

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/ گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از عوامل زیر جزو عواملی که بر یک فرآیند اثر می گذارند، نیستند؟

۴. عوامل دوره ای

۳. اغتشاش

۲. عوامل قابل کنترل

۱. عوامل ورودی

۲- کدامیک در مورد نمودار پارتو صحیح است؟

۱. یک نمایگار مستطیلی است که داده ها را بصورت صعودی دسته بندی می کند.

۲. غالبا در تحلیل کاهش عیبها بکار می رود.

۳. ساده ترین روش برای بررسی مشخصه کیفیت است.

۴. حدود تغییر پذیری فرایند را نشان می دهد.

۳- حدود کنترلی میانگین را بیابید اگر:

$$A_{\mu} = 1/628$$

$$\sum_{i=1}^{15} \bar{S}_i = 0/975$$

$$\sum_{i=1}^{15} \bar{X}_i = 160/25$$

۴. (۶/۴۷ و ۶/۳۵)

۳. (۶/۳۷ و ۸/۳۵)

۲. (۶/۳۷ و ۶/۳۵)

۱. (۶/۱۲ و ۶/۳۵)

۴- اگر میانگین نمونه نوزدهم برابر با ۱۳/۵ بوده و از حد بالای کنترل خارج باشد، حدود کنترلی میانگین کدام است؟

۴. (۱۱/۰۷ و ۱۳/۵۷)

۳. (۱۰/۱۲ و ۱۳/۴۵)

۲. (۱۱/۲۴ و ۱۳/۶۵)

۱. (۱۰/۹۴ و ۱۹/۳۰)

۵- کدامیک از موارد زیر جزو فنون قدیمی هفت گانه که ۹۵ درصد از مسائل کنترل کیفیت به کمک آن حل می شود، نیست؟

۲. بافت نگار

۱. برگهای ثبت شده

۴. طراحی مشخصه کیفیت

۳. تحلیل طبقه ای داده ها

۶- مطلوبترین حالت فرایند وقتی است که:

 ۴. $LCL - UCL = 6\sigma$

 ۳. $UCL - LCL > 6\sigma$

 ۲. $UCL - LCL < 6\sigma$

 ۱. $UCL - LCL = 6\sigma$

۷- کدام گزینه در مورد نمودارهای کنترلی صحیح است؟

۱. می توانند پایداری و ناپایداری وضعیت فرایند را نشان دهند.

۲. می توانند توزیع فرایند را نشان دهند.

۳. می توانند همگنی فرایند را نشان دهند.

۴. می توانند تغییرات تصادفی را نشان دهند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

و شته تحصیلی/ کد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶

-۸- قطعه های خاصی بر اساس قطر بیرونی $12/5$ میلی متر و مشخصات فنی $12/5+0/05$ و $12/5-0/05$ تراش داده می شود. اگر فرآیند دارای توزیع نرمال با تمرکز $12/5$ و انحراف معیار $0/02$ باشد، چند درصد قطعات به عنوان اسقاطی شناخته خواهد شد؟ $(p = 0/0062 < 2/5)$

$12/5$. ۴

$2/5$. ۳

$0/86$. ۲

$0/62$. ۱

-۹- عیب نمودار میانگین X چیست؟

۱. حساسیت نمودار نسبت به انحراف از نرمال بودن.

۲. محاسبات پیچیده.

۳. پاسخ کند.

-۱۰- در مسئله ای مشخصات فنی برابر $6/5$ و $6/3$ است. شاخص قابلیت فرایند برای قبل و بعد بهبود فرایند، یعنی به ترتیب برای $\sigma_1 = 0/038$ و $\sigma_2 = 0/035$ برابر است با:

$2/22$ و $6/5$. ۴

$6/5$ و $0/88$. ۳

$2/5$ و $6/5$. ۲

$1/11$ و $0/88$. ۱

-۱۱- در سوال قبل (سوال ۱۰)، نسبت قابلیت به ازای $\sigma_1 = 0/038$ عبارت است از:

$0/2$. ۴

$1/11$. ۳

$0/9$. ۲

$2/01$. ۱

-۱۲- تغییرات جهشی در سطح الگو، ناشی از کدامیک از عوامل زیر است؟

۱. فرسایش ابزار

۲. انباشته شدن تراشه ها

۳. بهبود مهارت کاری

۴. تغییر تعمدی در تنظیم فرایند

-۱۳- وقتی تعداد زیادی از نقاط نزدیک یا خارج از حدود کنترل باشند، ممکن است:

۱. میانگینهای زیر گروهی بالا باشند.

۲. خطای نمونه گیری رخ داده باشد.

۳. خطای در محاسبات رخ داده باشد.

۴. یک وضعیت دو جامعه ای وجود داشته باشد.

-۱۴- با فرض اینکه تعداد نقص ها از توزیع پواسن با پارامتر C پیروی کند حدود بالا و پایین کنترلی بصورت زیر هستند:

$C \pm 2\sigma^2$. ۴

$C \pm 3\sigma^2$. ۳

$C \pm 2\sigma$. ۲

$C \pm 3\sigma$. ۱

-۱۵- تعداد اقلام بازرگانی شده و تعداد اقلام معیوب یک دوره یک ماهه به ترتیب برابر با 50515 و 1015 می باشند. اگر در اولین روز بازرگانی، تعداد اقلام بازرگانی شده برابر 1451 باشد، حد کنترل بالایی در این روز چقدر خواهد بود؟

$0/02$. ۴

$0/961$. ۳

$0/031$. ۲

$0/011$. ۱

-۱۶- کدام گزینه جزء رده بندی نقص ها نیست؟

۱. بحرانی

۲. اصلی

۳. فرعی

۴. جزئی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: کنترل کیفیت آماری

رشته تحصیلی/ گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶

۱۷- در یک فرایند مجموعه معیارهای نمونه ۲۰ زیرگروه به اندازه ۴ برابر ۴۰ است. میانگین دامنه را تعیین کنید

$$(C_e = ۰/۹۲۱ ۳)$$

۲/۱۷ . ۴

۱۵/۳ . ۳

۲۷/۴ . ۲

۱۳ . ۱

۱۸- در یک سازمان دولتی، هر روز ۲۰۰ پرونده از بین یک بسته ۶۰۰۰ تایی استخراج می شود. اگر نسبت احکام غلط برابر ۰/۰۰۷۵ باشد، حدود کنترلی برای نمودار NP به صورت زیر است:

۱۲۱۵ . ۴

۱۵۰۳/۸ . ۳

۱۲۱۵ . ۲

۳/۸۰۲۶/۲ . ۱

۱۹- وجود تعداد زیاد نقاط نزدیک یا خارج از حدود کنترل، می تواند ناشی از چه موردی باشد؟

- ۱. ناشی از تفاوت‌های زیاد در کیفیت مواد است.
- ۲. ناشی از گردش دوره ای کارگران است.
- ۳. ناشی از اثر فصلی مواد ورودی است.
- ۴. ناشی از بهبودی مهارت کارگران است.

۲۰- کدام گزینه، خط مرکزی نمودار X را نشان می دهد؟

$$\bar{X} - 3 \frac{\sum_i MR_i}{d_2} . ۴$$

$$CL_x = \bar{X} . ۳$$

$$\bar{X} - 3 \frac{\overline{MR}}{d_2} . ۲$$

$$\bar{X} + 3 \frac{\overline{MR}}{d_2} . ۱$$

۲۱- اگر توزیع جامعه مورد نمونه گیری، نرمال نباشد کدام گزینه صحیح است؟

- ۱. توزیع به هیچ وجه نمی تواند نرمال لحاظ شود.
- ۲. اگر حجم نمونه از ۴ بیشتر باشد توزیع به نرمال میل می کند.
- ۳. توزیع نمایی است.
- ۴. توزیع کی دو است.

۲۲- ریسک تولید کننده، عبارت است از:

- ۱. احتمال قبول شدن یک انباسته قابل قبول
- ۲. سطح کیفیت قابل قبول
- ۳. احتمال ردشدن یک انباسته قابل قبول
- ۴. سطح کیفیت غیر قابل قبول

۲۳- عیب نمودار کنترلی MR، X در شناسایی انتقال میانگین و واریانس چیست؟

- ۱. عدم کارایی، وقتی انتقال میانگین و واریانس فرایند کوچک است.
- ۲. وزنها دارای توزیع نمایی نیستند.
- ۳. عدم کارایی وقتی انتقال میانگین و واریانس فرایند بزرگ است.
- ۴. وزنها دارای توزیع نرمال نیستند.

سری سوال: ۱ یک
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰
عنوان درس: کنترل کیفیت آماری
وشته تحصیلی/ گد درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۴ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۶
 ASN عبارت است از:
۲. میانگین اقلام دریافتی شده برای هر انباشت
۱. میانگین اقلام تولید شده برای هر انباشت
۴. میانگین اقلام بازرگانی شده برای هر انباشت
۳. میانگین اقلام اصلاح شده برای هر انباشت
۴۵- در طرح نمونه ای دو مرحله ای، مقدار ASN برابر است با:

$$n_2(1-P_1) \cdot ۴$$

$$n_1 + n_2(1-P_1) \cdot ۳$$

$$n_2 + n_1(1-P_1) \cdot ۲$$

$$n_1(1-P_1) \cdot ۱$$

۴۶- ساختار نمودار P بر اساس مبانی کدام توزیع استوار است؟
۴. نرمال
۳. دوجمله ای
۲. نمایی
۱. کی دو
۴۷- ATI برای یک طرح یک نمونه ای برابر است با:

$$(1-P_a) \cdot ۴$$

$$N + (1-P_a) \cdot ۳$$

$$n + (1-P_a) \cdot ۲$$

$$n + (1-P_a)(N-n) \cdot ۱$$

۴۸- مقادیر درصدی منحنی متوسط کیفیت خروجی AOQL به چه صورت محاسبه می شود؟

$$100(1-P_a) \cdot ۴$$

$$(100P_0)(1-P_a) \cdot ۳$$

$$(100P_0)P_a \cdot ۲$$

$$(1-P_a) \cdot ۱$$

۴۹- کدامیک از گزینه های زیر، جزو موارد استفاده از روش بازرگانی نمونه ای نمی باشد؟
۲. هنگامی که کاهش هزینه بازرگانی و وقت مدنظر باشد.
۱. هنگامی که بازرگانی خودکار در دسترس باشد.
۴. هنگامی که آزمون بازرگانی ماهیت مخرب داشته باشد.
۳. هنگامی که اقلام مشابه زیادی باید بازرگانی شود.
۵۰- کدام گزینه، مزیت اصلی طرح های بازرگانی نمونه ای دوچ-رومیگ را بیان می کند؟
۱. بکارگیری حداقل تعداد بازرگانی برای یک روش بازرگانی معین
۲. بکارگیری حد اکثر تعداد بازرگانی برای یک روش بازرگانی معین
۳. استفاده از حد متوسط کیفیت خروجی
۴. معلوم بودن ریسک تولید کننده