

1. 시간연구로 유명한 '과학적 관리'의 창시자는?

- ① 헨리 포드(Henry Ford)
- ② 아담 스미스(Adam Smith)
- ③ 프레데릭 테일러(Frederick W. Taylor)
- ④ 월터 슈워트(Walter A. Shewhart)

2. <보기>에서 (가)에 들어갈 단어로 가장 옳은 것은?

<보기>

시스템의 기본 구조는 투입-변환-산출이며, 확장 구조는 목표, 환경, 하위시스템, 상호작용, 통제, 피드백의 추가 요소가 포함된다. 이 중 (가)는 시스템의 하위시스템들이 서로 연결되어 시스템의 목적에 맞게 역할과 기능을 수행하는 것을 의미한다.

- ① 환경(environment)
- ② 통제(control)
- ③ 피드백(feedback)
- ④ 상호작용(interaction)

3. 마이클 포터(Michael E. Porter) 교수가 제안한 5 Force 모델은 하나의 기업에 대한 미래성 및 매력적인 수준이 관련된 산업 내에 존재하는 다양한 주체들 간의 경쟁 관계에 의해 파악될 수 있다는 가정을 전제로 한다. 이 다섯 가지 힘에 해당하지 않는 것은?

- ① 신규 진입기업의 위협(threat of new entrants)
- ② 공급자의 교섭력(bargaining power of suppliers)
- ③ 구매자의 교섭력(bargaining power of buyers)
- ④ 평판의 위협(threat of reputation)

4. 어떤 제품 1단위를 생산하는 데 소요되는 단위당 생산 비용은 6,000원이고, 이외에도 제품의 생산량과 상관없이 300만 원이 고정적으로 소요된다. 이 제품이 1단위당 12,000원에 판매될 때 120만 원의 순수익을 달성하려면 손익분기점이 되는 생산량으로부터 추가로 생산해야 하는 수량[개]은? (단, 생산된 모든 제품은 판매되고, 세금 등 추가 비용은 없다고 가정한다.)

- ① 200                                      ② 300
- ③ 500                                      ④ 750

5. 연 이자율  $i$ 로  $n$ 년 후  $F$ 억 원의 자금을 만들기 위해 은행에 예금을 한다면 현재 시점에서 한 번에  $P$ 억 원을 입금해야 한다. 복리를 가정할 때,  $P$ 를 구하기 위한 식으로 가장 옳은 것은?

- ①  $\frac{F}{(1+i)^n}$                                       ②  $F \times \frac{i}{(1+i)^n - 1}$
- ③  $F(1+i)^n$                                       ④  $F \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$

6. PERT-CPM을 이용한 프로젝트 완료시간 산출 및 프로젝트 시간단축을 위한 알고리즘의 행위에 해당하지 않는 것은?

- ① 주경로의 계산
- ② 여유시간의 산출
- ③ 간트 차트 그리기
- ④ 전진경로 및 후진경로의 파악

7. <보기>는 어떤 기업의 자재소요계획(MRP) 시스템의 일부 화면이다. Lot sizing 방식이 lot-for-lot일 때 품목 A의 발주 주차와 발주량을 옳게 짚지은 것은?

<보기>

품목	리드 타임 (L.T)	Lot Size	구분	주차					
				현재	1	2	3	4	5
A	2주	1	총 소요량				500		750
			예정 입고량		450				
			재고	250					
			순 소요량						
			계획 입고량						
			발주량						

- ① 1주차, 500                                      ② 3주차, 250
- ③ 3주차, 550                                      ④ 4주차, 750

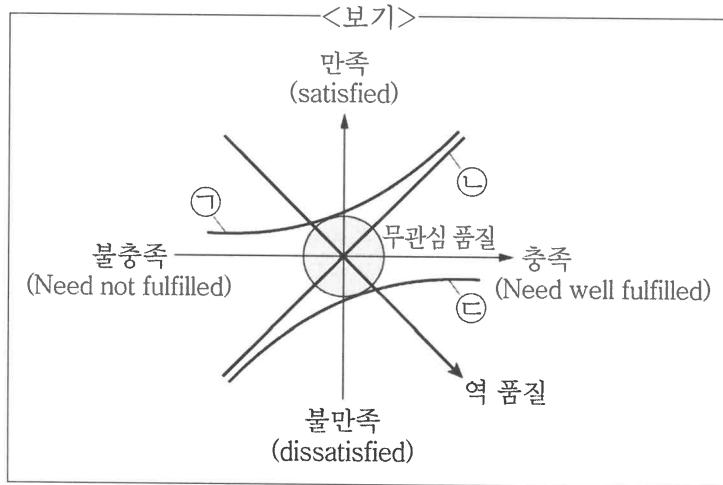
8. <보기>는 HOQ(House Of Quality)를 이용한 제품 및 공정 설계의 진행과정에 포함된 중요 요소이다. 이 요소들을 제품 및 공정설계의 과정 순으로 바르게 나열한 것은?

<보기>

- ㄱ. H/W 설계요건
- ㄴ. 공정변수
- ㄷ. 기능적 설계요건
- ㄹ. 고객 니즈
- ㅁ. 주요 품질특성

- ① ㄱ - ㄷ - ㄹ - ㅁ - ㄴ
- ② ㄴ - ㄱ - ㄹ - ㅁ - ㄷ
- ③ ㄹ - ㄷ - ㄴ - ㅁ - ㄱ
- ④ ㄹ - ㅁ - ㄷ - ㄱ - ㄴ

9. <보기>는 품질에 대한 카노모형(Kano model)이다. 그래프 (곡선 또는 직선)에 적힌 ㉠~㉣을 옳게 짝지은 것은?

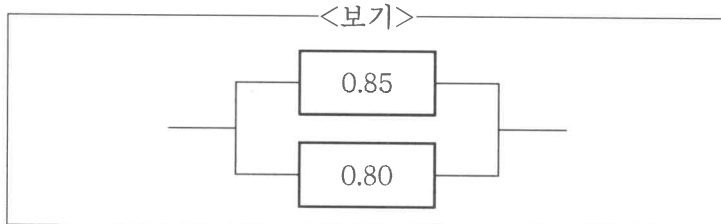


	㉠	㉡	㉢
①	매력적 품질요소	일차원적 품질요소	당연품질요소
②	일차원적 품질요소	당연품질요소	매력적 품질요소
③	일차원적 품질요소	매력적 품질요소	당연품질요소
④	당연품질요소	매력적 품질요소	일차원적 품질요소

10. 대량생산시대에서 유연생산시대를 거쳐 대량고객화 (Mass Customization)로 변화하게 하는 시장 상황의 요인으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 다양한 고객 요구사항
- ② 시장의 글로벌화와 경쟁의 심화
- ③ 공급자(생산업체)의 시장 주도력 증가
- ④ 소비자의 높아진 품질 인식

11. <보기>의 시스템은 두 개 부품이 병렬로 구성되어 있다. 네모 안의 값이 부품의 신뢰도(reliability)일 때, 병렬로 구성된 시스템의 신뢰도는?



- ① 0.68
- ② 0.875
- ③ 0.935
- ④ 0.97

12. 관리도(control chart)를 제품의 품질특성에 따라 계량형 관리도와 계수형 관리도로 분류할 때, 나머지 셋과 성격이 다른 하나는?

- ①  $\bar{X}$  관리도
- ②  $p$  관리도
- ③  $R$  관리도
- ④ 누적합(CUSUM) 관리도

13. 두 개의 모집단으로부터 독립표본을 추출하여 모평균 (population mean)에 차이가 있는지 통계적으로 검정 하려고 한다. 두 모분산의 값을 정확히 모르지만 이 둘은 같다는 정보를 얻었다. 첫 번째 표본의 크기와 표본표준편차가 각각  $n_1=10, s_1=5$ , 두 번째 표본의 크기와 표본표준편차가 각각  $n_2=50, s_2=2$ 일 때, 검정 에서 사용할 t-분포의 자유도는?

- ① 7
- ② 9
- ③ 49
- ④ 58

14. <보기>는 표준공정도 공정기호의 의미와 내용이다. ㉠~㉣에 들어갈 기호를 옳게 짝지은 것은?

<보기>

공정기호	의미	내용
○	작업	작업물을 물리적/화학적으로 변경
㉠	검사	작업물의 품질 또는 수량 확인
⇨	운반	작업물이나 작업자의 위치 이동
㉡	저장	작업물의 저장
㉢	정체	작업물 또는 작업자의 다음 작업을 위한 대기상태

- |   | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|---|---|---|
| ① | □ | ▽ | ◇ |
| ② | □ | ◇ | ▽ |
| ③ | ▽ | □ | ◇ |
| ④ | ▽ | ◇ | □ |

15. 적시생산방식(JIT: Just-In-Time) 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 가능한 한 작은 로트(lot) 크기로 재고를 유지한다.
- ② 노동력의 유연성을 높여 다기능공이 되도록 장려한다.
- ③ 자재소요계획(MRP)을 이용한 푸쉬(push) 방식의 자재 흐름을 사용한다.
- ④ 작업장별로 균일한 작업 부하(load)를 유지한다.

16. 일반적으로 인간은 절대적 차이보다 상대적 차이를 감지하고 판단하는 능력이 뛰어난 것으로 알려져 있다. 이와 관련하여 평균적인 인간이 절대적 차이를 최대로 구분하는 능력의 한계를 설명하는 밀러(Miller)의 매직 넘버는?

- ①  $6 \pm 2$   
②  $7 \pm 2$   
③  $8 \pm 2$   
④  $9 \pm 2$

17. <보기>에서 동작경제의 원칙(Principles of Motion Economy)으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

-<보기>-

- ㄱ. 양손은 휴식기간 외에는 동시에 쉬어서는 안 된다.
- ㄴ. 손보다는 팔과 몸통을 활용한 움직임を 이용한다.
- ㄷ. 두 팔은 서로 반대의 대칭적인 방향으로 동시에 움직여야 한다.
- ㄹ. 손의 동작은 길고 확실해야 하며, 정지하거나 반동을 주도록 한다.

- ①  $\neg$   
②  $\neg, \perp$   
③  $\neg, \sqsubset$   
④  $\neg, \sqsubset, \sqcup$

18. <보기>에 해당하는 작업측정기법은?

-<보기>-

작업자를 무작위로 관찰하여 특정활동에 실제 소비하는 시간의 비율을 추정하고 이에 근거하여 시간 표준을 설정하는 기법이다. 그룹작업, 완수에 긴 시간이 소요되는 비반복작업, 그리고 시간적으로 엄격히 제약을 받지 않는 작업에 유용하다.

- ① 시간연구(time study)
- ② 워크샘플링(work sampling)
- ③ PTS(기정시간표준법)
- ④ 표준시간자료법(standard-time data)

19. Z 회사는 4개의 작업(1, 2, 3, 4)을 4개의 기계(A, B, C, D)에 중복 없이 하나씩 할당하려고 한다. <보기>의 비용표를 따를 때, 총 처리비용의 최소값은?

### —<보기>

기계 작업	A	B	C	D
1	16	18	15	17
2	14	13	11	12
3	12	13	16	14
4	16	14	15	18

- ① 52                      ② 53  
③ 54                      ④ 55

20. <보기>의 기업물류활동 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

### -<보기>

- ㄱ. 원자재, 중간 가공품, 부품, 포장재료 등을 공급자로부터 구매하여 창고에 입하한 후 생산공정에 투입되기까지의 제반 물류활동을 조달물류라고 한다.
- ㄴ. 원자재, 중간 가공품, 부품 등을 생산공정에 투입하는 시점에서부터 완제품으로 만들기까지의 과정에서 발생하는 물류를 생산물류라고 한다.
- ㄷ. 제품이 출하된 이후 고객에게 전달될 때까지 발생하는 제반 물류활동을 유통물류라고 한다.
- ㄹ. 판매된 제품이 고객으로부터 반품되거나 사용된 용기의 회수 시 발생하는 물류를 역물류라고 한다.

- ①  $\neg$ ,  $\exists$   
②  $\neg$ ,  $\forall$   
③  $\neg$ ,  $\forall$ ,  $\exists$   
④  $\neg$ ,  $\forall$ ,  $\exists$ ,  $\exists$