

1과목 : 실험계획법

1. 4종류의 다이어트 식단 A_1, A_2, A_3, A_4 가 있다. 식이요법이 혈액응고 시간에 영향을 주는가를 알아보기 위하여 반복이 같지 않은 1요인실험을 실시한 결과 다음과 같은 데이터를 얻었다. 요인 A의 제곱합(S_A)은 약 얼마인가?

A의 수준	실험의 반복						계
A_1	12	10	13	9	11	-	55
A_2	12	17	21	14	15	16	95
A_3	18	16	21	17	18	18	108
A_4	6	12	10	11	13	14	66
계							324

- ① 215 ② 315
③ 4564 ④ 4779
2. A, B, C 3요인 라틴방격법 분산분석의 해석에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 이 실험은 교호작용 효과가 검출되지 않는다.
② 유의수준 5%로 요인 A, B, C 모두 유의하다면 점추정치 $\bar{\mu}(A_i B_j C_k) = \bar{x}_{ijk}$ 이다.
③ 유의수준 5%로 요인 A, B가 유의하면 모평균의 신뢰구간 추정을 위한 유효반복수는 $\frac{k^2}{2k-1}$ 이다.
④ 유의수준 5%로 요인 A가 유의하면 모평균의 신뢰구간 추정을 위한 오차항의 반복수는 k 즉, 그 요인의 수준 수와 같다.
3. 수준을 기술적으로 지정할 수 있고, 수준이 의미가 있는 경우의 구조모형은?
① 변량모형 ② 모수모형
③ 혼합모형 ④ 대응이 있는 변량모형
4. 난괴법에 관한 설명으로 맞는 것은?
① 두 요인 모두 변량요인이다.
② 결측치가 존재해도 쉽게 해석이 용이하다.
③ 분산분석 과정은 반복이 없는 2요인실험과 동일하다.
④ $x_{ij} = \mu + a_i + b_j + e_{ij}$ 인 데이터 구조식을 가지며, 여기
서 $\sum_{i=1}^l a_i = 0$ 와 $\sum_{j=1}^m b_j = 0$ 이다.
5. 1요인실험에서 $S_A = 0.93, S_T = 1.68, v_A = 4, v_e = 60$ 일 때, 오차의 순제곱합(S_e)을 구하면 약 얼마인가?
① 0.70 ② 0.75
③ 0.80 ④ 0.85
6. 2수준계 직교배열표에 관한 설명으로 맞는 것은?
① 주효과와 교호작용의 자유도는 같다.
② 모든 효과는 직교대비로 표시할 수 없다.
③ 요인의 주효과에 대한 자유도는 수준수와 같다.
④ $L_4(2^3)$ 형 직교배열표로는 최대 4개의 요인까지 배치할 수

있다.

7. 실험계획법에서 사용되는 모형을 요인의 종류에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?
① 모수모형 ② 변량모형
③ 혼합모형 ④ 회귀모형
8. 요인 A, B가 모두 모수인 2요인실험을 2회 반복하여 실시하였다. A의 자유도가 3이고, 교호작용의 자유도가 9인 경우, B의 수준수는 얼마인가?
① 2 ② 3
③ 4 ④ 6
9. 요인 A는 4수준이고, 요인 B는 3수준인 반복이 없는 2요인 실험에서 모평균 $\mu(A_i B_j)$ 추정에 필요한 유효반복수는 얼마인가?
① 2 ② 2.4
③ 2.6 ④ 3.2
10. 모수모형의 반복수가 같지 않은 1요인실험에서 각 수준의 모평균(μ_i)에 대한 $100(1-\alpha)\%$ 신뢰구간 추정식으로 맞는 것은?
① $\bar{x}_i \pm t_{1-\alpha/2}(v_e) \sqrt{\frac{v_e}{m_i}}$
② $\bar{x}_i \pm t_{1-\alpha/2}(v_e) \sqrt{\frac{2v_e}{m_i}}$
③ $\bar{x}_i \pm F_{1-\alpha}(1, v_e) \sqrt{\frac{v_e}{m_i}}$
④ $\bar{x}_i \pm F_{1-\alpha}(1, v_e) \sqrt{\frac{2v_e}{m_i}}$
11. 모수모형의 반복이 없는 2요인실험의 F-검정에 관한 내용으로 틀린 것은?
① $F_0 = \frac{V_A}{V_e} > F_{1-\alpha}(v_A, v_e)$ 이면 요인 A의 귀무가설을 기각한다.
② $F_0 = \frac{V_B}{V_e} > F_{1-\alpha}(v_B, v_e)$ 이면 요인 B의 귀무가설을 기각한다.
③ $F_0 = \frac{V_A}{V_e} < F_{1-\alpha}(v_A, v_e)$ 이면 요인 A의 수준 간에 모평균차가 있는 것이 존재한다.
④ 요인 B의 귀무가설은 $F_0 = \frac{V_B}{V_e} < F_{1-\alpha}(v_B, v_e)$ 이면 위험률 α 에서 유의적이다.
12. 반복이 같지 않은 모수모형의 1요인실험에 관한 데이터는 다음과 같다. 요인 A의 제곱합(S_A)은 약 얼마인가?

수준	A ₁	A ₂	A ₃
반복수	5	6	7
T _{i.}	116	184	165

- ① 110.65 ② 210.65
③ 310.65 ④ 410.65

13. 1요인실험 계수치 데이터 x_{ij} 는 0 또는 1로 표현된다. 이때 총 제곱합을 구하는 방법으로 틀린 것은? (단, T 는 x_{ij} 의 합계이고, CT 는 수정항이다.)

- ① T-CT ② $\sum \sum x_{ij} - CT$
③ $\sum \sum x_{ij}^2 - CT$ ④ $\sum T_i^2 - CT$

14. 수준수 l=4, 반복수 m=3인 1요인실험의 분산분석 결과 $V_e = 0.0465$ 이었다. $\mu(A_i)$ 와 $\mu(A_j)$ 의 평균치 차를 $\alpha = 0.05$ 로 검정하고 싶다. $\mu(A_i)$ 와 $\mu(A_j)$ 의 평균치 차의 절대값이 약 얼마이상일 때 유의적인가? (단, $t_{0.975}(8) = 2.306$, $t_{0.95}(8) = 1.860$ 이다.)

- ① 0.284 ② 0.327
③ 0.352 ④ 0.406

15. 단순회귀모형에서 결정계수를 구하기 위하여 $S_{xx} = 87$, $S_{xy} = 131$, $S_{yy} = 395$ 를 얻었다. 결정계수(r^2)의 값은 약 얼마인가?

- ① 0.5 ② 0.6
③ 0.7 ④ 0.8

16. k × k 라틴방격법에서 오차의 자유도는?

- ① k-1 ② (k-1)(k-2)
③ (k-1)(k-3) ④ (k-1)(k-4)

17. 2요인실험에서 A_iB_j의 조합의 모평균(μ_{ij})의 추정치와 신뢰한

계는 $\hat{\mu}_{ij} \pm t_{1-\alpha/2}(v_e) \sqrt{\frac{V_e}{n_e}}$ 이다. 여기서 유효반복수(n_e)를 설명한 것은?

- ① 총 실험횟수/(유의한 요인의 수+1)
② 1/유의한 요인의 추정식의 합
③ 총 실험횟수/(유의한 요인의 수준수의 합+1)
④ 총 실험횟수/(유의한 요인의 자유도의 합+1)

18. 2수준 직교배열표에서 요인 A 가 기본표시 ab에, 요인 B 가 기본표시 bc에 배치되었다면 A × B 의 기본표시는?

- ① ab ② ac
③ bc ④ abc

19. 1요인실험에서 변량모형에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 데이터의 구조식은 $x_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$ 이다.
② 변량요인의 각 수준에서의 모평균의 추정치는 의미가 없다.
③ 요인의 수준이 랜덤으로 선택될 때 그 요인은 변량요인이 된다.
④ 요인의 수준을 랜덤하게 선택하므로 산포의 추정치는 의미가 없다.

20. 결측치의 처리방법으로 틀린 것은?

- ① 1요인실험인 경우에는 결측치를 무시하고 그대로 분석한다.
② 반복 없는 2요인실험인 경우에는 결측치를 Yates 방법으로 추정하여 대체시킨다.
③ 1요인실험인 경우에는 결측치가 들어있는 수준의 평균치로 결측치를 추정하여 대체시킨다.
④ 반복있는 2요인실험인 경우에는 결측치가 들어있는 조합에서 나머지 데이터들의 평균치로 결측치를 추정하여 대체시킨다.

2과목 : 통계적품질관리

21. 부분군의 크기 5, 부분군의 수 25에 대하여 다음의 데이터를 얻었다. \bar{X} 관리도의 U_{CL} 은 약 얼마인가? (단, $n = 4$ 일 때, $d_2 = 2.06$, $n = 5$ 일 때 $d_2 = 2.33$ 이다.)

$$\sum \bar{x} = 646.6 \quad \sum R = 686$$

- ① 8.199 ② 10.064
③ 41.664 ④ 43.529

22. 서로 독립인 확률변수 X, Y 가 각각 정규분포 N(20, 2)과 N(27, 1)을 따를 때, V(5X-7Y+15)의 값은 얼마인가?

- ① 51 ② 99
③ 149 ④ 164

23. 모분산의 신뢰구간 추정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 신뢰구간 계산은 카이제곱분포를 이용한다.
② 모분산의 신뢰구간은 분산이 크면 음수로 나타난다.
③ 신뢰구간의 추정은 검정 결과와 유의할 경우에만 의미가 있다.
④ 신뢰구간의 추정 시 사용되는 자유도는 시료의 크기에서 1을 뺀 값이다.

24. $\chi_{0.95}^2(15) = 25.0$ 이면, $F_{0.95}(15, \infty)$ 의 값은 약 얼마인가?

- ① 0.357 ② 1.667
③ 1.786 ④ 2.236

25. 어떤 A 공장에서 제품을 조사한 결과 평균 무게는 40g이고, 이 제품의 표준편차는 6g 일 때 변동계수(CV)는 얼마인가?

- ① 5.5% ② 10.5%
③ 15.0% ④ 20.0%

26. 일산화탄소의 농도(x)와 벤조피렌의 농도(y)와의 관계를 분석한 결과 $S_{xy} = 94.79$, $S_{xx} = 111.71$, $S_{yy} = 85.85$ 였다. 시료의 상관계수는 약 얼마인가?

- ① 0.8343 ② 0.8678
③ 0.9234 ④ 0.9679

27. 계량 샘플링검사와 계수 샘플링검사를 비교한 것 중 틀린 것은?

- ① 검사기록의 이용도는 계량 샘플링검사가 더 높다.
② 계수 샘플링검사가 일반적으로 검사에 숙련을 더 요한다.
③ 계량 샘플링검사는 특히 값비싼 물품의 파괴검사에 유리하다.
④ 검사설비 및 기록에 있어서는 계수 샘플링검사가 더 간

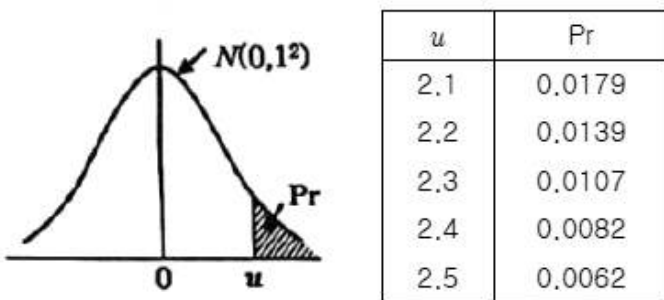
단하다.

28. 통계적 가설검정에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 채택역과 기각역은 서로 관계가 없다.
- ② 채택역이 커질수록 제1종 오류는 증가한다.
- ③ 기각역이 작을수록 제1종 오류는 감소한다.
- ④ 기각역이 커질수록 제2종 오류는 증가한다.

29. Y 사는 부분군의 크기가 4인 \bar{X} 관리도의 관리상한 42.5, 관리하한 17.5로 하여 공정을 모니터링하고 있다. 만약 공정의 분포가 $N(30, 10^2)$ 으로 변화하였다면 이 관리도에서

\bar{X} 가 관리한계를 벗어날 확률은 약 몇 %인가? (단, 다음의 정규분포표를 이용하여 구한다.)



- ① 1.24%
- ② 1.64%
- ③ 2.14%
- ④ 2.78%

30. 일정한 길이 또는 일정 면적 당 부적합수를 관리하기 위해 사용하는 관리도를 부적합수 관리도라고 하며, c관리도와 u 관리도가 있다. c관리도와 u관리도에서는 각각 부적합수가 어떤 확률분포를 따른다고 가정하는가?

- ① 푸아송분포, 이항분포
- ② 푸아송분포, 정규분포
- ③ 푸아송분포, 감마분포
- ④ 푸아송분포, 푸아송분포

31. OC 곡선에서 소비자 위험(β)을 가능한 한 크게 하기 위한 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 샘플의 크기와 합격판정개수를 모두 증가시킨다.
- ② 샘플의 크기와 합격판정개수를 모두 감소시킨다.
- ③ 샘플의 크기는 증가시키고, 합격판정개수는 감소시킨다.
- ④ 샘플의 크기는 감소시키고, 합격판정개수는 증가시킨다.

32. 로트의 표준편차 σ 기지의 계량 규준형 1회 샘플링 검사에서 평균치를 보증하는 경우 $n=16$, $K_\alpha=1.645$ 라면 G_0 의 값은 약 얼마인가? (단, 위험률 $\alpha=0.05$ 이다.)

- ① 0.10
- ② 0.41
- ③ 0.82
- ④ 1.65

33. 기준값이 주어져 있는 경우의 R 관리도와 관련된 식으로 틀린 것은?

- ① $CL = \frac{\bar{R}}{d_2}$
- ② $L_{CL} = D_1\sigma_0$
- ③ $CL = d_2\sigma_0$
- ④ $U_{CL} = D_2\sigma_0$

34. B 공정의 로트 3000개 중에서 100개를 랜덤샘플링하였더니 부적합품이 7개로 나타났다. 신뢰율 95%로 모부적합품의 양쪽 신뢰구간을 계산하면 약 얼마인가?

- ① 0.004~0.136
- ② 0.020~0.120
- ③ 0.050~0.095
- ④ 0.060~0.180

35. 계통 샘플링 검사에서 로트의 크기가 N 이고 시료의 크기가 n일 때 샘플링 간격을 구하는 식은?

- ① n
- ② n/N
- ③ N/n
- ④ n/2N

36. 전선 100m당 부적합수를 관리하기 위해 25회를 검사하였더니 총부적합수가 25개이었다. c관리도의 L_{CL} 과 U_{CL} 은 각각 얼마인가?

- ① $L_{CL} = 1$, $U_{CL} = 1.95$
- ② $L_{CL} = 1$, $U_{CL} = 4$
- ③ L_{CL} = 고려하지 않는다. $U_{CL} = 1.95$
- ④ L_{CL} = 고려하지 않는다. $U_{CL} = 4$

37. AQL은 0.40(부적합품, 퍼센트), 샘플문자는 G로 한다. 샘플 크기 $n=32$, $A_c=0$ 일 때, 부적합품률이 AQL인 로트의 합격 확률(%)은 약 얼마인가?

- ① 77.2%
- ② 82.0%
- ③ 87.2%
- ④ 91.0%

38. 목표표준편차 σ 를 알고 있으면서 모평균(μ)의 신뢰구간을 추정할 경우 시료의 크기가 커지게 되면 신뢰구간의 폭은?

- ① 좁아진다.
- ② 관계없다.
- ③ 넓어진다.
- ④ 알 수 없다.

39. X 가 다음과 같은 이산 확률분포를 갖는다고 할 때 확률변수 X 의 평균과 분산은?

X	1	2	3	4
P(x)	1/8	3/8	3/8	1/8

- ① 평균 : 2.5, 분산 : 0.75
- ② 평균 : 3.5, 분산 : 0.95
- ③ 평균 : 4.5, 분산 : 0.98
- ④ 평균 : 5.5, 분산 : 0.87

40. \bar{X} 관리도에서 관리한계를 벗어나는 점이 많아질 때의 설명으로 맞는 것은? (단, R 관리도는 안정되어 있으며, 군내 변동 : σ_w^2 , 군간변동 : σ_b^2 이다.)

- ① σ_b^2 가 크게 되었다는 뜻이다.
- ② σ_b^2 가 작게 되었다는 뜻이다.
- ③ σ_w^2 가 크게 되었다는 뜻이다.
- ④ σ_w^2 가 작게 되었다는 뜻이다.

3과목 : 생산시스템

41. 설비를 보전하는 오퍼레이터로서 요구되는 능력과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 설비의 결함을 발견할 수 있고, 개선할 수 있는 능력
- ② 설비의 기능을 이해하고, 이상원인을 발견할 수 있는 능력
- ③ 설비와 품질의 관계를 이해하고, 품질이상의 예지와 원인을 발견할 수 있는 능력

- ① 설비의 정밀도 향상을 위해 설비를 고성능화 할 수 있는 구조를 발견하여 설비를 개량하는 능력

42. 세 개의 작업 A, B, C는 기계 1과 기계 2를 연속으로 거치며 가공이 이루어진다. Johnson의 방법을 이용하여 총 작업시간을 최소화하는 작업순서를 구한 것은?

작업장 \ 작업	A	B	C
기계 1	2	1	4
기계 2	8	2	7

- ① A → B → C ② A → C → B
③ C → A → B ④ B → A → C

43. 주유소의 2018년 2월 판매예측치는 230000리터, 실제 판매량은 215000리터였다. 이 주유소의 3월 판매예측치의 평활상수 $\alpha = 0.25$ 인 단순지수평활법으로 구하면 얼마인가?

- ① 218750원 ② 222500원
③ 226250원 ④ 233750원

44. 생산계획량을 완성하는데 필요한 인원이나 기계의 부하를 결정하여 이를 인원 및 기계의 능력과 비교하여 조정하는 계획은?

- ① 생산일정계획 ② 능력소요계획
③ 최종일정계획 ④ 자재소요계획

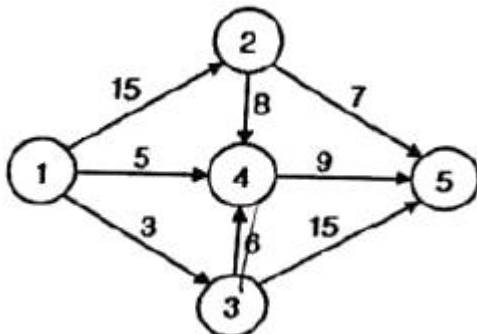
45. 재료가 출고되어서부터 제품으로 출하되기까지의 공정 계열을 체계적으로 도표를 작성하여 분석하는 방법은?

- ① 작업분석 ② 공정분석
③ 동작분석 ④ 서블럭분석

46. MRP 시스템에서 로트 사이즈를 결정하는 방법이 아닌 것은?

- ① MAPI 방법
② 최소총비용(LTC) 방법
③ 최소단위비용(LUC) 방법
④ 와그너-위틴(Wagner-Whitin) 방법

47. 다음 계획공정도표에서 단계 3의 가장 빠른 작업 시간(TE) 및 가장 늦은 작업 시간(TL)은 각각 얼마인가?



- ① TE = 0, TL = 16 ② TE = 0, TL = 17
③ TE = 3, TL = 17 ④ TE = 3, TL = 18

48. 정기발주방식에 의해 재고시스템을 운영하기 위하여 결정해야 할 두 매개 변수는 무엇인가?

- ① 발주량과 재주문점

- ② 리드타임과 발주주기
③ 최대재고수준과 재주문점
④ 최대재고수준과 발주주기

49. 포드(Ford) 시스템의 특징과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 과업관리 ② 생산의 표준화
③ 이동조립법 ④ 컨베이어 시스템

50. 어느 작업의 관측평균시간이 1.0분, 레이팅계수가 120%이다. 이 작업의 여유시간을 정미시간의 10%로 정할 때, 표준시간은?

- ① 1.20분 ② 1.27분
③ 1.32분 ④ 1.45분

51. 자재명세서(BOM)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 최종품목은 각각 개별 자재명세서를 가지는데 그 목록은 계층적이다.
② 최종제품의 수량과 일정에 대한 총괄적인 종합계획이다.
③ 제품구조를 명확하게 나타내기 위해 제품구조도를 작성한다.
④ 최종제품 한 단위 생산에 소요되는 구성품목의 종류와 수량을 명시하고 있다.

52. 다음 표에서 MRP와 JIT 시스템의 차이를 잘못 설명한 것은?

시스템 \ 내용	MRP	JIT
자재의 흐름방식	push system	pull system
관리도구	컴퓨터처리	눈으로 보는 관리
주적용분야	비반복생산	반복생산
재고관리	재고 최소화	적정재고 확보

- ① 자재의 흐름방식 ② 관리도구
③ 주적용분야 ④ 재고관리

53. PTS(Predetermined Time Standards)법의 특징으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 원가의 견적을 보다 정확하게 할 수 있다.
② 작업자에게 최적의 작업방법을 훈련할 수 있다.
③ 경험으로 시간을 견적하므로 생산현실을 반영할 수 있다.
④ 흐름작업에 있어서 라인밸런싱을 보다 높은 수준으로 끌어 올릴 수 있다.

54. 작업의 동작을 분해 가능한 최소한의 단위로 분석하여 비능률적인 동작을 줄이거나 배제시켜 최선의 작업방법을 추구하는 연구방법은?

- ① 동작분석 ② 공정분석
③ 제품분석 ④ 다중활동분석

55. 생산 및 조립작업에 있어서 공정별 작업량이 각각 다를 때, 가장 큰 작업량을 가진 공정을 무엇이라고 하는가?

- ① 주공정 ② 애로공정
③ 대공정 ④ 목표공정

56. 석유, 플라스틱, 제철, 알루미늄, 제지공업에서 볼 수 있는 생산공정으로 배치생산 또는 연속생산으로 제품으로 생산하는 것은?

- ① 화학공정 ② 성형공정
③ 조립공정 ④ 운반공정

57. 라인능률(혹은 편성효율)을 구하기 위해 필요한 사항이 아닌 것은?

- ① 사이클 타임
② 실제작업장 수
③ 라인에서 재고수
④ 라인의 각 작업요소시간의 합계

58. 작업자-복수기계작업 분석표(man-multi machine chart)에서 한 작업자가 담당해야 할 이론적인 기계대수(n)를 구하는 식으로 가장 적합한 것은? (단, a는 작업자와 기계의 동시 작업시간, b는 기계와 독립적인 작업자 작업시간, t는 기계가공시간(기계 고유의 가공시간)이다.)

- ① $n = (a+b)/(a+t)$ ② $n = (a+t)/(a+b)$
③ $n = a/(b+t)$ ④ $n = b/(a+t)$

59. 절차계획에서 결정된 공정절차표와 일정계획에서 수립된 일정표에 따라서 계획과 실제의 생산활동을 연결시키고, 실제의 생산활동을 개시하도록 허가하는 것은?

- ① 능력계획 ② 여력관리
③ 일정계획 ④ 작업배정

60. 설비로스 중 기능 돌발형 고장 또는 기능 저하형 고장으로 인한 손실로 시간가동률을 저해하는 것은?

- ① 고장로스 ② 공구교환로스
③ 작업준비·조정로스 ④ 불량·수정로스

4과목 : 품질경영

61. 어떤 품질특성의 규격은 12.0 ± 1.5 이다. 평균이 11.5, 표준편차가 0.5라고 할 때, 최소 공정능력지수(C_{pk})는 얼마인가?

- ① 0.67 ② 1.00
③ 1.33 ④ 1.67

62. 제조공정에 관한 사내표준의 요건으로 틀린 것은?

- ① 실행 가능한 내용일 것
② 직관적으로 보기 쉬운 표현을 할 것
③ 장기적인 방침 및 체계하에서 추진할 것
④ 공정변화에 대해 기여비율이 작은 것부터 추진할 것

63. 품질보증의 주요 기능 중에서 가장 처음에 실시해야 할 내용은?

- ① 설계품질의 확보
② 품질정보의 수집, 해석
③ 품질조사와 클레임 처리
④ 품질방침의 설정과 전개

64. 품질경영시스템-기본사항 및 용어(KS Q ISO 9000 : 2015)에서 규정하고 있는 고객(customer)의 범주에 속하는 개인 또는 조직으로 틀린 것은?

- ① 소비자 ② 최종 사용자

③ 유통업자

④ 제품 구매자

65. 온도와 수량과의 관계, 비중과 농도의 관계 등 두 개의 데이터의 관계를 그림으로 나타내어 개선하여야 할 특성과 그 요인과의 관계를 파악하고 조사할 목적으로 사용되는 수법은?

- ① 관리도 ② 히스토그램
③ 산점도 ④ 파레토그램

66. 6시그마 추진을 위한 자격제도에 있어 6시그마 프로젝트 추진을 담당하는 전담요원을 지칭하는 자격은?

- ① 블랙벨트(Black Belt)
② 그린벨트(Green Belt)
③ 화이트벨트(White Belt)
④ 마스터블랙벨트(Master Black Belt)

67. 표준화의 목적이 아닌 것은?

- ① 보호무역의 추진
② 기능과 치수의 호환성
③ 안전·건강 및 생명의 보호
④ 소비자 및 공동사회의 이익보호

68. 품질경영시스템-요구사항(KS Q ISO 9000 : 2015)에 의한 경영검토 중 경영검토 입력사항이 아닌 것은?

- ① 부적합 및 시정조치
② 품질경영시스템 변경에 대한 모든 필요성
③ 고객만족 및 관련 이해관계자로부터의 피드백
④ 프로세스 성과, 그리고 제품 및 서비스의 적합성

69. KS인증심사기준(제품분야)에서 일반심사기준 중 사내표준화 및 품질경영의 추진 심사기준의 내용으로 틀린 것은?

- ① 경영책임자는 표준화 및 품질경영을 합리적으로 추진해야 한다.
② 품질경영의 추진계획은 해당 한국산업표준(KS) 및 인증심사기준의 요구 수준 이상으로 보증할 수 있도록 입안해야 한다.
③ 기업의 사내표준 및 관리규정은 한국산업표준(KS)을 기반으로 회사 규모에 따라 적합하게 수립하고 회사 전체 차원에서 적용해야 한다.
④ 제안 활동 또는 소집단 활동 등을 통해 품질개선 활동을 실시하고, 사내표준화와 품질경영 활동 전반에 대해 자체점검을 2년 이내의 주기로 실시하여 그 결과를 경영에 반영해야 한다.

70. 표준의 서식과 작성방법(KS A 0001 : 2015)에서 한정, 접속 등에 사용하는 용어에 대한 설명이 틀린 것은?

- ① “시”는 시기 또는 시각을 명확히 할 필요가 있는 경우에 사용한다.
② “부터”와 “까지”는 각각 때, 장소 등의 기점 및 종점을 나타내는 데 사용한다.
③ “혹은”은 선택적 의미로 “또는”을 사용하여 병렬한 어구를 다시 선택의 의미로 나눌 때 사용한다.
④ 문장의 처음에 접속사로 놓는 “다만”은 주로 본문 안에서 보충적 사항을 기재하는 데 사용한다.

71. D.A. Garvin이 제시한 품질을 이루고 있는 8가지 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 미관성(aesthetics) ② 특징(feature)

- ③ 성능(performance) ④ 공감성(empathy)

72. 공정개선이 필요한 경우가 아닌 것은?

- ① 정해진 표준대로 작업할 수 없어서 결과가 목표치에 미달될 경우
 ② 해당 공정작업자의 작업표준 미준수로 설비 이상이 자주 발생하는 경우
 ③ 시장 또는 고객요구 변화에 따라 더욱 높은 수준의 공정을 필요로 하는 경우
 ④ 정해진 표준대로 작업해도 얻어진 결과가 목표에 미달되어 개선이 필요한 경우

73. 품질비용 중 예방비용에 해당되는 것은?

- ① 재가공 작업비용 ② 클레임 처리비용
 ③ 품질관리 교육비용 ④ 계측기 검·교정 비용

74. 품질관리수법 중 신 QC 7가지 도구에 해당되지 않는 것은?

- ① 계통도법 ② 산점도법
 ③ 연관도법 ④ 매트릭스도법

75. 품질모티베이션 활동인 ZD, 품질분임조 활동 등이 갖는 공통점은?

- ① 소집단 활동이다.
 ② 강제적인 조직이다.
 ③ 경직된 가치관을 갖는다.
 ④ 문제점 발견과 거리가 멀다.

76. 제품개발 단계에서 발생하는 기획품질, 설계품질, 공정품질의 확보를 통해, 후 공정의 시행착오를 최소화하고, 제품 신뢰성 확보를 위한 사전 문제점 발굴 및 대책을 신속·명확히 진행하기 위한 활동은?

- ① 관리도 ② 샘플링 검사
 ③ DR(Design Review) ④ CTQ(Critical to Quality)

77. 일본의 카노(Kano) 교수는 고객만족모델에서 품질요소를 3가지로 분류하였다. 이에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 욕망적 품질은 충족이 되면 충족이 되지 않은 불만을 야기하지 않는 것이다.
 ② 일원적 품질은 충족이 되면 만족하며, 충족이 되지 않으면 불만을 야기하는 것이다.
 ③ 매력적 품질은 충족이 되면 매우 만족하며, 충족이 되지 않더라도 문제가 없는 것이다.
 ④ 당연적 품질은 충족이 되면 별다른 만족을 주지 않지만 충족이 되지 않으면 불만을 야기 하는 것이다.

78. 측정시스템 분석에서 %R&R의 값에 의해 게이지 가격, 수리비용, 적용의 중요성에 따라 수용은 가능하나, 신뢰도 향상 활동이 요구됨으로 결과가 나왔다. 이때의 %R&R의 값의 정도는 얼마인가?

- ① 10% 이하 ② 10~30%
 ③ 30~50% ④ 50% 이상

79. 다음은 어떤 제도의 목적을 설명한 내용인가?

소비자의 생명, 신체 및 재산상의 위해를 끼치거나 끼칠 우려가 있는 결함이 발견된 경우, 사업자 스스로 또는 정부의 강제 명령에 의하여 소비자 등에게 제품 결함내용을 알리고 수거, 파기 및 수리, 교환, 환불 등의 조치를 취함으로써 결함제품으로 인한 위해 확산을 방지하는데 목적을 두고 있다.

- ① 환급제도 ② 리콜제도
 ③ 제품교환제도 ④ 공산품품질관리제도

80. 어떤 조립품은 3개 부품의 결합으로 조립된다. 이들 중 2개의 부품은 규정공차가 각각 ± 0.010 이고, 다른 1개 부품의 규정공차는 ± 0.005 이다. 조립품의 규정공차는 얼마인가?

- ① ± 0.0110 ② ± 0.0112
 ③ ± 0.0150 ④ ± 0.0250

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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 CBT에서 확인하세요.

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