www.PnuNews.com

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : یک ۱

عنـــوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ،آمار و کاربردها۱۱۱۷۱۷۱

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

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

۱. عواملی که برای برآوردن نیازی به صورت مشخصات فنی توسط طراح تعیین می شوند ولی عملکرد محصول را مختل می سازند

۲. عواملی نظیر متغیرهای محیطی (درجه حرارت، رطوبت و..) که عملکرد محصول را مختل می سازند.

۳. عواملی که به دلیل ذخیره سازی و به کارگری زوال تدریجی محصول را باعث می شوند.

۴. عواملی که به علت ملاحظاتی برای طراح غیرقابل کنترل ولی محیطی اند.

۲- کارایی یک فرآیند یعنی:

۱. حدود مشخصات فنی

۲. فاصله مقادیر μ از میانگین $\pm ۳\sigma$

۳. حدود روا داری

۴. موارد ۱و۳

۳- حداکثر تغییرپذیری قابل تحمل برای یک مشخصه فنی، چه نام دارد؟

۱. حدود رواداری

۲. قابلیت

۳. کارایی

۴. حدود طبیعی تحمل بالا و پایین

۴- بکارگیری روشهای بهینه سازی قبل از ساخت باعث چه چیزی می شود؟

۱. کاهش تغییرپذیری ناشی از سه منبع اغتشاش می‌گردد.

۲. کاهش تغییرپذیری ناشی از اثرهای اغتشاش واحد به واحد در عملکرد سامانه می‌شود.

۳. باعث کاهش اثر تغییرپذیری واحد به واحد در محصول می‌شود.

۴. باعث کاهش اثر تغییرپذیری در محصول می‌شود.

۵- الگوی بافت نگار شانه ای نشان دهنده چیست؟

۱. نشان دهنده پراکندگی نگران کننده در فرایند است.

۲. نشان دهنده بالا بودن میزان کارایی فرایند است.

۳. نشان دهنده این است که طبقه بندی داده ها در جدول توزیع فراوانی صحیح انجام نشده است.

۴. نشان دهنده داده های مزین از کل داده ها حذف نشده است.

www.PnuNews.com
کارشناسی
حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست
دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون وسنجش

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۶- کدام یک 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؟

۱. نمودار علت و معلول از نوع تحلیل فرایند

۲. نمودار علت و معلول از نوع برشماری علت

۳. نمودار علت و معلول از نوع تحلیل پراکندگی

۴. نمودار علت و معلول بدون محدودیت کدام یک 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؟

۷- به منظور کنترل فرآیند تولید یک ابزار فولادی، نمونه های ۵ تایی از آنها انتخاب و مشخصه میزان سختی مورد بررسی(X_i) برای ۲۰ روز مورد نمونه گیری قرار گرفته و اطلاعات زیر بدست آمده است:

$$\sum \overline{X}_i = ۲۱۸ \quad و \quad \sum R_i = ۱۲۷۰ \quad و \quad \sum S_i = ۵۰۴/۶ \quad و \quad LSL = ۱۰۰ \quad و \quad USL = ۲۸۵$$

حدود نمودار کنترل $\bar{X}$ از طریق اطلاعات مربوط به دامنه کدام است؟

۱. $(-۲۳/۷, ۴۸/۴۵)$

۲. $(-۲۵/۷۴, ۴۷/۵۴)$

۳. $(-۲۴/۵۶, ۴۶/۷۷)$

۴. $(-۲۵/۲۲, ۴۱/۲۳)$

۸- با توجه به اطلاعات سوال ۷، حدود نمودار کنترل R کدام است؟

۱. $(۰,۱۴۴/۶)$

۲. $(۰,۱۶۵/۷)$

۳. $(۰,۱۳۶/۷۸)$

۴. $(۰,۱۳۴/۳)$

۹- با توجه به اطلاعات سوال ۷، برآورد انحراف معیار جامعه (σ_0) چقدر است؟

۱. ۲۷/۳

۲. ۳۳/۵

۳. ۲۴/۷۵

۴. ۳۲/۱۷

۱۰- باتوجه به متن سوال ۷، نمودار کنترل $\bar{X}$ از طریق اطلاعات مربوط به انحراف معیار (S) کدام است؟

۱. $(۰,۴۵/۷)$

۲. $(۰,۵۲/۷۱)$

۳. $(۰,۲۳/۲)$

۴. $(۲۵/۲۳, ۳۲/۱۷)$

۱۱- با توجه به متن سوال ۷، شاخص قابلیت را به دست آورید.

۱. ۱/۰۸

۲. ۱/۲۵

۳. ۱/۱۳

۴. ۱/۷۶

۱۲- با توجه به متن سوال ۷، نسبت قابلیت کدام است؟

۱. ۰/۹۲

۲. ۰/۸

۳. ۰/۵۷

۴. ۰/۸۸

www.PnuNews.com

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ،آمار و کاربردها۱۱۱۷۱۷۱

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۱۳- هرگاه مقدار شاخص C_{pk} کمتر از یک باشد، بیانگر چه موضوعی است؟

۱. تولیدات با مشخصات فنی انطباق دارد.

۲. تولیدات با مشخصات فنی انطباق ندارد.

۳. میانگین توزیع فرآیند، خارج از حدود مشخصات فنی است.

۴. میانگین توزیع فرآیند، با یکی از حدود مشخصات فنی برابر است.

۱۴- کدام یک از نمودارهای کنترلی زیر برای فرآیندهایی با اندازه زیرگروه یک، مناسب است؟

۱. نمودار کنترل X و دامنه متحرک MR

۲. نمودار کنترل $\bar{X}$ و R

۳. نمودار کنترل $\bar{X}$ و S

۴. نمودار کنترل $EWNA$

۱۵- کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟

۱. نمودارهای P و NP مربوط به خانواده های توزیع دو جمله ای است.

۲. نمودارهای P و NP مربوط به خانواده های توزیع پواسن است

۳. . نمودارهای C و U مربوط به خانواده های توزیع پواسن است.

۴. . نمودارهای C و U نقایص را در واحد تولید به تصویر می کشد..

۱۶- نا مطلوب ترین حالت ممکن برای قابلیت یا کارایی فرآیند کدام است؟

۱. $(USL-LSL)=6\sigma$

۲. $(USL-LSL)>6\sigma$

۳. $(USL-LSL)<6\sigma$

۴. $(USL-LSL)\leq 6\sigma$

۱۷- قطعه های خاصی بر اساس قطر بیرونی ۱۲/۵ میلی متر و مشخصات فنی ۱۲/۵+۰/۰۵ و ۱۲/۵-۰/۵ تراش داده می شود. اگر فرآیند دارای توزیع نرمال با تمرکز ۱۲/۵ و انحراف معیار ۰/۰۲ باشد، چند درصد قطعات به عنوان اسقاطی شناخته خواهد شد؟($p(z<-2/5)=0/0062$).

۱. ۲/۵

۲. ۰/۸۶

۳. ۰/۶۲

۴. ۱۲/۵

۱۸- نتایج حاصل از آزمایش سوختی بر روی ۱۵ نمونه متوالی از یک آلیاژ آهن عبارت است از $\bar{X}=53/27$, $\overline{MR}=3/21$ حدود کنترل نمودار X کدام است؟ ($d_2=1/128$)

۱. $(44/72,61/82)$

۲. $(43/12,63/33)$

۳. $(43/67,65/1)$

۴. $(41/3,60/95)$

www.PnuNews.com

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ،آمار و کاربردها۱۱۱۷۱۷۱

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۱۹- با مراجعه به سوال ۱۸، حدود کنترل نمودار MR کدام است؟($D_4 = 3/267$)

۱. $(0,11/53)$ ۲. $(0,8/25)$ ۳. $(0,9/57)$ ۴. $(0,10/5)$

۲۰- نمودارهای P و U به ترتیب به چه خانواده توزیع هایی مربوط است؟

۱. توزیع نمایی و دوجمله ای
۲. نرمال و پواسن
۳. دوجمله ای و پواسن
۴. نرمال و دوجمله ای

۲۱- یک سازمان هر روز تعداد ۲۰۰ پرونده از بین یک فایل بزرگ به تصادف انتخاب کرده و نسبت موارد غلط در این پرونده برابر ۰/۷۵بوده است حدود کنترل نمودار np کدام است؟

۱. $(4/8,27/2)$ ۲. $(3/8,26/2)$ ۳. $(3/4,28/2)$ ۴. $(5/5,27/2)$

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

۱. نمودار U ۲. نمودار np. ۳. نمودار C ۴. نمودار p

۲۳- با توجه به مساله ۲۲، حدود کنترل این نمودار کدام است؟

۱. (۶ و ۴) ۲. (۵ و ۳) ۳. (۱۰و۲) ۴. (۶ و ۲)

۲۴- اگر تعداد کل اقلام بازرسی شده برابر ۲۸۲۳ و تعداد نقص ها ۳۳۸۹ باشد. حدود کنترل مناسب کدام است؟

۱. $(1/09,1/51)$ ۲. $(1/5,2/2)$ ۳. $(0/9,1/78)$ ۴. $(0/89,1/51)$

۲۵- احتمال رد شدن یک انباشته قابل قبول را چه می نامند؟

۱. ریسک مشتری ۲. ریسک تولید کننده ۳. ریسک بازرسی ۴. ریسک بازار

۲۶- منحنی مشخصه عملکرد :

۱. احتمال پذیرش انباشته را نشان می دهد.
۲. احتمال پذیرش یا رد انباشته برای درصدهای مختلف اقلام معیوب را نشان می دهد.
۳. احتما ل عدم پذیرش انباشته برای درصدهای مختلف اقلام سالم را نشان می دهد.
۴. عملکرد محصول را نشان می دهد.

۲۷- β عبارتست از:

۱. ریسک تولید کننده ۲. ریسک مشتری ۳. ریسک بازار ۴. ریسک پذیرش

www.PnuNews.com

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۲ - ،آمار و کاربردها۱۱۱۷۱۷۱

www.PnuNews.com
www.PnuNews.Net

۲۸- متوسط تعداد کل بازرسی از کدام رابطه زیر محاسبه می شود .

۱. $N(1-P_a)+nP_a$
۲. $(1-P_a)_n+N$
۳. $N+(1-P_a)_n+(n-N)$
۴. $n+(1-P_a)(N-n)$

۲۹- کدام یک از نمودارهای کنترل کیفیت با یک نرخ اختیاری به داده های قبلی وزن کمتری نسبت می دهد؟

۱. $EWMD$
۲. X
۳. S
۴. $EWMA$

۳۰- روش استفاده از ماسک V در کدام نمودار کنترل کیفیت استفاده می شود؟

۱. نمودار MR
۲. نمودار کنترل $EWMD$
۳. نمودار کنترل جمع انباشته
۴. نمودار کنترل $EWMA$