

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- قابلیت یک فرآیند یعنی...

۰۱. حدود مشخصات فنی
۰۲. حدود روا داری
۰۳. فاصله مقادیر $\pm 3\sigma$ از میانگین μ
۰۴. گزینه اول و دوم صحیح اند.

۲- عوامل اغتشاش برونی در کنترل کیفیت آماری کدام است؟

۰۱. عواملی که برای برآوردن نیازی به صورت مشخصات فنی توسط طراح تعیین می شوند ولی عملکرد محصول را مختل می سازند.
۰۲. عواملی نظیر متغیرهای محیطی (درجه حرارت، رطوبت و...) که عملکرد محصول را مختل می سازند.
۰۳. عواملی که به دلیل ذخیره سازی و به کارگیری زوال تدریجی محصول را باعث می شوند.
۰۴. عواملی که به علت ملاحظات برای طراح غیرقابل کنترل ولی محیطی اند.

۳- در کدامیک از نمودارهای علت و معلول برای بررسی علل بالقوه یک معلول از طریق تحلیل هر یک از مراحل فرآیند تولید به کار گرفته می شود؟

۰۱. نمودار علت و معلول از نوع تحلیل فرایند
۰۲. نمودار علت و معلول از نوع پراکندگی
۰۳. نمودار علت و معلول از نوع برشماری علت
۰۴. نمودار علت و معلول از نوع برشماری معلول

۴- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خاردنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

حد بالای نمودار کنترل آزمایشی برای \bar{x} از طریق اطلاعات مربوط به دامنه کدام است؟

۰۴. ۲۰۳/۹۷

۰۳. ۲۰۰/۸۹

۰۲. ۲۰۶/۷۸

۰۱. ۲۰۲/۴۲

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۵- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خاردنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

حد پایین نمودار کنترل آزمایشی برای \bar{x} از طریق اطلاعات مربوط به دامنه کدام است؟

۱۹۵/۸۸ .۴

۱۹۷/۶۰ .۳

۱۹۸/۶۷ .۲

۱۹۰ .۱

۶- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خاردنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

حد بالای نمودار کنترل آزمایشی برای نمودار دامنه R از طریق اطلاعات مربوط به دامنه کدام است؟

۱۱/۹۰ .۴

۸/۶۷ .۳

۹/۷۸ .۲

۱۰/۰۲ .۱

۷- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خاردنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

برآورد انحراف معیار جامعه چقدر است؟

۱/۱۱ .۴

۱/۹۷ .۳

۱/۴۵ .۲

۱/۲۳ .۱

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴، آمار ۱۱۱۷۰۴۲، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۸- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خارنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

اگر حدود مشخصات فنی برابر با 200 ± 5 باشد. قابلیت فرایند چقدر است؟

۰/۸۵ .۴

۰/۴۵ .۳

۱/۱۸ .۲

۲/۲۲ .۱

۹- برای بررسی کیفیت عمق شیار در مونتاژ یک خارنده در جاخار محور، نتایج حاصل از ۳۰ نمونه ۶ تایی شرح زیر می باشد.

$$\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 6000, \quad \sum_{i=1}^{30} R_i = 150$$

اگر حدود مشخصات فنی برابر با 200 ± 5 باشد. نسبت قابلیت فرایند چقدر است؟

۱/۱۷ .۴

۰/۴۵ .۳

۲/۲۲ .۲

۰/۸۵ .۱

۱۰- به منظور کنترل فرآیند تولید یک قطعه الکترونیکی نمونه های چهار تایی از آنها انتخاب و مشخصه میزان سختی مورد بررسی X_i برای ۵۰ روز مورد نمونه گیری قرار گرفته است.

$$\sum \bar{X} = 1000 \quad \sum S_i = 72$$

حد بالای نمودار کنترل \bar{X} کدام است؟

۲۲/۱۰ .۴

۲۲/۳۴ .۳

۷۸/۲۴ .۲

۲۳/۹۰ .۱

۱۱- به منظور کنترل فرآیند تولید یک قطعه الکترونیکی نمونه های چهار تایی از آنها انتخاب و مشخصه میزان سختی مورد بررسی X_i برای ۵۰ روز مورد نمونه گیری قرار گرفته است.

$$\sum \bar{X} = 1000 \quad \sum S_i = 72$$

حد پایین نمودار کنترل \bar{X} کدام است؟

۱۷/۱۰ .۴

۱۵/۸۸ .۳

۱۷/۶۶ .۲

۱۹/۷۸ .۱

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴، آمار ۱۱۱۷۰۴۲، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۱۲- به منظور کنترل فرآیند تولید یک قطعه الکترونیکی نمونه های چهار تایی از آنها انتخاب و مشخصه میزان سختی مورد بررسی X_i برای ۵۰ روز مورد نمونه گیری قرار گرفته است.

$$\sum \bar{X} = 1000 \quad \sum S_i = 72$$

حد بالای نمودار کنترل انحراف معیار S کدام است؟

۰.۴ ۱/۸۷

۰.۳ ۳/۲۶

۰.۲ ۲/۹۰

۰.۱ ۳/۹۰

۱۳- به منظور کنترل فرآیند تولید یک قطعه الکترونیکی نمونه های چهار تایی از آنها انتخاب و مشخصه میزان سختی مورد بررسی X_i برای ۵۰ روز مورد نمونه گیری قرار گرفته است.

$$\sum \bar{X} = 1000 \quad \sum S_i = 72$$

اگر حدود مشخصات فنی برابر 19 ± 4 باشد آیا فرایند تواناست؟

۰.۴ اطلاعات کافی نیست

۰.۳ مشخص نیست

۰.۲ خیر

۰.۱ بلی

۱۴- مطلوب ترین حالت ممکن برای قابلیت یا کارایی فرایند کدام است؟

$$USL - LSL = 6\sigma \quad ۰.۲$$

$$USL - LSL > 6\sigma \quad ۰.۱$$

$$USL - LSL \leq 6\sigma \quad ۰.۴$$

$$USL - LSL < 6\sigma \quad ۰.۳$$

۱۵- یک سازمان هر روز تعداد ۲۰۰ پرونده از بین یک فایل بزرگ به تصادف انتخاب کرده و نسبت موارد غلط در این پرونده ها برابر ۰/۰۷۵ بوده است.

حد بالای نمودار np کدام است؟

۰.۴ ۲۴/۹۰

۰.۳ ۲۶/۲

۰.۲ ۲۵/۶

۰.۱ ۳/۲۷

۱۶- تعداد نقص ها در سطح ۲۵ ورق فلزی ۱۰۰ مورد بوده است نمودار کنترل مناسب کدام است؟

۰.۴ نمودار C

۰.۳ نمودار np

۰.۲ نمودار U

۰.۱ نمودار p

۱۷- تعداد نقص ها در سطح ۲۵ ورق فلزی ۱۰۰ مورد بوده است. حدود نمودار کنترل مناسب کدام است؟

۰.۴ (۰ و ۱۵)

۰.۳ (۰ و ۱۱)

۰.۲ (۰ و ۱۰)

۰.۱ (۰ و ۱۲)

۱۸- منحنی مشخصه عملکرد

۰.۱ احتمال پذیرش انباشته برای درصدهای مختلف اقلام معیوب را نشان می دهد.

۰.۲ احتمال عدم پذیرش انباشته برای درصدهای مختلف اقلام معیوب را نشان می دهد.

۰.۳ احتمال عدم رد انباشته برای درصدهای مختلف اقلام سالم را نشان می دهد.

۰.۴ احتمال پذیرش انباشته برای درصدهای مختلف اقلام سالم را نشان می دهد.

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴، آمار ۱۱۱۷۰۴۲، آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۱۹- گران روی یک پلیمر در هر ساعت اندازه گیری می شود داده ها برای ۳۲ ساعت (هر ساعت یک مشاهده) به نتایج زیر رسیده است.

$$\sum MR = 0.1802, \sum X = 71.917$$

حد پایین نمودار MR کدام است؟

- ۰.۱۹۰ ۰.۱ ۰.۰۹۱ ۰.۲ ۰.۳ صفر ۰.۰۰۹ ۰.۴

۲۰- کدامیک از نمودارهای کنترلی زیر برای فرایندهایی با اندازه زیر گروه یک مناسب است؟

- ۰.۱ نمودار کنترل دامنه متحرک ۰.۲ نمودار کنترل \bar{X}
۰.۳ نمودار کنترل R ۰.۴ نمودار کنترل S

۲۱- عبارت نادرست کدام است؟

- ۰.۱ نمودارهای P و NP مربوط به خانواده های توزیع دو جمله ای است.
۰.۲ نمودارهای P و NP مربوط به خانواده های توزیع پواسن است.
۰.۳ نمودارهای C و U مربوط به خانواده های توزیع پواسن است.
۰.۴ نمودارهای C و U نقایص را در واحد تولید به تصویر می کشد.

۲۲- احتمال پذیرش یک انباشته غیر قابل قبول را چه می نامند؟

- ۰.۱ ریسک مشتری ۰.۲ ریسک تولید کننده ۰.۳ ریسک بازار ۰.۴ ریسک اقتصادی

۲۳- گران روی یک پلیمر در هر ساعت اندازه گیری می شود داده ها برای ۳۲ ساعت (هر ساعت یک مشاهده) به نتایج زیر رسیده است.

$$\sum MR = 0.1802, \sum X = 71.917$$

مقدار \overline{MR} کدام است؟

- ۰.۰۰۸ ۰.۱ ۰/۰۰۵۸ ۰.۲ ۰/۰۰۷۸ ۰.۳ ۰/۰۰۴۶ ۰.۴

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۲۴- گران روی یک پلیمر در هر ساعت اندازه گیری می شود داده ها برای ۳۲ ساعت (هر ساعت یک مشاهده) به نتایج زیر رسیده است.

$$\sum MR = 0.1802, \sum X = 71.917$$

حد پایین نمودار X کدام است؟

۲/۲۳ .۴

۲/۶۷ .۳

۳/۱ .۲

۲/۷ .۱

۲۵- گران روی یک پلیمر در هر ساعت اندازه گیری می شود داده ها برای ۳۲ ساعت (هر ساعت یک مشاهده) به نتایج زیر رسیده است.

$$\sum MR = 0.1802, \sum X = 71.917$$

حد بالای نمودار X کدام است؟

۱،۷۸ .۴

۲،۲۶ .۳

۲،۴۵ .۲

۲،۵۴ .۱

۲۶- گران روی یک پلیمر در هر ساعت اندازه گیری می شود داده ها برای ۳۲ ساعت (هر ساعت یک مشاهده) به نتایج زیر رسیده است.

$$\sum MR = 0.1802, \sum X = 71.917$$

حد بالای نمودار MR کدام است؟

۰/۰۰۱۹ .۴

۰،۰۱۹ .۳

۰،۱۹ .۲

۰/۰۰۲ .۱

۲۷- الگوی بافت نگار شانه ای زمانی رخ می دهد که

۱. داده ها فرین از کل داده ها حذف نشده باشند.

۲. طبقه بندی داده ها در جدول توزیع فراوانی صحیح انجام نگرفته است.

۳. طبقه بندی داده ها در جدول توزیع فراوانی صحیح انجام گرفته است.

۴. داده ها فرین از کل داده ها حذف شده باشند.

۲۸- تعداد کل نقص ها برای جعبه های نوار کاست برای ۱۸ جعبه برابر ۲۷ مورد است. نمودار مناسب کدام است؟

np .۴

U .۳

C .۲

p .۱

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: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - آمار و کاربردها ۱۱۱۷۱۷۱

۲۹- تعداد کل نقص ها برای جعبه های نوار کاست برای ۱۸ جعبه برابر ۲۷ مورد است. حد بالای نمودار مناسب کدام است؟

۵،۱۷ .۴

۴،۷۸ .۳

۶،۹۰ .۲

۸،۳۴ .۱

۳۰- کدامیک از نمودارهای زیر متعلق به خانواده دوجمله ای است؟

۰۴ . موارد دوم و سوم

U .۳

C .۲

p .۱