۰/۸۶۴۳	۰/۸۶۶۵	۰/۸۶۸۶	۰/۸۷۰۸	۰/۸۷۲۹	۰/۸۷۴۹	۰/۸۷۷۰	۰/۸۷۹۰	۰/۸۸۱۰	۰/۸۸۳۰
۱/۲	۰/۸۸۴۹	۰/۸۸۶۹	۰/۸۸۸۸	۰/۸۹۰۷	۰/۸۹۲۵	۰/۸۹۴۴	۰/۸۹۶۲	۰/۸۹۸۰	۰/۸۹۹۷	۰/۹۰۱۵
۱/۳	۰/۹۰۳۲	۰/۹۰۴۹	۰/۹۰۶۶	۰/۹۰۸۲	۰/۹۰۹۹	۰/۹۱۱۵	۰/۹۱۳۱	۰/۹۱۴۷	۰/۹۱۶۲	۰/۹۱۷۷
۱/۴	۰/۹۱۹۲	۰/۹۲۰۷	۰/۹۲۲۲	۰/۹۲۳۶	۰/۹۲۵۱	۰/۹۲۶۵	۰/۹۲۷۹	۰/۹۲۹۲	۰/۹۳۰۶	۰/۹۳۱۹
۱/۵	۰/۹۳۳۲	۰/۹۳۴۵	۰/۹۳۵۷	۰/۹۳۷۰	۰/۹۳۸۲	۰/۹۳۹۴	۰/۹۴۰۶	۰/۹۴۱۸	۰/۹۴۲۹	۰/۹۴۴۱
۱/۶	۰/۹۴۵۲	۰/۹۴۶۳	۰/۹۴۷۴	۰/۹۴۸۴	۰/۹۴۹۵	۰/۹۵۰۵	۰/۹۵۱۵	۰/۹۵۲۵	۰/۹۵۳۵	۰/۹۵۴۵
۱/۷	۰/۹۵۵۴	۰/۹۵۶۴	۰/۹۵۷۳	۰/۹۵۸۲	۰/۹۵۹۱	۰/۹۵۹۹	۰/۹۶۰۸	۰/۹۶۱۶	۰/۹۶۲۵	۰/۹۶۳۳
۱/۸	۰/۹۶۴۱	۰/۹۶۴۹	۰/۹۶۵۶	۰/۹۶۶۴	۰/۹۶۷۱	۰/۹۶۷۸	۰/۹۶۸۶	۰/۹۶۹۳	۰/۹۶۹۹	۰/۹۷۰۶
۱/۹	۰/۹۷۱۳	۰/۹۷۱۹	۰/۹۷۲۶	۰/۹۷۳۲	۰/۹۷۳۸	۰/۹۷۴۴	۰/۹۷۵۰	۰/۹۷۵۶	۰/۹۷۶۱	۰/۹۷۶۷
۲	۰/۹۷۷۲	۰/۹۷۷۸	۰/۹۷۸۳	۰/۹۷۸۸	۰/۹۷۹۳	۰/۹۷۹۸	۰/۹۸۰۳	۰/۹۸۰۸	۰/۹۸۱۲	۰/۹۸۱۷
۲/۱	۰/۹۸۲۱	۰/۹۸۲۶	۰/۹۸۳۰	۰/۹۸۳۴	۰/۹۸۳۸	۰/۹۸۴۲	۰/۹۸۴۶	۰/۹۸۵۰	۰/۹۸۵۴	۰/۹۸۵۷
۲/۲	۰/۹۸۶۱	۰/۹۸۶۴	۰/۹۸۶۸	۰/۹۸۷۱	۰/۹۸۷۵	۰/۹۸۷۸	۰/۹۸۸۱	۰/۹۸۸۴	۰/۹۸۸۷	۰/۹۸۹۰
۲/۳	۰/۹۸۹۳	۰/۹۸۹۶	۰/۹۸۹۸	۰/۹۹۰۱	۰/۹۹۰۴	۰/۹۹۰۶	۰/۹۹۰۹	۰/۹۹۱۱	۰/۹۹۱۳	۰/۹۹۱۶
۲/۴	۰/۹۹۱۸	۰/۹۹۲۰	۰/۹۹۲۲	۰/۹۹۲۵	۰/۹۹۲۷	۰/۹۹۲۹	۰/۹۹۳۱	۰/۹۹۳۲	۰/۹۹۳۴	۰/۹۹۳۶
۲/۵	۰/۹۹۳۸	۰/۹۹۴۰	۰/۹۹۴۱	۰/۹۹۴۳	۰/۹۹۴۵	۰/۹۹۴۶	۰/۹۹۴۸	۰/۹۹۴۹	۰/۹۹۵۱	۰/۹۹۵۲
۲/۶	۰/۹۹۵۳	۰/۹۹۵۵	۰/۹۹۵۶	۰/۹۹۵۷	۰/۹۹۵۹	۰/۹۹۶۰	۰/۹۹۶۱	۰/۹۹۶۲	۰/۹۹۶۳	۰/۹۹۶۴
۲/۷	۰/۹۹۶۵	۰/۹۹۶۶	۰/۹۹۶۷	۰/۹۹۶۸	۰/۹۹۶۹	۰/۹۹۷۰	۰/۹۹۷۱	۰/۹۹۷۲	۰/۹۹۷۳	۰/۹۹۷۴
۲/۸	۰/۹۹۷۴	۰/۹۹۷۵	۰/۹۹۷۶	۰/۹۹۷۷	۰/۹۹۷۷	۰/۹۹۷۸	۰/۹۹۷۹	۰/۹۹۷۹	۰/۹۹۸۰	۰/۹۹۸۱
۲/۹	۰/۹۹۸۱	۰/۹۹۸۲	۰/۹۹۸۲	۰/۹۹۸۳	۰/۹۹۸۴	۰/۹۹۸۴	۰/۹۹۸۵	۰/۹۹۸۵	۰/۹۹۸۶	۰/۹۹۸۶
۳	۰/۹۹۸۷	۰/۹۹۸۷	۰/۹۹۸۷	۰/۹۹۸۸	۰/۹۹۸۸	۰/۹۹۸۹	۰/۹۹۸۹	۰/۹۹۸۹	۰/۹۹۹۰	۰/۹۹۹۰
۳/۱	۰/۹۹۹۰	۰/۹۹۹۱	۰/۹۹۹۱	۰/۹۹۹۱	۰/۹۹۹۲	۰/۹۹۹۲	۰/۹۹۹۲	۰/۹۹۹۲	۰/۹۹۹۳	۰/۹۹۹۳
۳/۲	۰/۹۹۹۳	۰/۹۹۹۳	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۴	۰/۹۹۹۵	۰/۹۹۹۵
۳/۳	۰/۹۹۹۵	۰/۹۹۹۵	۰/۹۹۹۵	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۷
۳/۴	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۷	۰/۹۹۹۸
۳/۵	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸	۰/۹۹۹۸