

산업공학개론

(A)

(1번~20번)

(연구사)

1. 어떤 운송업자는 아래 표에 주어진 제품을 운송해 달라는 요청을 받았다. 각 제품의 무게와 개당 운임 및 사용가능한 제품 수는 아래 표와 같다. 트럭에 적재 가능한 총 무게가 1 톤일 때 1회 운반 시 운임수입을 최대화하기 위한 각 제품의 적재량은 몇 개인가? (단, 트럭 적재함의 부피는 충분히 크다고 가정한다)

제품	무게(kg)/개	운임(원)/개	사용가능한 수
Ⓐ	100	8,000	5
Ⓑ	200	30,000	3
Ⓒ	250	25,000	5
Ⓓ	300	33,000	2
Ⓔ	150	18,000	3

- ① (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ)의 적재수=(1, 3, 0, 1, 0)
- ② (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ)의 적재수=(0, 2, 0, 1, 2)
- ③ (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ)의 적재수=(0, 3, 1, 0, 1)
- ④ (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ)의 적재수=(0, 2, 0, 2, 0)
- ⑤ (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ)의 적재수=(1, 3, 0, 0, 2)

2. 다음 중 총괄생산계획에서 결정하지 않은 것은?

- ① 생산수준
- ② 고용수준
- ③ 재고수준
- ④ 예측에 따른 변동수준
- ⑤ 임업, 하청수준

3. 브레인스토밍 4원칙이 아닌 것은 다음 중 어느 것인가?

- ① 비판금지
- ② 수정발언
- ③ 동기부여
- ④ 자유분방
- ⑤ 대량발언

4. A자동차 회사는 신차 생산을 위한 생산라인을 설치하고자 한다. 초기 투자비는 100억 원이고 매년 운영비용으로 10억 원이 필요하다. 생산라인을 향후 10년간 사용한다고 가정할 때 10년 후 처분 가격은 10억 원이다. 그러나 현재의 생산라인을 개조해서 사용한다면 초기투자비는 40억 원, 연간 운영비용은 20억 원, 10년 후 처분 가격은 1억 원이다. 이 경우 전체 비용을 현재 가치로 환산하면 두 대안의 비용차이는 얼마인가? (단, 이자율은 8%이고, $(P/A, 8\%, 10)=6.7$, $(P/F, 8\%, 10)=0.5$ 로 가정한다)

- ① 10.5억 원
- ② 11억 원
- ③ 11.5억 원
- ④ 12억 원
- ⑤ 12.5억 원

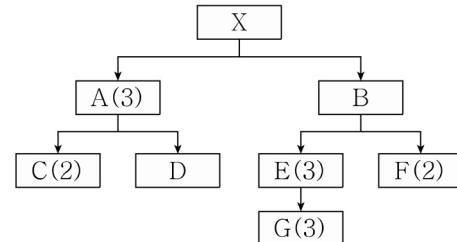
5. A은행의 대출상담 창구에는 한 명의 직원이 대출 상담을 하고 있다. 상담을 받으러 오는 고객들의 도착시간 간격은 지수분포를 따르고 시간당 평균 4명이 방문하며 고객 1명당 상담시간은 지수 분포를 따르고 평균 10분이 걸린다. 대출 상담을 받으러 오는 고객이 상담을 받기 전에 대기하는 평균 시간은 얼마인가?

- ① 5분
- ② 10분
- ③ 30분
- ④ 20분
- ⑤ 40분

6. 서울시청에서는 일년에 2,400박스의 A4 용지를 사용한다. 한 번 주문할 때마다 수반되는 주문비용이 10,000원이고 한 박스당 연간 재고유지비용이 1,200원이라면 경제적 주문량(EOQ)과 연간 주문횟수는 각각 얼마인가?

- ① 400박스, 6회
- ② 300박스, 8회
- ③ 200박스, 12회
- ④ 120박스, 20회
- ⑤ 100박스, 24회

7. 다음은 최종제품 X의 제품구조도이다. 팔호 안의 수는 한 단위의 상위부품을 만들기 위해 필요한 하위부품의 수량을 나타낸다. X를 10단위 생산한다면 구성품목 C는 몇 단위 필요한가?



- ① 20
- ② 30
- ③ 40
- ④ 50
- ⑤ 60

8. 칸반(kanban) 또는 칸반 시스템과 거리가 먼 것은?

- ① 푸시(push)시스템
- ② 셋업타임(setup time)의 감소
- ③ 적시 구매 및 생산
- ④ 모든 공정의 생산량 균형 유지
- ⑤ 부품의 생산과 운반을 지시하거나 승인하는 증표

9. 린사고(lean thinking) 기법 중 5S의 내용이 아닌 것은?

- ① 정리
- ② 개선
- ③ 청소
- ④ 습관화
- ⑤ 청결(표준화)

10. 매슬로우의 욕구단계설에서 제 2단계 욕구는 다음 중 어느 것인가?

- ① 생리적 욕구
- ② 자아실현 욕구
- ③ 안전 욕구
- ④ 존경 욕구
- ⑤ 사회적 욕구

11. 지난 기간의 예측판매량은 20,000개이고 실제판매량은 21,000개인 경우에 지수평활법을 사용하여 이번 기간 제품의 판매에 관한 예측을 하여라. (단, 평활상수는 0.3을 사용한다)

- | | |
|----------|----------|
| ① 19,700 | ② 20,000 |
| ③ 20,300 | ④ 20,700 |
| ⑤ 21,000 | |

12. 재무, 인사, 생산 등 기업의 전 부문에 걸쳐 독립적으로 운영되던 인사정보시스템, 재무정보시스템, 생산관리시스템을 하나로 통합하여 기업 내의 물적·인적 자원의 활용도를 극대화 하고자 하는 하나의 경영혁신 기법은?

- | |
|-------------------------|
| ① 전사적 자원관리(ERP) |
| ② 리스트럭처링(Restructuring) |
| ③ 리엔지니어링(Reengineering) |
| ④ 자재소요계획(MRP) |
| ⑤ 전략적 제휴 |

13. 보전성을 나타내는 지표로 수리를 위한 정지시간의 평균치를 나타내는 용어는 무엇인가?

- | | |
|--------|--------|
| ① MTTR | ② MRP |
| ③ SCM | ④ MTBF |
| ⑤ TPM | |

14. 기업에서 이용 가능한 자원의 한계 내에서 가장 합리적으로 수요를 만족시키기 위한 계획을 수립하는 것으로 개개의 제품별로 구분하지 않고 제품그룹 단위 또는 전품목을 일괄하여 생산수량과 생산시기를 결정하는 것을 무엇이라 하는가?

- | | |
|----------|----------|
| ① 일정계획 | ② 자재소요계획 |
| ③ 능력계획 | ④ 주일정계획 |
| ⑤ 총괄생산계획 | |

15. 교육훈련 방법 중 타인이 생각하고 느끼는 것을 정확하게 감지하는 능력과 이 능력에 입각하여 적절하고 유연한 태도와 행동을 취할 수 있는 능력을 갖게 하는 방법은 무엇인가?

- | | |
|----------|----------|
| ① 직무순회법 | ② 사례연구법 |
| ③ 역할연기법 | ④ 감수성 훈련 |
| ⑤ 브레인스토밍 | |

16. 어느 작업의 평균 관측시간이 2분이고 수행도계수(레이팅 계수)가 110%이고 여유율은 20%이다. 이 작업의 표준 시간은 얼마인가?

- | | |
|---------|---------|
| ① 2분 | ② 2.2분 |
| ③ 2.44분 | ④ 2.64분 |
| ⑤ 3분 | |

17. 다음 중 동작경제의 원칙이 아닌 것만 모두 고른 것은?

- | |
|---|
| ㉠ 손의 동작은 가능한 양손을 동시에 사용하는 것을 피해야 한다. |
| ㉡ 갑자기 예리하게 방향변화를 하는 손의 직선동작보다는 유연하고 연속적인 곡선동작을 취하는 것이 좋다. |
| ㉢ 양팔의 동작은 서로 반대의 대칭인 방향으로 동시에 움직여야 한다. |
| ㉣ 공구 및 자재는 동작의 역순에 따라 배치해야 한다. |
| ㉤ 손의 동작은 작업을 만족스럽게 수행할 수 있는 최대의 기본동작으로 구성하여야 한다. |

- | | |
|--------------|-----------|
| ① ㉠ | ② ㉡, ㉢ |
| ③ ㉠, ㉡, ㉣ | ④ ㉡, ㉢, ㉤ |
| ⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤ | |

18. 다음 중 생산시스템의 설비배치와 관련된 내용 중 타당하지 않은 것을 모두 고르시오.

- | |
|---|
| ㉠ 제품별 배치의 경우 한 기계설비의 고장이 전체라인을 정지시킬 수 있다. |
| ㉡ 고정위치 배치의 경우 물자이동은 증가하나 작업자의 이동이 감소한다. |
| ㉢ 공정별 배치는 기계이용률이 높아져서 생산계획 및 통제가 간단해진다. |
| ㉣ GT(Group Technology) 배치는 기계이용률이 낮아져 많은 수의 기계를 필요로 할 수 있다. |

- | | |
|-----------|-----------|
| ① ㉠, ㉡ | ② ㉡, ㉢ |
| ③ ㉢, ㉣ | ④ ㉠, ㉡, ㉢ |
| ⑤ ㉡, ㉢, ㉣ | |

19. 데밍(Deming)에 의해 발전된 것으로 품질관리 방법의 객관성을 높이기 위해 적용한 방법은?

- | | |
|------------|------------|
| ① 작업자 품질관리 | ② 통계적 품질관리 |
| ③ 직장 품질관리 | ④ 종합적 품질관리 |
| ⑤ 종합적 품질경영 | |

20. 블레이크(Blake)와 머튼(Mouton)은 매니저리얼 그리드를 만들어서 리더가 지향할 수 있는 방향을 이차원으로 구분하였는데 이 중 과업의 능률과 인간적 요소를 절충하여 적당한 수준의 성과를 지향하는 행동유형은 다음 중 어느 것인가?

- | | |
|---------------|-----------------|
| ① 중용형(5, 5) | ② 이상형(9, 9) |
| ③ 인간중심형(1, 9) | ④ 무책임 방임형(1, 1) |
| ⑤ 생산지향형(9, 1) | |