

1과목 : 실험계획법

1. 부품에 대하여 인자 A를 3수준으로 하여 반복 6회 실험한 결과, 다음과 같이 실험을 3번 실패한 데이터를 얻었다. 이 때 SA의 값은 약 얼마인가?

반복 수준	1	2	3	4	5	6
A ₁	15.4	14.9	15.2	15.3	14.8	14.5
A ₂	14.7	15.0	14.9	15.3	15.2	-
A ₃	15.2	15.4	-	-	15.3	15.5

- ① 0.323 ② 0.484
③ 0.672 ④ 1.245
2. 인자 A가 모수인 1원배치의 분산분석표에서 4, 반복수 5, S_T=14.16, S_A=10.10, S_e=4.06 일 때, F₀ 값은 약 얼마인가?
① 2.488 ② 9.951
③ 13.268 ④ 15.755
3. 다음은 반복수가 일정하지 않은 1원배치의 분산분석표이다. 분산비(F₀)의 값은 약 얼마인가?

요인	SS	DF	MS
급간(A)	4.86	()	()
급내(e)	()	11	0.29
계	()	13	

- ① 2.14 ② 2.43
③ 3.19 ④ 8.38
4. 유기합성반응에서 원료(A) 4종류, 반응온도(B) 5종류를 선택하고, 반복 없는 2원 배치법으로 분산 분석표를 작성하였더니 A, B가 모두 유의하여 최적 조건으로 A₂B₅를 찾았다. A₂B₅의 모평균 구간추정을 구하기 위한 유효 반복수(n_e) 얼마인가? (단, 인자 A, B는 모수모형이다.)
① 2.5 ② 3.5
③ 4.0 ④ 5.0
5. x=회귀변수, y=반응변수이며, x의 편차제곱합 S_(xx)=90, y의 편차제곱합 S_(yy)=400, 회귀에 의하여 설명되는 변동 S_R=360 이었다. 이 때 결정계수는 약 얼마인가?
① 0.100 ② 0.225
③ 0.889 ④ 0.900
6. 다음은 모수인자 A(2수준)와 모수인자 B(2수준)를 반복 없는 2원배치로 실험한 결과를 나타낸 것이다. 인자 B의 변동(S_B)은 약 얼마인가?

A \ B	B ₁	B ₂
A ₁	5	7
A ₂	15	10

7. 반복이 2회 있는 2원배치 실험(모수모형)을 실시하여 다음의 데이터를 얻었다. 급간변동 S_{AB}의 자유도는 얼마인가? (단, 인자 A는 5수준, 인자 B는 6수준이다.)

$$S_4 = 400, S_B = 100, S_{A \times B} = 200, S_T = 940$$

- ① 20 ② 29
③ 30 ④ 59
8. 직교배열표에 인자를 배치하기 위한 방법으로 선정도를 사용하려고 한다. 2 수준계 선정도에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 선과 점은 모두 자유도 2를 갖는다.
② 점이나 선은 각각 하나의 열을 표시한다.
③ 점과 점은 각각 하나의 요인을 나타낸다.
④ 두 점을 연결하는 선은 교호작용을 나타낸다.
9. 다음 중 난괴법에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 반복이 없는 2원배치 실험이다.
② 두 인자의 교호작용을 구할 수 있다.
③ 1인자는 모수인자이고, 1인자는 변량인자이다.
④ 인자 B가 변량이면 모평균 추천은 의미가 있다.
10. 반복이 같지 않은 모수모형의 1원배치에 관한 데이터가 다음과 같았다. 이 때 급간변동(S_A)는 약 얼마인가?

수준	데이터	계
A ₁	13 15 18	46
A ₂	20 18 19 17 16	90
A ₃	22 24 20 26	92

- ① 109.33 ② 119.33
③ 129.33 ④ 139.33
11. 라틴방격법의 실험 데이터가 다음 표와 같이 얻어졌다. 이 때 C의 변동(S_C)은 약 얼마인가?

	B ₁	B ₂	B ₃
A ₁	C ₁ (11)	C ₂ (12)	C ₃ (10)
A ₂	C ₃ (14)	C ₁ (15)	C ₂ (17)
A ₃	C ₂ (15)	C ₃ (18)	C ₁ (19)

- ① 1.56 ② 2.64
③ 3.78 ④ 4.92
12. 다음과 같은 반복이 있는 모수모형 2원배치 데이터를 얻었다. 인자 B의 변동은 약 얼마인가?

A \ B	B ₁	B ₂	합
A ₁	15	8	48
	16	9	
A ₂	17	10	56
	18	11	
합	66	38	104

- ① 8 ② 98
③ 106 ④ 108

13. 실험계획법에서 사용하는 오차항의 가정이 아닌 것은?

- ① 정규성(normality)
② 종속성(dependence)
③ 불편성(unbiasedness)
④ 등분산성(equal variance)

14. 다음은 직교 배열표를 표시하는 일반적인 형태이다. 각 문자에 대한 설명으로 틀린 것은?

$L_m(n^P)$

- ① L은 Latin square의 약자이다.
② m은 행의 수로서 실험의 크기를 나타낸 것이다.
③ n은 인자의 수를 나타낸 것이다.
④ P는 배치 가능한 최대 인자수를 나타낸 것이다.

15. 제조공정에서 3개의 인자 A, B, C를 각각 3수준씩 선택하여 라틴방격에 의해 실험을 한 결과, 3개의 인자 A, B, C 모두 유의적이었다. 세 인자의 조합의 신뢰구간을 추정할 경우 유효반복수는 약 얼마인가?

- ① 0.78 ② 1.13
③ 1.29 ④ 1.50

16. 다음 [표]와 같은 1원배치 실험데이터에서 전변동(S_T)은 약 얼마인가?

수준 반복	A ₁	A ₂	A ₃
1	10	5	4
2	6	7	8
T _{i.}	16	12	12

- ① 5.33 ② 23.33
③ 266.67 ④ 284.67

17. 다음의 데이터는 기계 종류별로 생산된 제품 중 각각 100개씩 샘플을 뽑아 적합품과 부적합 품으로 구분한 것이다. 오차항의 자유도는 얼마 인가?

기계	B ₁	B ₂	B ₃
적합품	85	90	93
부적합품	15	10	7
계	100	100	100

- ① 200 ② 297
③ 299 ④ 300

18. 검사원들간의 측정값의 차이를 분석하기 위해 4명의 검사원을 랜덤으로 뽑아 표준시료를 동일한 계측기로 5회씩 반복하여 측정하도록 하였다. 측정 결과를 활용하여 작성한 분

산분석가 다음과 같을 때, 인자 A의 산포의 추정치($\hat{\sigma}_A^2$)는 약 얼마인가?

요인	SS	DF	MS	F ₀
A(검사원)	3.877	3	1.292	5.947
e(오차)	3.477	16	0.217	
T	7.354	19		

- ① 0.215 ② 0.269
③ 0.358 ④ 0.431

19. 인자 A가 5수준, 인자 B가 4수준인 모수모형의 반복 없는 2원배치 실험에서 오차의 변동이 36일 때, 오차의 순변동은 얼마인가?

- ① 36 ② 57
③ 63 ④ 80

20. 인자의 수준과 수준수를 결정하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 최적이라고 예상되는 인자의 수준은 포함시켜야 한다.
② 현재 사용되고 있는 인자의 수준은 포함시키는 것이 좋다.
③ 수준수는 2 이상을 선택하되 가급적 6이상 이 되지 않도록 한다.
④ 실제 적용이 불가능한 인자의 수준도 흥미영역에 포함되어야 한다.

2과목 : 통계적품질관리

21. 전구 10개의 수명을 측정하였더니 평균(\bar{x})이 1200시간, 표준편차(s)가 75시간이었다. 전구수명의 모분산(σ^2)의 95% 신뢰구간은 약 얼마인가? (단,

$\chi_{0.025}^2(9) = 2.70$, $\chi_{0.975}^2(9) = 19.02$, $\chi_{0.025}^2(10) = 3.25$, $\chi_{0.975}^2(10) = 20.48$ 이다.)

- ① 52~137 ② 296~2083
③ 2472~15576 ④ 2662~18750

22. 다음 중 베이즈 정리(Bayes theorem)를 설명하는 식은? (단, $P(A) > 0$, $P(B) > 0$ 이다.)

① $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

② $P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$

③ $\frac{P(A|B)}{P(B|A)} = \frac{P(A)}{P(B)}$

④ $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

23. 다음 중 검사의 목적을 설명한 것으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 공정능력을 측정하기 위하여
- ② 고객의 요구를 파악하기 위하여
- ③ 검사원의 정확도를 평가하기 위하여
- ④ 적합품과 부적합품을 구별하기 위하여

24. 관리도에 타점하는 통계량(statistic)은 정규분포를 한다고 가정한다. 공정(모집단)이 정규분포를 이룰 때에는 표본분포는 언제나 정규분포를 이루지만 공정의 분포가 정규분포가 아니더라도 표본의 크기가 클수록 정규분포에 접근한다는 이론은?

- ① 대수의 법칙
- ② 체계적 추출법
- ③ 중심극한의 정리
- ④ 크기비례 추출법

25. 샘플의 크기가 5인 \bar{x} 관리도에서 관리상한선이 43.4, 관리하한선이 16.6 이었다. 공정의 분포가 $N(30, 10^2)$ 일 때, 이 관리도에 \bar{x} 가 관리한계를 벗어날 확률은 약 얼마인가?

- ① 0.0013
- ② 0.0027
- ③ 0.0228
- ④ 0.0455

26. 다음 도수분포표의 자료에서 평균치(\bar{x})와 표준편차(s)는 각각 얼마인가?

계급의 구간	대표치	도수
6.0 ~ 6.2	6.1	5
6.3 ~ 6.5	6.4	18
6.6 ~ 6.8	6.7	42
6.9 ~ 7.1	7.0	27
7.2 ~ 7.4	7.3	5
계	-	180

- ① $\bar{x} = 6.745, s = 0.2935$
- ② $\bar{x} = 6.745, s = 0.0293$
- ③ $\bar{x} = 6.700, s = 0.0067$
- ④ $\bar{x} = 6.700, s = 0.0259$

27. 검사특성곡선에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① N, c가 일정하고, n이 증가하면 검사특성곡선의 경사가 완만해진다.
- ② N, c가 일정하고, c가 증가하면 검사특성곡선의 경사가 완만해진다.
- ③ c, n이 일정하고, N이 증가하면 검사특성곡선은 크게 영향을 받지 않는다.
- ④ n과 c를 비례하여 샘플링하면, 각 샘플링 방식에 따라 품질보증의 정도가 크게 달라진다.

28. 어떤 제품의 수율 평균치를 신뢰도 95%로 구간 추정하고자 한다. 이 때 신뢰구간의 폭을 $\pm 0.3\%$ 이내로 하려면 시료의 수는 최소 몇 개 이상으로 하여야 하는가? (단, 종래 수율의 표준편차는 0.6%로 알려져 있다.)

- ① 11
- ② 16
- ③ 44
- ④ 62

29. 모집단의 부적합품률이 P이고, 로트의 크기가 N인 모집단에서 시료 n개를 취하였을 때, 시료 부적합수의 대 값(μ)과 표준편차(σ)를 바르게 표현한 것은? (단, $P > 10\%$ 이고, $n/N < 0.1$ 이다.)

- ① $\mu = nP, \sigma = \sqrt{nP}$
- ② $\mu = NP, \sigma = NP(1-P)$
- ③ $\mu = nP, \sigma = \sqrt{nP(1-P)}$
- ④ $\mu = NP, \sigma = \sqrt{NP(1-P)}$

30. KS Q ISO 2859-1 : 2008에 따른 계수치 샘플링 검사 중 수월한 검사에서 보통검사로 전환하고자 할 경우, 세 가지 조건 중 하나만 해당되어도 전환된다. 이 세 가지 조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 1로트가 불합격일 때
- ② 전환스코어가 30점이 넘었을 때
- ③ 생산이 불규칙하거나 정제하였을 때
- ④ 다른 조건에서 보통 검사로 복귀할 필요가 생겼을 때

31.

$$\sum_{i=1}^n x_i = 18, \sum_{i=1}^n x_i^2 = 380, \sum_{i=1}^n y_i = 45, \sum_{i=1}^n y_i^2 = 145, \sum_{i=1}^n x_i y_i = 175,$$

n=32 일 때, 상관계수는 약 얼마인가?

- ① 0.374
- ② 0.438
- ③ 0.653
- ④ 0.861

32. 샘플링 검사의 초기 실시순서를 바르게 나열한 것은?

- ① 검사단위 결정 → 검사항목 결정 → 검사 단위의 품질기준과 측정방법 결정 → 검사특성에 웨이트(weight) 선정
- ② 검사단위 결정 → 검사 단위의 품질기준과 측정 방법 결정 → 검사항목 결정 → 검사특성에 웨이트(weight) 선정
- ③ 검사항목 결정 → 검사 단위의 품질기준과 측정 방법 결정 → 검사특성에 웨이트 (weight) 선정 → 검사단위 결정
- ④ 검사단위 결정 → 검사항목 결정 → 검사특성에 웨이트 (weight) 선정 → 검사 단위의 품질기준과 측정방법 결정

33. A회사에서 생산하는 TV표면에는 평균적으로 7군 데의 핀홀

(pinhole)이 있다. 이 통계량을 활용하여 신뢰수준 95%로 한쪽추정시 모부적합수의 신뢰상한값은 약 얼마인가?

- ① 7.92 ② 10.20
③ 11.35 ④ 12.18

34. p관리도와 np관리도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모두 부적합품과 관련된 관리도이다.
② 모두 이항분포를 응용한 계량형 관리도이다.
③ 부분군의 시료크기가 일정할 때만 np관리도를 사용한다.
④ 부분군의 시료크기가 달라지면 p관리도의 관리한계도 달라진다.

35. 계량 규준형 1회 샘플링 검사에서 표준편차를 알고 있을 때 검사개수 40개, 합격판정계수는 2 이었다. 만약 표준편차를 알지 못할 경우, 표준편차를 알고 있는 경우와 동일하게 샘플링검사를 보증하려면 검사 개수는 몇 개인가?

- ① 60 ② 80
③ 120 ④ 150

36. 검 · 추정에 관련된 설명으로 옳지 않은 것은? (단, α 는 제 1종의 과오, β 는 제 2종의 과오이다.)

- ① α 를 크게 할수록 검출력은 작아진다.
② 모표준편차를 작게 할수록 검출력은 커진다.
③ 시료의 크기가 일정하면, α 를 크게 할수록 β 는 작아진다.
④ α 를 일정하게 하고, 기료의 크기를 크게 할수록 β 는 작아진다.

37. 다음 중 공정의 변화가 서서히 나타나는 것을 효율적으로 탐지할 수 있는 관리도로 가장 적합한 것은?

- ① L-S 관리도 ② $\bar{x}-R$ 관리도
③ 누적합관리도 ④ $\bar{x}-s$ 관리도

38. 다음 t분포에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $t_{1-\frac{\alpha}{2}}(\nu)$ 는 $F_{1-\alpha}(1,\nu)$ 와 동일한 값을 가진다.
② $\lim_{\nu \rightarrow \infty} t_{1-\frac{\alpha}{2}}(\nu)$ 는 $u_{1-\frac{\alpha}{2}}$ 와 동일한 값을 가진다.
③ 자유도 ν 인 t분포에 따르는 확률변수의 기대값은 0이다.
④ 자유도 ν 가 2보다 클 때, t분포를 따르는 확률 변수의 분산은 $\nu/\nu-2$ 이다.

39. \bar{x} 관리도에서 $\bar{\bar{x}}=2$, $\bar{R}=30$ 이고, 관리하한선은 0.269 이다. 이 때 표본의 크기는 얼마인가? (단, $n=2$ 일 때, $A_2=1.880$, $n=3$ 일 때 $A_2=1.023$, $n=4$ 일 때, $A_2=0.729$, $n=5$ 일 때 $A_2=0.577$)

- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

40. 군의 수 25, 샘플의 크기 4로 하여 작성한 $\bar{x}-R$ 관리도

에서 $\bar{\bar{x}}=27.70$, $\bar{R}=1.02$ 이었다. 군내변동 (σ_w^2)를 추정하면 약 얼마인가? (단, $n=4$ 일 때, $d_2=2.059$, $d_3=0.880$ 이다.)

- ① 0.245 ② 0.495
③ 1.343 ④ 1.159

3과목 : 생산시스템

41. 다음 자료를 이용하여 긴급률법에 의한 작업순서를 바르게 나열한 것은?

작업	작업소요시간	잔여납기기간	여유시간
A	6	8	2
B	3	5	2
C	5	11	6
D	2	4	2

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

42. 고장을 곡선에서 고장률이 어느 정도 감소되어 일정한 선에서 유지되는 경향을 보일 때 이 단계를 무엇이라 하는가?

- ① 초기고장기 ② 우발고장기
③ 마모고장기 ④ 예방보전기

43. 일정관리의 주요 목표가 아닌 것은?

- ① 생산비용의 평준화
② 납기의 이행 및 단축
③ 대기 및 유휴시간의 최소화
④ 생산 및 조달시간의 최소화

44. 절차계획에서 결정된 공정절차표와 일정계획에서 수립된 일정표에 따라 계획과 실제의 생산활동 연결시키고 실제의 생산활동을 개시하도록 허가하는 것은?

- ① 능력계획 ② 여력관리
③ 일정계획 ④ 작업배정

45. 작업분석에 있어 요소작업의 효과적인 개선활동을 위해 고려되어야 할 원칙인 ECRS의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① E - Eliminate(제거) ② C - Combine(결합)
③ R - Repair(수리) ④ S - Simplify(단순화)

46. PERT/CPM에서 어떤 요소작업의 정상작업이 10일에 250만원이고, 특급작업이 5일에 1000만원 일 때 비용구배 (Cost slope)는 약 얼마인가?

- ① 150만원/일 ② 175만원/일
③ 200만원/일 ④ 250만원/일

47. 시계열분석에 있어 4가지 변동 가운데 예측이나 통제가 불가능한 변동은?

- ① 추세변동 ② 계절적 변동
③ 순환변동 ④ 불규칙 변동

48. 다음 중 작업측정의 목적에 해당되지 않는 것은?

- ① 작업성과의 평가기준

- ② 소요인력의 추정
③ 생산의 가용능력의 추정
④ 작업속도의 레이팅
49. 과학적 관리법이라는 경영 합리화 운동을 통해 작업방법의 개선, 조직의 합리화, 능률증진을 위한 임금설정 등에 착안하여 기업 경영합리화 방안을 제시한 사람은?
① 포드 (H. Ford) ② 메이요 (E. Mayo)
③ 간트 (H. Gantt) ④ 테일러 (F. Taylor)
50. 기업활동을 위해 사용되는 기업 내의 모든 인적, 물적 자원을 효율적으로 관리하여 기업의 경쟁력을 강화시켜 주는 통합정보시스템은?
① MRP ② ERP
③ SCM ④ CRM
51. 도요타 생산방식에서 JIT시스템은 7가지 낭비를 제거하는데 목적을 두고 있는데, 다음 중 7가지 낭비에 해당되지 않는 것은?
① 동작의 낭비 ② 고장의 낭비
③ 가공의 낭비 ④ 과잉생산의 낭비
52. 메모동작연구(memo-motion study)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 짧은 시간의 작업을 연속적으로 기록하기가 용이하다.
② 조작업 또는 사람과 기계와의 연합작업을 기록하는데 알맞다.
③ 불규칙적인 사이클을 가진 작업을 기록하는데 적합하다.
④ 여러 가지 설비를 사용하는 작업에 대해 워크샘플링을 실시할 수 있다.
53. 다음 중 사이클 타임을 산출하는 식으로 옳지 않은 것은?
① 총가용생산시간/목표생산량
② 총작업생산시간/목표생산량×(1-여유율)
③ 해당 제품의 총 작업소요시간/최소의 작업장 수
④ 총작업소요시간×(1-부적합품률)/목표생산량
54. 스톱워치법과 비교한 워크샘플링의 특징으로 옳은 것은?
① 별도의 측정기구가 필요하다.
② 1명의 관측자가 1명의 인원, 1대의 기계를 관측하는 개별조사이다.
③ 관측횟수가 많이 필요하지만 비용과 시간적인 측면에서 부담은 적다.
④ 관측자의 숙련이 요구되며, 관측대상자에 따라 상이한 결과가 나올 수 있다.
55. 공정분석시 사용되는 기호 중 “검사”를 나타내는 것은?
① ○ ② □
③ ⇨ ④ ∇
56. 기계의 가동시간이 400분, 기계의 정지시간이 50분일 경우 시간가동률은 약 몇 %인가?
① 12.5% ② 87.5%
③ 88.9% ④ 99.5%
57. 생산시스템의 유형은 시장수요의 형태에 따라 주문생산과 계획생산으로 분류할 수 있다. 다음 중 계획생산의 특성은

- 로 보기에 가장 거리가 먼 것은?
① 일반적으로 생산품종이 한정된 경우가 많다.
② 일반적으로 생산자가 제품시방을 결정한다.
③ 일반적으로 고가 제품인 경우가 많다.
④ 일반적으로 수요예측에 의해 생산하는 경우가 많다.
58. 금속절단부서, 기어절삭부서, 톱니가공부서 등 기계, 설비를 기능별로 배치하는 형태는?
① 공정별 배치 ② 라인별 배치
③ 제품별 배치 ④ 위치고정형 배치
59. 다음 중 경제적 주문량(EOQ) 모형의 가정에 해당되지 않는 것은?
① 다인품목만을 고려한다.
② 조달기간은 일정하다고 알려져 있다.
③ 재고부족현상은 주기적으로 발생한다.
④ 1회 주문비용은 주문량에 관계없이 일정하다.
60. EOQ와 MRP에 대한 비교로 옳지 않은 것은?
① EOQ의 발주사고는 보충의 개념이나, MRP의 발주사고는 소요의 개념이다.
② EOQ가 독립수요품목의 재고관리라면, MRP는 종속수요품목의 재고관리이다.
③ EOQ의 수요예측은 주일정계획에 의존하나, MRP의 수요예측은 과거자료에 의존한다.
④ EOQ의 발주량은 경제적 주문량으로 일괄적이거나, MRP의 발주량은 순소요량으로 임의적이다.

4과목 : 품질경영

61. 산업표준화의 실시를 통한 생산 제조회체에 미치는 효과로 가장 거리가 먼 것은?
① 분업생산, 생산능률 향상
② 대량생산, 종업원 숙련도 증진
③ 제품품질 향상, 자재절약 도모
④ 기호에 맞는 것을 자유롭게 선택, 호환성
62. 시험장소의 표준상태(KS A 0006 : 2001)에서 규정하고 있는 상온의 온도 범위는?
① 5 ~ 35 ℃ ② 15 ~ 30 ℃
③ 18 ~ 36 ℃ ④ 20 ~ 40 ℃
63. 조직 구성원들에게 권한부여를 할 경우 구성원이 각자 맡은 직무를 수행하는데 필요한 능력, 기능, 지식 등을 갖추고 조직에서 필요로 하는 자원을 즉 원자재, 방법, 기계설비 등을 갖추어야 하는 요건을 무엇이라 하는가?
① 역량(Capability) ② 마음가짐(Alignment)
③ 리더쉽(Leadership) ④ 상호신뢰(Mutual trust)
64. 게이지 R&R 평가 결과 %R&R 값이 8.8% 로 밝혀졌다. 이 게이지의 상태를 바르게 평가한 것은?
① 측정시스템이 양호하다.
② 1종 과오보다 크고 2종 과오보다 작은 애매한 수준이므로 적용의 중요성을 감안하여 필요시 조치할 것을 검토한다.
③ 1종 과오를 벗어나는 수준이므로 충분하다고 할 수 없음

므로 가능한 한 조치한다.

- ④ 측정시스템이 부적절하므로 즉각적인 조치 필요

65. 어떤 제품의 규격이 $7.524 \sim 7.824\text{mm}$ 이고, 모표준편차가 0.042mm 일 때 공정능력지수(C_p)는 약 얼마인가?

- ① 0.119 ② 0.238
③ 1.190 ④ 2.380

66. 길익 정규분포를 따르는 부품 A, B, C가 있다. 이 세 부품의 규격이 각각 $3.5 \pm 0.01\text{mm}$, $4.5 \pm 0.03\text{mm}$, $5.5 \pm 0.05\text{mm}$ 일 때 A+B+C로 조립할 경우, 조립품의 허용치는 약 얼마인가?

- ① $\pm 0.030\text{mm}$ ② $\pm 0.059\text{mm}$
③ $\pm 0.090\text{mm}$ ④ $\pm 0.118\text{mm}$

67. 다음 중 단체규격에 해당하는 것끼리 묶은 것은?

- ① ASTM, UL ② ANSI, DIN
③ ASTM, JIS ④ ASME, IEC

68. KS Q ISO 9001:2009에서 품질경영시스템 문서화에 포함되어야 할 일반사항이 아닌 것은?

- ① 품질매뉴얼
② 자재 및 제품의 규격
③ 문서화하여 표명된 품질방향 및 품질목표
④ 이 표준이 요구하는 문서화된 절차 및 기록

69. 사내표준화의 효과를 증가시키기 위하여 갖추어야 할 요인에 해당되는 것은?

- ① 관계자들의 합의에 의해서 결정할 것
② 구체적이고 주관적인 내용으로 규정될 것
③ 한번 작성된 내용은 변경없이 계속하도록 할 것
④ 작업표준에는 수단 및 행동을 간접적으로 지시할 것

70. 다음 중 제조물책임법에서 정의한 제조업자에 해당되지 않는 자는?

- ① 생필품을 구입하여 특정 시설에 기부한 자
② 커피 원두를 수입하여 가공한 후 판매하는 자
③ 선풍기를 제조하여 판매하는 것을 업으로 하는 자
④ 장난감에 상호 · 상표 등을 사용하여 자신을 제조 업자로 오인시킬 수 있는 표시를 한 자

71. 6시그마 추진을 위한 인력 육성책의 일환으로 조직원을 선발하여 6시그마 교육을 수행시킨 다음 본인의 조직에서 업무를 수행하게 하면서 동시에 6시그마 프로젝트 리더가 수행하는 개선 활동에 팀원으로 활동하는 요원의 자격을 무엇이라 하는가?

- ① 그린벨트 ② 블루벨트
③ 블랙벨트 ④ 옐로우벨트

72. 품질관리교육의 방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교육은 하위직부터 상위직 순서로 교육을 실시하는 것이 좋다.
② 교육의 실시장소에 따라 사내교육과 사외교육으로 나눌 수 있다.
③ 품질관리의 교육대상은 경영간부, 관리자, 품질 관리 담당자, 감독관, 작업자 등으로 나누어 교육시킨다.
④ 실시하는 교육의 내용에 따라서 품질이념교육, 품질관리

제도교육, 통계적 관리기법 등의 교육으로 나눌 수 있다.

73. 다음 중 케네디 대통령이 제시한 ‘소비자 권리 선언’ 중 소비자 4권리에 해당되지 않는 것은?

- ① 안전할 권리 ② 조사할 권리
③ 알 권리 ④ 고충을 말할 수 있는 권리

74. 품질비용에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 품질비용의 목표는 추진 단계에 따라 차이는 있지만 궁극적인 목표는 품질향상과 원가절감에 있다.
② 품질비용은 품질을 이룩하고 이를 관리하는데 소요되는 비용과 품질불량으로 발생하는 모든 손실을 포함한다.
③ 품질비용은 제품이나 서비스의 품질과 관련해서 발생하는 비용으로 이미 산출되거나 산출될 급부에 관한 개념이다.
④ 예방비용의 증가가 실패비용과 평가비용의 절감에 비해 클 경우, 품질경영활동이 만족하다는 의미이다.

75. QC7가지 도구 중 층별(stratification)이 의미하는 것으로 적절한 것은?

- ① 군의 크기를 바꾸는 일
② 현상의 원인을 파악하는 일
③ 측정치를 요인별로 나누는 일
④ 측정치를 측정 순서대로 바로 잡는 일

76. 품질관리부서의 업무분담 중 공정관리 기술부문의 업무에 해당되는 것은?

- ① 품질관리 교육
② 공정능력 조사
③ 품질코스트 분석
④ 품질정보시스템의 설계와 운영

77. 설계단계에서 품질을 보증하는 가장 중요한 수단으로 강조되는 것은?

- ① Benchmark ② Quality audit
③ Design review ④ Quality function development

78. 분임토의에 적용될 수 있는 기법과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 질문법 ② 브레인스토밍법
③ 결점열거법 ④ 지시사항 설명법

79. 품질에 대한 정의와 주창자와의 연결이 틀린 것은?

- ① 용도에 대한 적합성 - 쥘란
② 요건에 대한 일치성 - 크로스비
③ 고객의 기대에 부응하는 특성 - 데밍
④ 제품이 출하된 후 사회에서 그로 인해 발생하는 손실 - 다구찌

80. 품질특성은 참특성과 대용특성으로 나누어진다. 다음 중 승용차의 경우 참특성에 해당되지 않는 것은?

- ① 안전성 ② 스타일
③ 승차감 ④ 제동거리

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