

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - ، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- رینگ های پیستون موتور اتومبیلی طی یک فرایند خاص تولید می شوند. ۲۵ نمونه ۵ تایی از این رینگ ها جهت کنترل قطر آنها در شرایط کنترل، انتخاب شده و نتایج عبارتست از:

$$\sum \bar{X}_i = 1950$$

$$\sum R_i = 52$$

حدود کنترل نمودار \bar{X} کدام گزینه است؟

.۴ (۷۶/۸.۷۹/۲)

.۳ (۷۷/۱.۷۸/۹)

.۲ (۷۵/۶.۷۸/۱)

.۱ (۷۷/۴.۷۹/۸)

۲- رینگ های پیستون موتور اتومبیلی طی یک فرایند خاص تولید می شوند. ۲۵ نمونه ۵ تایی از این رینگ ها جهت کنترل

$$\sum \bar{X}_i = 1950$$

$$\sum R_i = 52$$

قطر آنها در شرایط کنترل، انتخاب شده و نتایج عبارتست از:

حدود کنترل نمودار R کدام گزینه است؟

.۴ (1/018 ، 3/9)

.۳ (0.4/4)

.۲ (-0/012 ، 2/5)

.۱ (0.1/3)

۳- رینگ های پیستون موتور اتومبیلی طی یک فرایند خاص تولید می شوند. ۲۵ نمونه ۵ تایی از این رینگ ها جهت کنترل

$$\sum \bar{X}_i = 1950$$

$$\sum R_i = 52$$

قطر آنها در شرایط کنترل، انتخاب شده و نتایج عبارتست از:

انحراف معیار فرایند چقدر است؟

.۴ ۱/۰۱۴

.۳ ۰/۷۳

.۲ ۰/۶۱

.۱ ۰/۸۹

۴- رینگ های پیستون موتور اتومبیلی طی یک فرایند خاص تولید می شوند. ۲۵ نمونه ۵ تایی از این رینگ ها جهت کنترل

$$\sum \bar{X}_i = 1950$$

$$\sum R_i = 52$$

قطر آنها در شرایط کنترل، انتخاب شده و نتایج عبارتست از:

اگر حد بالا و پایین مشخصه فنی قابل قبول به ترتیب ۷۶ و ۸۰ باشد، نسبت کارایی فرایند چقدر است؟

.۴ ۱/۰۵

.۳ ۰/۷۵

.۲ ۱/۲

.۱ ۰/۵۶



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

۵- رینگ های پیستون موتور اتومبیلی طی یک فرایند خاص تولید می شوند. ۲۵ نمونه ۵ تایی از این رینگ ها جهت کنترل

$$\sum \bar{X}_i = 1950$$

$$\sum R_i = 52$$

قطر آنها در شرایط کنترل، انتخاب شده و نتایج عبارتست از:

حد بالا و پایین مشخصه فنی قابل قبول به ترتیب ۷۶ و ۸۰ باشد، اگر رینگ های با قطری بالاتر از حد بالای مشخصه فنی، ضایعات به حساب آید، درصد ضایعات چقدر است؟

$$P(z < 2/25) = 0/98778 \quad , \quad P(z < 1/13) = 0/90824$$

۲/۴۴ .۴

۱/۲۲ .۳

۴/۶ .۲

۹/۱۸ .۱

۶- با فرض اینکه فرایندی از توزیع نرمال پیروی کند و حد کنترل بالا و پایین آن ۵۶ و ۵۴ میلیمتر باشد و میانگین فرایند در وسط حدود کنترل قرار گیرد و انحراف استاندارد فرایند ۰/۵ باشد، خطای نوع اول چقدر است؟

$$P(z \leq 2) = 0/98$$

۰/۰۸ .۴

۰/۰۴ .۳

۰/۰۲ .۲

۰/۰۱ .۱

۷- در یک فرایند نرمال اگر حد کنترل بالا و پایین ۵۶ و ۵۴ میلیمتر و میانگین فرایند در وسط حدود کنترل قرار گیرد و انحراف استاندارد فرایند ۰/۵ باشد، متوسط طول دنباله ARL چقدر است؟

۱۲/۵ .۴

۲۵ .۳

۵۰ .۲

۱۰۰ .۱

۸- در یک فرایند نرمال، حد کنترل بالا و پایین ۵۶ و ۵۴ میلیمتر و میانگین فرایند در وسط حدود کنترل قرار گیرد و انحراف استاندارد فرایند ۰/۵ می باشد، اگر میانگین فرایند به ۵۵/۵ تغییر یابد، احتمال عدم کشف این تغییر بعد از اولین نمونه بعد از ایجاد آن چقدر است؟ (اندازه نمونه برابر ۴ فرض شود)

$$\Theta(-1) + \Theta(-5) .۴$$

$$\Theta(1) + \Theta(-5) .۳$$

$$1 - \Theta(1) + \Theta(5) .۲$$

$$\Theta(1) + \Theta(5) - 1 .۱$$

۹- در یک فرایند نرمال، حد کنترل بالا و پایین ۵۶ و ۵۴ میلیمتر و میانگین فرایند در وسط حدود کنترل قرار گیرد و انحراف استاندارد فرایند ۰/۵ می باشد، اگر میانگین فرایند به ۵۵/۵ تغییر یابد، احتمال عدم کشف این تغییر، بعد از سومین نمونه بعد از ایجاد آن چقدر است؟ (اندازه نمونه برابر ۴ فرض شود)

$$\Theta(1) = 0/84 \quad \Theta(-5) = 0$$

۰/۲۷۸ .۴

۰/۲۴۱ .۳

۰/۱۱۲ .۲

۰/۰۷۶ .۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

۱۰- یک کارخانه سازنده پودر ضد عفونی کننده برای کنترل مقدار درصد وزنی ماده موثر پودر ضد عفونی کننده ی محصول خود از نمودار \bar{X}, S استفاده می کند. جهت این کار ۲۰ نمونه و هر کدام به اندازه ۶ برداشته شده و نتایج زیر به دست آمده است:

$$\sum \bar{x}_i = 1850, \quad \sum s_i = 0.4$$

حدود کنترل نمودار \bar{X} کدام گزینه است؟

۱. (7/42, 8/1) ۲. (7/65, 8/22) ۳. (7/98, 8/026) ۴. (6/87, 8/12)

۱۱- یک کارخانه سازنده پودر ضد عفونی کننده برای کنترل مقدار درصد وزنی ماده موثر پودر ضد عفونی کننده ی محصول خود از نمودار \bar{X}, S استفاده می کند. جهت این کار ۲۰ نمونه و هر کدام به اندازه ۶ برداشته شده و نتایج زیر به دست آمده است:

$$\sum \bar{x}_i = 1850, \quad \sum s_i = 0.4$$

حدود کنترل نمودار S کدام گزینه است؟

۱. (0, 0/04) ۲. (0/0006, 0/039) ۳. (0, 0/025) ۴. (0/0012, 0/046)

۱۲- یک کارخانه سازنده پودر ضد عفونی کننده برای کنترل مقدار درصد وزنی ماده موثر پودر ضد عفونی کننده ی محصول خود از نمودار \bar{X}, S استفاده می کند. جهت این کار ۲۰ نمونه و هر کدام به اندازه ۶ برداشته شده و نتایج زیر به دست آمده است:

$$\sum \bar{x}_i = 1850, \quad \sum s_i = 0.4$$

انحراف معیار فرایند چقدر است؟

۱. ۰/۰۲۱ ۲. ۰/۰۵۴ ۳. ۰/۱۵ ۴. ۰/۳۴

۱۳- در یک فرایند نسبت ارقام معیوب $p=0/01$ بوده است اگر بخواهیم حدود کنترل $2/5$ انحراف معیار را طوری به کار ببریم که حد پایین نمودار تعداد ارقام معیوب مثبت باشد، چه تعداد نمونه لازم است؟

۱. ۲۸۰ ۲. ۵۶۰ ۳. ۳۰۹ ۴. ۶۱۹

۱۴- در یک فرایند نسبت ارقام معیوب $p=0/01$ بوده است اگر نسبت ارقام معیوب به 0.6 تغییر یابد در سطح حدود کنترل $2/5$ انحراف معیار، چه تعداد نمونه لازم است تا بتوان با احتمال 50 درصد به وجود تغییر پی برد؟

۱. ۱۴ ۲. ۳۳ ۳. ۲۴ ۴. ۵۶



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۷۰۸۲

۱۵- اگر حدود کنترل بالا و پایین نمودار نسبت اقلام معیوب به صورت $UCL=0/058$ ، $LCL=0/022$ باشد، احتمال خطای نوع اول براساس تعداد اقلام معیوب در نمونه های ۱۰۰ تایی به چه فرمی است؟

$$P(X \leq 0/02 \mid P=0/04) + P(X \geq 0/06 \mid P=0/04) \quad ۱. \quad P(X \leq 2 \mid P=0/04) + P(X \geq 6 \mid P=0/04) \quad ۲.$$

$$P(X \geq 0/02 \mid P=0/04) + P(X \leq 0/06 \mid P=0/04) \quad ۳. \quad P(X \geq 2 \mid P=0/04) + P(X \leq 6 \mid P=0/04) \quad ۴.$$

۱۶- در صورتیکه در یک فرایند تحت کنترل بعد از هر ۵۰ نقطه که بر نمودار کنترل نسبت اقلام معیوب رسم می شود یک نقطه اشتباهی خارج از کنترل رسم شود، احتمال خطای نوع اول چقدر است؟

$$۰/۲ \quad ۱. \quad ۰/۰۲ \quad ۲. \quad ۰/۵ \quad ۳. \quad ۰/۰۵ \quad ۴.$$

۱۷- اگر احتمال پذیرش برای نمونه ۲۰ تایی از محموله ای که ۴۸۰ قلم کالا دارد برابر ۰/۸ باشد، متوسط کل بازرسی چقدر است؟

$$۸۹ \quad ۱. \quad ۱۱۲ \quad ۲. \quad ۱۳۳ \quad ۳. \quad ۲۴۰ \quad ۴.$$

۱۸- تغییر بازه حدود کنترل از حالت ۲/۵ انحراف معیار به ۲ انحراف معیار در نمودار کنترل \bar{X} به ترتیب چه تاثیری در تعداد وقوع هشدار غلط و میانگین طول دنباله در حالت تحت کنترل دارد؟

$$۱. \text{ کاهش-کاهش} \quad ۲. \text{ کاهش-افزایش} \quad ۳. \text{ افزایش-افزایش} \quad ۴. \text{ افزایش-کاهش}$$

۱۹- اگر خط مرکز فرایند تغییر کند و مقدار آن از μ به μ' افزایش یابد آنگاه نسبت کارایی فرایند

$$۱. \text{ افزایش می یابد} \quad ۲. \text{ کاهش می یابد} \quad ۳. \text{ ثابت می ماند} \quad ۴. \text{ در شرایط مختلف هر ۳ گزینه می تواند صحیح باشد}$$

۲۰- داده های مربوط به گران روی هواپیما در ۱۵ مشاهده انفرادی بصورت زیر می باشد حد پایین نمودار دامنه متحرک کدام گزینه می باشد؟

$$(\bar{X} = ۳/۱۵, \overline{MR} = ۰/۰۳۱)$$

$$۰ \quad ۱. \quad ۰/۱۰۱۲ \quad ۲. \quad ۰/۰۲۶۱ \quad ۳. \quad ۰/۱۳۴۲ \quad ۴.$$

۲۱- داده های مربوط به گران روی هواپیما در ۱۵ مشاهده انفرادی بصورت زیر می باشد حد پایین نمودار اندازه گیری های گران روی انفرادی (نمودار \bar{X}) در سطح ۳ انحراف معیار چقدر است؟

$$(\bar{X} = ۳/۱۵, \overline{MR} = ۰/۰۳۱)$$

$$۰ \quad ۱. \quad ۲/۰۲۴ \quad ۲. \quad ۳/۲۳۲ \quad ۳. \quad ۳/۰۶۷ \quad ۴.$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

۲۲- اگر میانگین فرایند دقیقاً برابر با یکی از حدود مشخصات فنی باشد، آنگاه:

$$PCR_K = 1 \quad .1 \quad PCR_K < 0 \quad .2 \quad PCR_K < -1 \quad .3 \quad PCR_K = 0 \quad .4$$

۲۳- چنانچه $p(ulcl < c | c' = 7) = 0/004$ و $p(lcl > c | c' = 7) = 0/025$ ، با این حدود کنترل احتمال این که فرآیند خارج از کنترل محسوب شود در حالی که واقعا تحت کنترل باشد چقدر است؟

$$0/15 \quad .1 \quad 0/21 \quad .2 \quad 0/29 \quad .3 \quad 0/38 \quad .4$$

۲۴- در اندازه گیری کارایی ابزار اندازه گیری، اگر انحراف معیار خطای آزمایش (δ_{gage}) $0/977$ و حدود مشخصات فنی $USL=55$ و $LSL=5$ باشد، آنگاه:

۱. کارایی ابزار اندازه گیری کافی و مناسب است.
۲. کارایی ابزار اندازه گیری کافی و مناسب نیست.
۳. نسبت دقت به تolerانس ابزار اندازه گیری $0/15$ می باشد.
۴. نسبت دقت به تolerانس ابزار اندازه گیری $0/3$ می باشد.

۲۵- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. خطای اندازه گیری از دو مولفه ی خطای تکرار پذیری و خطای تجدید پذیری تشکیل می شود
۲. خطای تکرار پذیری عبارت است از تغییرات ناشی از استفاده ابزار توسط اپراتورهای مختلف
۳. خطای تکرار پذیری دقت ذاتی و لاینفک خود ابزار اندازه گیری را نشان می دهد
۴. یک ابزار اندازه گیری با دقتی برابر با یک دهم دقت مورد نیاز در اندازه گیری نهایی باید کالیبره شود

۲۶- اگر در یک فرایند به علت ثبات خوبی که فرایند از خود نشان داده است بخواهیم اندازه نمونه را که قبلاً ۵ بود، حال ۳ در نظر بگیریم. با توجه به اطلاعات زیر حد بالا و پایین نمودار \bar{x} در نمودار کنترل \bar{x}, R کدام گزینه می باشد؟

$$\bar{x} = 74/001, \bar{R}_{old} = 0/023$$

$$74/033 \text{ و } 73/998 \quad .1 \quad 74/018 \text{ و } 73/984 \quad .2 \quad 74/051 \text{ و } 73/973 \quad .3 \quad 74/026 \text{ و } 73/978 \quad .4$$

۲۷- اگر در یک فرایند به علت ثبات خوبی که فرایند از خود نشان داده است بخواهیم اندازه نمونه را که قبلاً ۵ بود، حال ۳ در نظر بگیریم. با توجه به اطلاعات زیر حد پایین و بالای نمودار کنترل R کدام گزینه است؟

$$\bar{x} = 74/001, \bar{R}_{old} = 0/023$$

$$0/057 \text{ و } 0/05 \quad .1 \quad 0/310 \quad .2 \quad 0/170 \text{ و } 0/05 \quad .3 \quad 0/430 \quad .4$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

۲۸- در طرح جفت نمونه گیری از استاندارد MIL STD 105E و تحت بازرسی کاسته شده اطلاعات زیر موجود است. کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

اندازه نمونه	عدد پذیرش	عدد رد
۳۲	۰	۲
۳۲	۰	۳

۱. اگر در نمونه اول ۲ یا بیشتر واحد معیوب وجود داشته باشد بازرسی کاسته شده به نرمال تغییر می یابد
۲. اگر در نمونه اول ۲ واحد معیوب وجود داشته باشد نمونه دوم به اندازه ۳۲ واحد انتخاب می شود
۳. اگر مجموع واحدهای معیوب در دو نمونه یک شود انباشته پذیرش می شود
۴. اگر مجموع واحدهای معیوب در دو نمونه ۳ یا بیشتر شود بازرسی کاسته شده به نرمال تغییر می یابد

۲۹- در طرح جفت نمونه گیری منظور از بازرسی کوتاه شده در نمونه دوم چیست؟

۱. در نمونه اول تعداد واحدهای معیوب بیشتر از عدد رد نمونه اول باشد و نیازی به نمونه دوم نباشد
۲. مجموع واحدهای معیوب در دو نمونه کمتر از عدد رد نمونه دوم باشد
۳. انباشته بدون بازرسی کامل نمونه دوم رد شود
۴. تمام نمونه دوم بازرسی شود و در صورت کمتر بودن مجموع واحدهای معیوب در دو نمونه از عدد رد نمونه دوم، انباشته پذیرفته شود

۳۰- تیم کنترل کیفی کارخانه ای در مورد اثرگذاری یا عدم اثرگذاری یک میزان جریان برق در کیفیت عملیات جوشکاری انجام گرفته در محصول خود با تردید مواجه شده است. کدام ابزار SPC برای کشف وجود یا عدم وجود این رابطه مناسب تر است؟

۱. هیستوگرام
۲. نمودار پراکندگی
۳. نمودار کنترل
۴. نمودار استخوان ماهی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

Observations in Sample, n	Chart for Averages			Chart for Standard Deviations			Chart for Ranges									
	\bar{A}	A_2	A_3	c_4	B_5	B_6	d_2	$1/d_2$	d_3	D_1	D_2	D_3	D_4			
2	2.121	1.880	2.659	0.7979	1.2533	0	3.267	0	2.606	1.128	0.8865	0.853	0	3.686	0	3.267
3	1.732	1.023	1.954	0.8862	1.1284	0	2.268	0	2.276	1.693	0.5907	0.888	0	4.358	0	2.575
4	1.500	0.729	1.628	0.9213	1.0854	0	2.089	0	2.088	2.059	0.4857	0.880	0	4.698	0	2.282
5	1.342	0.577	1.427	0.9400	1.0638	0	2.089	0	1.964	2.326	0.4299	0.864	0	4.918	0	2.115
6	1.225	0.483	1.287	0.9515	1.0510	0.030	1.970	0.029	1.874	2.534	0.3946	0.848	0	5.078	0	2.004
7	1.134	0.419	1.182	0.9594	1.04230	0.118	1.882	0.113	1.806	2.704	0.3698	0.833	0.204	5.204	0.076	1.924
8	1.061	0.373	1.099	0.9650	1.0363	0.185	1.815	0.179	1.751	2.847	0.3512	0.820	0.388	5.306	0.136	1.864
9	1.000	0.337	1.032	0.9693	1.0317	0.239	1.761	0.232	1.707	2.970	0.3367	0.808	0.547	5.393	0.184	1.816
10	0.949	0.308	0.975	0.9727	1.0281	0.284	1.716	0.276	1.669	3.078	0.3249	0.797	0.687	5.469	0.223	1.777
11	0.905	0.285	0.927	0.9754	1.0252	0.321	1.679	0.313	1.637	3.173	0.3152	0.787	0.811	5.535	0.256	1.744
12	0.866	0.266	0.886	0.9776	1.0229	0.354	1.646	0.346	1.610	3.258	0.3069	0.778	0.922	5.594	0.283	1.717
13	0.832	0.249	0.850	0.9794	1.0210	0.382	1.618	0.374	1.585	3.336	0.2998	0.770	1.025	5.647	0.307	1.693
14	0.802	0.235	0.817	0.9810	1.0194	0.406	1.594	0.399	1.563	3.407	0.2935	0.763	1.118	5.696	0.328	1.672
15	0.775	0.223	0.789	0.9823	1.0180	0.428	1.572	0.421	1.544	3.472	0.2880	0.756	1.203	5.741	0.347	1.653
16	0.750	0.212	0.763	0.9835	1.0168	0.448	1.552	0.440	1.526	3.532	0.2831	0.750	1.282	5.782	0.363	1.637
17	0.728	0.203	0.739	0.9845	1.0157	0.466	1.534	0.458	1.511	3.588	0.2787	0.744	1.356	5.820	0.378	1.622
18	0.707	0.194	0.718	0.9854	1.0148	0.482	1.518	0.475	1.496	3.640	0.2747	0.739	1.424	5.856	0.391	1.608
19	0.688	0.187	0.698	0.9862	1.0140	0.497	1.503	0.490	1.483	3.689	0.2711	0.734	1.487	5.891	0.403	1.597
20	0.671	0.180	0.680	0.9869	1.0133	0.510	1.490	0.504	1.470	3.735	0.2677	0.729	1.549	5.921	0.415	1.585
21	0.655	0.173	0.663	0.9876	1.0126	0.523	1.477	0.516	1.459	3.778	0.2647	0.724	1.605	5.951	0.425	1.575
22	0.640	0.167	0.647	0.9882	1.0119	0.534	1.466	0.528	1.448	3.819	0.2618	0.720	1.659	5.979	0.434	1.566
23	0.626	0.162	0.633	0.9887	1.0114	0.545	1.455	0.539	1.438	3.858	0.2592	0.716	1.710	6.006	0.443	1.557
24	0.612	0.157	0.619	0.9892	1.0109	0.555	1.445	0.549	1.429	3.895	0.2567	0.712	1.759	6.031	0.451	1.548
25	0.600	0.153	0.606	0.9896	1.0105	0.565	1.435	0.559	1.420	3.931	0.2544	0.708	1.806	6.056	0.459	1.541

For n > 25



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۷۰۸۰ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۷۰۸۲

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱۶	ب	عادی
۱۷	ب	عادی
۱۸	د	عادی
۱۹	ج	عادی
۲۰	الف	عادی
۲۱	ب	عادی
۲۲	د	عادی
۲۳	ج	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	ب	عادی
۲۶	ب	عادی
۲۷	د	عادی
۲۸	ب	عادی
۲۹	ج	عادی
۳۰	ب	عادی

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	ج	عادی
۳	الف	عادی
۴	ج	عادی
۵	ج	عادی
۶	ج	عادی
۷	ج	عادی
۸	الف	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	ج	عادی
۱۱	ب	عادی
۱۲	الف	عادی
۱۳	د	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	ب	عادی