

1ª Questão (0.5 – 0.5 – 1.0 – 1.0 ponto) : Conceitos básicos :

- a) dê os conceitos tradicional e moderno de qualidade de um produto ou serviço
- b) dê os 3 tipos principais de características de qualidade(c.c.) e 1 exemplo de cada
- c) dê os 5 principais tipos de fonte de variabilidade de uma c.c., e explique uma delas
- d) dê as chamadas 8 dimensões da qualidade , e explique a mais importante delas

2ª Questão (1.0 – 1.5 – 1.5 ponto) : Conceitos sobre gráficos de controle :

- ~~a) explique o modelo de 2 estados para as causas de variabilidade de um processo~~
- b) diga o que são curvas CCO de um gráfico de controle , e faça um desenho , explicando pra que servem , e mostrando como se calcula seus pontos
- c) explique o que são sub-grupos racionais(amostra de calibração) , e descreva as etapas do "set up" do gráfico de controle .

3ª Questão (1.5 – 1.5 ponto) : Limites de controle nos gráficos de Xbarra e R :

- a) dado que a amplitude relativa $W=R/\sigma$ tem media $d_2(n)$ e desvio padrão $d_3(n)$, construa um estimador não-viciado para sigma , verificando essa propriedade , e deduza uma expressão para os limites 3-sigma de cada gráfico .
- b) explique as inconveniências de se utilizar limites 3-sigma no gráfico de R , indique as expressões de calculo do risco α correspondente , e descreva a construção de limites exatos de controle para esse gráfico .

duração de prova : 1 hora e 45 minutos .

Bôa Prova !