|  |
| --- |
| **1과목 : 실험계획법** |

**1. 단순회귀분석에서 회귀선에 의해 설명되지 않는 잔차(residual)에 관한 설명으로 틀린 것은?**

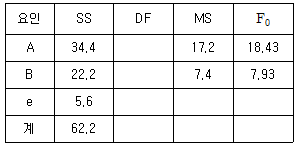
   ① 잔차들의 합은 0이다.

**❷**분산분석 작성 시 잔차 제곱합의 자유도는 1이다.

   ③ 잔차들의 xi에 대한 가중합(weightedsum)은 0이다.

   ④ 잔차들의 yi에 대한 가중합(weightedsum)은 0이다.

**2. 다음은 반복 없는 2요인 실험의 분산분석표이다. 오차항의 자유도(ve)는?**



**❶**6 ② 8

   ③ 9 ④ 12

**3. 변량요인 A로 반복수가 같은 1요인 실험에 대한 설명으로 맞는 것은?**

   ① xij=μ+ai+bj+eij의 구조식을 갖는다.

   ② 분산분석표 작성 시 모수모형과는 작성방법이 다르다.

**❸**검정결과 유의하다면 산포의 정도를 알기위한 EMB00004158706d 을 추정하는 데 의미가 있다.

   ④ 검정결과 유의하다면 요인의 각 수준에서의 모평균을 추정하는데 의미가 있다.

**4. 1요인 실험(모수모형)의 데이터 구조식으로 맞는 것은?**

   ① 분산 + 오차 ② 분산 + 치우침

   ③ 주효과 + 치우침 **❹**주효과 + 오차

**5. 반복이 있는 2요인 실험의 조합조건마다의 모평균인 μ+ai+bj+(ab)ij의 추정치로 맞는 것은?**

   ① EMB00004158706f     **❷**EMB000041587071

   ③ EMB000041587073     ④ EMB000041587075

**6. 특성치의 산포를 요인별로 분해하여 오차에 비해 특히 큰 영향을 주는 요인이 무엇인가를 찾아내는 분석방법을 무엇이라고 하는가?**

**❶**분산분석 ② 상관분석

   ③ 회귀분석 ④ 반응표면분석

**7. 단일 요인의 3수준에서 각각 4번의 관측치를 얻었다. 최소유의차(Least Significant Difference)의 식으로 맞는 것은?**

   ① EMB000041587077    ② EMB000041587079

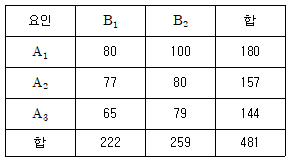
**❸**EMB00004158707a    ④ EMB00004158707b

**8. 요인 A가 모수인 1요인 실험의 분산분석표에서 수준 수 4, 반복수 5, ST=14.16, SA=10.10, Se=4.06일 때, F0값은 약 얼마인가?**

   ① 2.488 ② 9.951

**❸**13.268 ④ 15.755

**9. 플라스틱제품의 강도에 미치는 영향을 알기 위하여 랜덤하게 실험일(B)을 2개의 블록으로 층별하여 난괴법으로 배치하였다. 다음은 가열온도(A) 3수준에서 제품강도를 측정한 결과이다. 블록별(B) 제곱할 SB는 약 얼마인가요?**



   ① 74.3 **❷**228.2

   ③ 332.3 ④ 634.8

**10. 2수준계 직교배열표에서 선점도를 이용한 배치에 대한 설명으로 틀린 것은?**

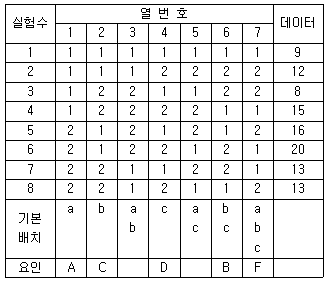
    ① 선과 점은 각각 자유도 1을 갖는다.

    ② 점이나 선은 각각 하나의 열을 표시한다.

**❸**선점도는 주효과와 2,3요인 교호작용과의 관계를 표시한 것을 말한다.

    ④ 점과 점은 각각 하나의 요인을, 그 점들을 연결하는 선은 그들의 교호작용 관계를 나타낸다.

**11. L8(27)형 직교배열표에서 SA×C는?**



    ① 0 ② 1

    ③ 12 **❹**18

**12. 모수요인인 온도의 각 수준은 실험자의 경험에 따라, 100, 120, 140℃ 3수준으로 실험하려고 한다. i 번째 수준에서 j 번째 반복 실험 결과인 xij에 대해 다음과 같은 모형을 설정하였다. 모형의 가정으로 맞는 것은?**

EMB000041587080

**❶**EMB000041587082      ② ai≥0

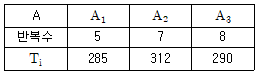
    ③ ∑ai≠0     ④ E(ai)=0

**13. 요인 A가 4수준, 요인 B가 3수준으로 2요인 실험을 하다가 실험이 잘못되어 하나의 결측치가 생겼다. 결측치를 추정한 후 분산분석을 한 결과 Ve=0.041이었고,**EMB000041587084 **이라면 μ(B3)값을신뢰율 99%로 구간 추정하면 약 얼마인가? (단, t0.995(6)=3.707, t0.995(5)=4.032, t0.99(6)=3.143, t0.99(5)=3.365이다.)**

    ① 13.377≤μ(μ(B3)≤14.243 **❷**13.402≤μ(μ(B3)≤14.218

    ③ 13.443≤μ(μ(B3)≤14.177  ④ 13.469≤μ(μ(B3)≤14.151

**14. 반복이 일정하지 않은 1요인 실험의 모수모형의 데이터는 다음과 같다. 요인 A의 두 수준간의 모평균차 μ(A2)-μ(A3)의 95% 신뢰구간을 구하면?**



    ① EMB000041587088

    ② EMB00004158708a

**❸**EMB00004158708c

    ④ EMB00004158708e

**15. 단괴법에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① R. A. Fisher에 의하여 고안되었고 농사시험에서 유래되었다.

    ② 1요인은 모수요인이고, 1요인은 변량요인인 반복이 없는 2요인 실험이다,

    ③ 요인 B(변량요인)인 경우 수준간의 산포를 구하는 것이 의미가 있고 모평균 추정은 의미가 없다.

**❹**A(모수요인), B(블록요인)로 난괴법 실험을 행하는 층별이 잘 된 경우에 정보량이 적어지는 경향이 있다.

**16. 1요인 실험에서 총 제곱합 ST=1.01이고, A요인의 순제곱합 S′A=0.40일 때, 기여율 ρA는 약 얼마인가?**

**❶**39.6% ② 42.2%

    ③ 44,4% ④ 46.2%

**17. 계수치 데이터를 설명한 것으로 틀린 것은?**

**❶**교호작용을 확인하기 위해 직교배열표를 이용한다.

    ② 속성에 따라 분류되는 데이터(categorized data)도 계수치 데이터이다.

    ③ 계수치 데이터 분석을 위해 Pearson의 적합도 검정을 사용하기도 한다.

    ④ 적합품, 부적합품의 성질을 가지면서 일반적으로 0과 1의 값을 갖는다.

**18. 각각 ℓ, m(ℓ,m ＞2)의 수준 수를 갖는 모수요인 A, B의 각 수준조합에서 r회 반복하여 실험하였고 결측치는 발생하지 않았다. A요인의 I번째 수준, B요인의 j번째 수준, 그리고 k번째 반복하여 측정한 특성치를 xijk이라 할 때, 교호작용의 제곱합 SA×B를 계산하는 식으로 맞은 것은?**

    ① EMB000041587090

**❷**EMB000041587092

    ③ EMB000041587094

    ④ EMB000041587096

**19. 교호작용을 무시하고, 실험횟수를 감소시키고자 할 경우 사용되는 실험계획법은?**

    ① 난괴법 ② 분할법

    ③ 교락법 **❹**라틴방격법

**20. 3×3 라틴방격법에서 각 요인의 모평균을 추정하는 식에 관한 내용으로 맞는 것은?**

    ① EMB000041587098 이다.

    ② EMB00004158709a 이다.

    ③ EMB00004158709c 의 점추정식은 EMB00004158709e 이다.

**❹** EMB0000415870a0 의 구간추정에 사용되는 유효반복수를 구하는 식은 EMB0000415870a2 이다.

|  |
| --- |
| **2과목 : 통계적품질관리** |

**21. 확률분포에 대한 설명으로 맞는 것은? (단, N은 로트의 크기, n은 시료의 크기, p는 부적합품률이다.)**

**❶**푸아송분포의 표준편차는 √np로 표시할 수 있다.

    ② 이항분포에서 p≥0.1이면 정규분포에 근사한다.

    ③ 초기하분포는 N이 크고, 복원추출 할 때 이용된다.

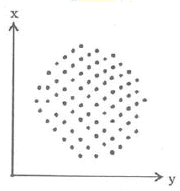
    ④ 푸아송분포에서 n＜50, p＜0.1이면 초기하분포로 근사한다.

**22. 산포를 검정할 때 χ2검정에 사용되는 통계량을 구하는 식은?**

**❶**EMB0000415870a4      ② EMB0000415870a6

    ③ EMB0000415870a8      ④ EMB0000415870aa

**23. 두 변수간의 관계가 다음 그림과 같을 때를 의미하는 것은?**



    ① 양상관 ② 음상관

**❸**무상관 ④ 완전상관

**24. 1주일 동안 어떤 기계에 의하여 생산된 200개 베어링의 반지름을 측정한 결과 표본평균 0.824㎝, 표본표준편차 0.042㎝를 얻었을 때, 베어링의 반지름 평균에 대한 99% 양측 신뢰구간은 약 얼마인가? (단, u0.975=1.96, u0.99=2.326, uu0.995=2.576이다.)**

    ① 0.7653~0.8388 ② 0.7864~0.8516

**❸**0.8163~0.8317 ④ 0.8171~0.8309

**25. Y 유리공장에는 생산라인이 A, B 두 개가 있다. A 공정에서는 10m2당 기포의 수가 56개, B 공정에서는 10m2 당 기포의 수가 45일 때, A, B 두 공정의 기포수의 차를 검정하기 위한 검정통계량 u0의 값은 약 얼마인가?**

**❶**1.095 ② 1.778

    ③ 1.895 ④ 1.943

**26. X ~ N(μ, σ2)을 따를 때, 크기 n인 독립표본으로 모평균 μ를 추정하는 경우 사용하는 분포는?**

    ① F분포 **❷**정규분포

    ③ χ2분포 ④ 푸아송분포

**27. 연속형 확률분포에 관한 설명 중 틀린 것은?**

    ① EMB0000415870ae 이다.

    ② EMB0000415870b0 이다.

    ③ t분포에서 n이 ∞로 접근함에 따라 정규분포에 근사한다.

**❹**t분포는 표본의 수가 적은 경우에 사용되며 산포 추정에 적용된다.

**28.**EMB0000415870b2 **의 데이터로 합리적인 군구분에 의한**EMB0000415870b4 **관리도의 UCL은 약 얼마임가? (단, n=4일 때 d2=2.059이다.)**

    ① 1.607 ② 4.320

**❸**4.447 ④ 6.394

**29. p관리도와 np관리도에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 모두 부적합품과 관련된 관리도이다.

**❷**모두 이항분포를 응용한 계량형 관리도이다.

    ③ 부분군의 시료크기가 달라지면 p관리도의 관리한계도 달라진다.

    ④ 부분군의 시료크기가 일정할 때만 np 관리도를 사용한다.

**30. 가설검정시 제1종의 오류를 α, 제2종의 오류를 β라고 할 때, 검출력을 나타내는 것은?**

    ① 1-α ② α-β

**❸**1-β ④ β-α

**31. 다음 데이터의 범위의 중간(mid-range point) 값은?**

EMB0000415870b6

    ① 2.460 **❷**2.375

    ③ 0.690 ④ 0.345

**32. 검사의 목적이 아닌 것은?**

**❶**우연원인을 제거한다.

    ② 품질정보를 제공한다.

    ③ 고객에게 품질에 대한 안심감을 준다.

    ④ 다음 공정이나 고객에게 부적합품이 넘어가는 것은 방지한다.

**33. 샘플링과 관련된 용어의 해석으로 틀린 것은?**

**❶**LQ : 허용품질     ② AQL : 합격품질한계

    ③ AOQ : 평균출검품질 ④ AOQL : 평균출검품질한계

**34. OC 곡선에서 n과 c를 일정하게 하고 N을 1000, 5000, ∞로 변환하게 했을 때, OC 곡선의 변화로 맞는 것은? (단, N/n≥10이다.)**

**❶**거의 변하지 않는다.

    ② 곡선의 기울기가 완만해진다.

    ③ 곡선의 기울기가 가파르게 된다.

    ④ 로트의 크기가 달라지면 로트의 크기에 따라 OC 곡선이 변한다.

**35. 계수형 샘플링검사 절찰 - 제1부 : 로트별 합격춤질한계(AQL) 지표형 샘플링검사 방식(KS Q ISO 2859 - 1:2014)에서 수월한 검사가 보통검사로 전환되는 경우가 아닌 것은?**

    ① 생산이 불규칙     ② 1로트가 불합격

**❸**전환점수가 30이상 ④ 기타 조건에서 전환이 필요

**36.**EMB0000415870b4 **관리도의 계수 중 A2를 나타내는 것은?**

    ① 3σ     ② EMB0000415870b9

    ③ 3/√n     **❹**EMB0000415870bb

**37. 일정면적의 부적합수를 관리하는 c관리도의 중심선(CL)이 16일 때, UCL과 LCL은?**

    ① LCL=0, UCL=12     ② LCL=0, UCL=28

    ③ LCL=4, UCL=12     **❹**LCL=4, UCL=28

**38. 한 문제당 보기가 5개 있고, 그 중 정답은 하나뿐일 때, 10개의 문제 중 3개 문제의 정답을 맞힐 확률은 약 얼마인가?**

    ① 0.3102 **❷**0.2013

    ③ 0.0312 ④ 0.2152

**39. R관리도는 안정되어 있고,**EMB0000415870b4 **관리도에서 관리한계를 벗어나는 점이 많아지고 있을 때의 설명으로 맞는 것은? (단, 군내변동 :**EMB0000415870be **, 군간변동 :**EMB0000415870c0 **,**EMB0000415870c2 **의 변동 :**EMB0000415870c4 **이다.)**

    ① EMB0000415870c4 는 작게 되고, EMB0000415870be 는 크게 된다.

    ② EMB0000415870be 가 크게 되어 EMB0000415870c4 도 크게 된다

    ③ EMB0000415870c0 는 작게 되고, EMB0000415870be 는 크게 된다.

**❹** EMB0000415870c0 가 크게 되어 EMB0000415870c4 도 크게 된다.

**40. 계수형 샘플링검사 절차 - 제1부 : 로트별 합격품질한계(AQL) 지표현 샘플링검사 방식(KS Q ISO 2859-1:2014)을 설명한 것으로 틀린 것은?**

    ① 구매자가 연속로트라고 인정하는 경우 적용할 수 있다.

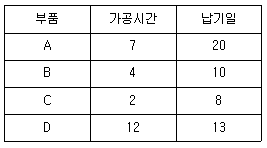
**❷**주 샘플링 보조표에 의한 보통검사는 Ac가 1/2, 1/3, 1/5의 검사가 있다.

    ③ 분수 합격판정개수 샘플링검사는 소관권 한자가 승인하는 경우 적용할 수 있다.

    ④ 주 샘플링표에 의한 검사와 분수 합격판 정개수가 적용되는 주 샘플링 보조표에 의한 검사가 있다,

|  |
| --- |
| **3과목 : 생산시스템** |

**41. 4가지 부품을 1대의 기계에서 가공하고자 한다. 가공시간과 납기일은 다음과 같이 주어져 있다. 평균처리시간을 최소화하는 최단작업시간 규칙을 사용할 때 작업 순서로 맞는 것은?**



    ① A → D → B → C ② B → A → D → C

**❸**C → B → A → D ④ D → C → B → A

**42. 단속공정의 일정계획은 일반적으로 3단계를 거친다. 3단계의 순서로 맞는 것은?**

**❶**부하할당-작업순서의 결정-상세일정계획

    ② 부하할당-상세일정계획-작업순서의 결정

    ③ 상세일정계획-부하할당-작업순서의 결정

    ④ 상세일정계획-작업순서의 결정-부하할당

**43. 1일 부하시간이 460분 1일 가동시간이 400분 1일 생산량을 300개이라 할 때, 설비종합효율은 약 얼마인가? (단, 이론주기시간 : 0.5분/개, 양품률 98%, 실제주기시간 : 0.8분/개이다.)**

**❶**32% ② 40%

    ③ 42% ④ 50%

**44. 일정계획의 주요 통제기능으로, 일정계획에 따라 작업이 순조롭게 진행되는가를 체크하는 것을 무엇이라고 하는가?**

    ① 작업관리 ② 공수관리

    ③ 공정관리 **❹**진도관리

**45. 주 공정선(Critical Path)에 대한 설명으로 맞는 것은?**

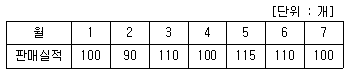
**❶**공정단축 시 주 공정선상의 작업이 고려 되어야 한다.

    ② 주 공정선은 개시점부터 종료점까지의 최단시일 경로이다.

    ③ 주 공정선상의 작업에서 여유시간은 일반적으로 0보다 크다.

    ④ 주 공정선은 2개 이상 존재할 수도 있고, 존재하지 않을 수도 있다.

**46. 표의 데이터를 참조하여 5개월 이동평균에 의한 8월의 판매 예측치는 약 얼마인가?**



    ① 105개 ② 106개

**❸**107 ④ 108개

**47. 공정을 계획하여 통제하는 기능을 함으로써 생산성과 효율을 향상시키는 공정관리에 관한 설명으로 틀린 것은?**

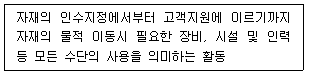
    ① 개별 작업장의 작업순서를 결정하는 작업배정규칙에는 FCFS, SPT 등이 있다.

    ② 각 작업을 개시해서 완료할 때까지에 소요되는 표준적인 일정으로 일정계획의 기초가 되는 것을 기준일정이라고 한다.

    ③ 여력관리는 주문생산에서와 같이 상세한 계획수립이 어렵고 계획변경이 빈번한 경우에 필요한 공정관리의 통제기능이다.

**❹**공정관리기능으로 통제기능에는 공수계획·절차계획·일정계획이 있으며, 계획기능으로는 작업배정·여력관리·진도관리가 있다.

**48. 다음의 내용은 무엇에 대한 설명인가?**



**❶**자재취급(Material Handling)

    ② 재고통제(Inventory Control)

    ③ 선적기능(Shipping Function)

    ④ 자원관리(Resource Management)

**49. 라인밸런스 효율(Eb)를 구하는 공식은? (단, n: 작업장(공정) 수, tmax : cycle time, ∑ti : 공정시간의 합계이다.)**

    ① EMB0000415870d4

**❷**EMB0000415870d6

    ③ EMB0000415870d8

    ④ EMB0000415870da

**50. 감도가 높은 계측장치를 사용하여 기계나 설비의 트러블을 예측해서 이에 따른 예방보전 활동을 하는 것으로 기계설비가 자동화되어 있는 정치산업에서 특히 중요한 보전은?**

    ① 자주보전 ② 수리보전

    ③ 개량보전 **❹**예지보전

**51. Y자재의 단가는 200원, 연간소요량은 200개, 1회 발주비는 1000원, 재고유지비율이 20% 일 때, 연간 경제적 발주회수는?**

    ① 1회 **❷**2회

    ③ 5회 ④ 10회

**52. 학습효과(learning effect)애 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 작업을 반복함에 따라 공수가 감소되는 현상을 의미한다.

**❷**학습률이 낮을수록 학습곡선은 완만하며 학습효과도 낮다.

    ③ 새로운 작업의 시초에는 학습효과가 높고 시간이 지남에 따라 점차 줄어든다.

    ④ 생산량이 누적되어 증가함에 따라 작업 소요시간은 지수함수로 감소된다.

**53. 스톱워치법에서 관측방법 중 요소작업이 너무 짧아 개별적으로 측정할 수 없을 때, 몇 개의 다른 요소작업과 조합한 시간치를 산출하는 방법은?**

    ① 반복법 ② 계속법

    ③ 누적법 **❹**순환법

**54. 표준시간을 설정하는 과정에서 레이팅(정상화)작업을 필요로 하는 것은?**

    ① WF 법에 의한 표준시간

    ② MTM 법에 의한 표준시간

**❸**스톱워치법에 의한 표준시간

    ④ 표준자료법에 의한 표준시간

**55. 소품종 대량생산의 특징으로 틀린 것은?**

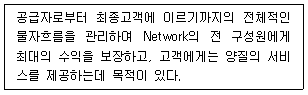
    ① 단위당 생산원가는 낮다.

    ② 전용설비에 의한 생산이 주가 된다.

**❸**작업자는 다양한 생산기술과 경험이 있어야 한다.

    ④ 공정통제가 비교적 쉽고 중점관리 대상은 주로 재고관리가 된다.

**56. 다음의 내용은 무엇에 대한 정의인가?**



    ① FSM ② VE/VA

**❸**SCM ④ PERT/CPM

**57. ABC 재고관리의 설명으로 틀린 것은?**

    ① ABC 분석의 구체적 방법은 파레토 분석을 행한다.

**❷**차별적 관리방법을 위한 분류 기준을 가격으로 했을 경우 품목의 개당 단가를 많이 사용한다.

    ③ 품목의 중요도를 결정하고, 품목의 상대적 중요도에 따라 통제를 달리하는 재고 분류시스템이다.

    ④ 관리대상의 모든 품목을 가격, 사용량, 구입시 편의성 등을 기준으로 A급, B급, C급으로 분류하여 관리방법을 달리한다.

**58. 테일러(F. W. Taylor)는 ‘하루의 공정한 작업량’을 시간연구를 통해 과학적으로 설정하고 관리하는 과학적 관리를 주장하였다. 하루의 공정한 작업량을 지칭하는 용어는?**

**❶**과업 ② 작업량

    ③ 싸이클타임 ④ 과학량

**59. JIT 생산시스템을 도입함으로써 기대되는 이익이 아닌 것은?**

    ① 재고회전율의 개선 **❷**작업의 부하량 감소

    ③ 생산로트크기의 축소 ④ 생산준비시간의 단축

**60. 서블릭 기호 중 빈손의 이동(Transport Empty)을 나타내는 것은?**

    ① EMB0000415870de      ② EMB0000415870e0

    ③ EMB0000415870e2      **❹**EMB0000415870e4

|  |
| --- |
| **4과목 : 품질경영** |

**61. 산점도에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 두 변수간의 관계를 파악할 때 사용한다.

    ② 두 변수간의 전반적인 윤곽을 그림을 통해 알 수 있다.

**❸**두 변수간의 상관관계의 긴밀함을 정량적으로 파악할 수 있다.

    ④ 두 변수간의 상관관계의 파악에 앞서 층별할 필요는 없는지 확인한다.

**62. 과실책임이 따르는 제조물 결함에 해당 하는 것은?**

    ① 명시보증 위반

**❷**제조·가공상의 결함

    ③ 판매자가 결함상품을 판매한 것

    ④ 결함상품이 손해로 법적 관련성을 갖는 것

**63. 규정 공차가 규격 상·하한으로 정해졌을 경우 규격상한(U) 밖으로 나타난 부적합품률은 0.13%이고, 규격하한(L) 밖으로 나타난 부적합품률이 0.18% 였다면, 부적합품률은 총 몇 ppm인가?**

    ① 31ppm ② 310ppm

**❸**3100ppm ④ 31000ppm

**64. 국제표준화(ISO)의 공식 언어가 아닌 것은?**

**❶**독일어 ② 영어

    ③ 러시아어 ④ 불어

**65. 최고경영자에 의해 공식적으로 표명된 품질 관련 조직의 전반적인 의도 및 방향을 나타내는 것은?**

    ① 품질경영 ② 품질기획

**❸**품질방침 ④ 품질보증

**66. n=3인**EMB0000415870e6 **관리도에서**EMB0000415870e8 **를 얻었다. 규격이 0.74±0.03인 경우에 ㅊ회소 공정능력지수 Cpk를 구하면 약 얼마인가? (단, n=3인 경우에 d2=1.693이다.)**

**❶**0.56 ② 0.87

    ③ 1.00 ④ 1.33

**67. 품질경영시스템 - 요구사항(KS Q ISO 9001 : 2015)에서 정의된 품질경영원칙에 해당되지 않는 것은?**

    ① 리더십 ② 프로세스 접근법

**❸**품질중시 ④ 증거기반 의사결정

**68. 품질심사란 품질보증에 필요한 정보를 제공할 목적으로 여러 가지 관점에서 평가하는 독립적인 심사행위를 의미한다. 품질심사에 대한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**품질비용에 대한 심사를 의미한다.

    ② 제3자에 의해 품질활동을 평가한다.

    ③ 기업에 의한 자체 품질활동을 평가한다.

    ④ 협력업체에 대해 구매자가 품질활동을 평가한다.

**69. 산업표준화로 인하여 얻을 수 있는 이점이 아닌 것은?**

    ① 자동화 ② 생산비 절감

    ③ 호환성 **❹**다품종소량생산

**70. 예방비용의 산출항목이 아닌 것은?**

    ① 품질관리 교육비용 ② 업무계획 추진비용

    ③ 외주업체 지도비용 **❹**계측기 검·교정비용

**71. 신 QC 7가지 방법에 해당되지 않는 것은?**

**❶**파레토도법 ② 연관도법

    ③ 애로우도법 ④ 계통도법

**72. 산업표준화법 시행규칙에서 광공업품 또는 서비스를 인증대상 품목 또는 서비스 분야로 지정해야 하는 경우가 아닌 것은?**

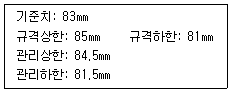
**❶**원자재에 해당되지만 다른 산업에 전혀 영향을 미치지 않는 경우

    ② 독과점 또는 가격변동으로 품질이 크게 떨어질 것이 우려되는 경우

    ③ 소비자의 보호 및 피해 방지를 위하여 한국산업표준에 맞는 것임을 표시할 필요가 있는 경우

    ④ 품질을 식별하기가 쉽지 아니하여 소비자 보호를 위하여 한국산업표준에 맞는 것임을 표시할 필요가 있는 경우

**73. 어떤 제품의 치수를 측정하는 공정에서 다음과 같은 값이 주어졌을 때 제품의 공차는?**



    ① 1.5mm ② 2mm

    ③ 3mm **❹**4mm

**74. 벤치마킹을 실시하는 목적으로 볼 수 없는 것은?**

    ① 선진기술 및 정보 습득을 위해

**❷**제품이 출하된 뒤 사회에 끼치는 손실을 합리화하기 위해

    ③ 가장 앞서가는 선진지표 발굴 및 적용을 통한 경영성과 비교를 위해

    ④ 외부적 비교시간/고객중심의 시각에 기초한 의미있는 목표 및 업무 평가 기준의 구축을 위해

**75. 어떤 회사가 사내 표준화를 준비하는 과정에서 지연 또는 방해요소가 아닌 것은?**

    ① 조직상의 책임과 권한이 모호할 경우

**❷**사내표준을 적시에 개정관리하지 않는 경우

    ③ 경영층이 사내표준에 대한 적극적인 관심이 없는 경우

    ④ 업무절차에 대한 명확성이 절차가 성문화되어 있지 않을 경우

**76. 표중의 서식과 작성방법(KS A 0001 : 2015)에서 그 앞에 있는 수치를 포함시키는 뜻을 가진 용어는?**

    ① 초과 ② 미만

**❸**이상 ④ 보다 큰

**77. 게하니(Gehani)가 구상한 품질가치사슬 구조에서, 기본적 부가가치 활동이 전개되는 하층 기반부인 제품품질에 관한 사상으로 볼 수 없는 것은?**

    ① 테일러의 검사품질     **❷**다구찌의 설계종합품질

    ③ 이시가와의 예방종합품질 ④ 데밍의 공정관리 종합품질

**78. 품질기능전개(QFD)의 이점이 아닌 것은?**

    ① 고객이 원하는 품질을 조직이 정의할 수 있다.

    ② 조직이 실현해야 할 품질특성을 명확히 하고 공유할 수 있다.

    ③ 시장의 요구조건과 비교하여 무엇이 조직의 문제인지 명확히 할 수 있다.

**❹**고객이 요구하는 현상을 타파하여 새로운 품질 요구사항을 정의할 수 있다.

**79. 측정시스템의 평가를 R&R의 %값으로 할 때, 측정오차에 따른 평가기준으로 맞는 것은?**

    ① 10% 이하 : 계측기 관리가 미흡하다.

**❷**10% 초과 30% 미만 : 계측기의 측정오차 등을 고려하여 조치 여부를 결정한다.

    ③ 30% 초과 50% 미만 : 우수한 측정 시스템이다.

    ④ 60% 초과 90% 미만 : 매우 우수한 측정 시스템이다.

**80. 6시그마 측정단위 중에서 결함발생기회당 결함수(Defects Per Opportunity)의 의미로 맞는 것은? (문제 오류로 가답안 발표시 3번으로 발표되었으나, 확정답안 발표시 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

    ① 결함개수/제품단위당개수×1000000

    ② 제품단위당개수/결함개수×1000000

**❸**총결함발생기회수/총결함수×1000000

    ④ 총결함수/총결함발생기회수×1000000

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.  
  
**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT 에서 확인하세요.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ② | ① | ③ | ④ | ② | ① | ③ | ③ | ② | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④ | ① | ② | ③ | ④ | ① | ① | ② | ④ | ④ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ① | ③ | ③ | ① | ② | ④ | ③ | ② | ③ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ② | ① | ① | ① | ③ | ④ | ④ | ② | ④ | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ③ | ① | ① | ④ | ① | ③ | ④ | ① | ② | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ② | ② | ④ | ③ | ③ | ③ | ② | ① | ② | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ③ | ② | ③ | ① | ③ | ① | ③ | ① | ④ | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ① | ④ | ② | ② | ③ | ② | ④ | ② | ③ |