

2011년03월20일년 사무자동화산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 사무자동화 시스템 (20문제)

1. SanDisk사, 마쯔시타전기, 도시바의 3개사가 공동 개발한 것으로 뮤직 온라인 배포에 적합한 저작권 보호기능을 내장하고 있는 것은?

- ① 보안 USB메모리
- ② 데이터종단장치
- ③ SD메모리카드
- ④ 플래시 메모리

2. 데이터베이스의 설명으로 틀린 것은?

- ① 파일 파손시 백업과 복구가 쉽다.
- ② 데이터의 중복을 최소화하여 기억 공간을 절약할 수 있다.
- ③ 여러 사용자가 정보를 공유하므로 표준화하여 효율적인 자료관리가 가능하다.
- ④ 다수의 사용자들이 서로 다른 목적으로 데이터를 공유하는 것이 가능하다.

3. 사무자동화의 궁극적인 목적은?

- ① 기술혁신
- ② 생산성 향상
- ③ 정보통신 활용
- ④ Computer의 대중화

4. 다음 그림은 사무자동화 추진단계를 나타낸 것이다. ①과 ②에 가장 적합한 것은?



- ① ① 목표설정, ② 시스템통합
- ② ① 목표설정, ② 오차수정
- ③ ① 시스템설계, ② 장비도입
- ④ ① 시스템설계, ② 시스템통합

5. 컴퓨터를 사용해 전화통화를 관리하는 것은?

- ① VoIP
- ② CTI
- ③ 로밍
- ④ 번호이동

6. 프로세서내의 레지스터와 파이프라인 회로를 사용하지 않는 시간을 유효하게 이용함으로써, 하나의 프로세서를 마치 2개의 프로세서인 것처럼 보이도록 하는 기술은?

- ① Hyper-Threading
- ② 멀티 프로세싱
- ③ RISC
- ④ 배열 프로세서

7. Windows 시스템 상에서 일본어, 중국어 등 문자수가 많은 언어로 입력하기 위해 필요한 소프트웨어는?

- ① OLE
- ② OCX
- ③ IME
- ④ UI

8. 어떤 디스크 팩이 7장으로 구성되어 있고 한 면당 200개의 트랙으로 구성되어 있을 때, 이 디스크 팩에서 사용 가능한 실린더의 수는?

- ① 7
- ② 200
- ③ 400
- ④ 1400

9. 소비자가 사업자의 신원 등에 관하여 쉽게 알 수 있도록 하기 위하여 전자상거래를 행하는 사이버몰의 운용자가 표시하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 상호
- ② 사이버몰의 이용약관
- ③ 취급품목
- ④ 전자우편주소

10. 사무자동화 추진 전략에 포함되는 것은?

- ① 부서별 전략
- ② 차별화 전략
- ③ 교육전략
- ④ 조직구조변경 전략

11. 기업의 차세대 정보기술전략으로 프로세스 혁신, 6시그마 품질 관리, ERP 등의 정보기술 솔루션을 경영에 활용하여 현재 기업의 경영 상태를 한 눈에 알 수 있게 만드는 것은?

- ① RTE
- ② EAI
- ③ CRM
- ④ CALS

12. EDI와 관련성이 가장 높은 기업 간 통신망의 형태는?

- ① VAN
- ② 실시간 거래
- ③ 전자우편
- ④ LAN

13. 데이터베이스 모델 중 네트워크 데이터베이스의 특징에 해당하는 것은?

- ① 레코드와 레코드를 연결하는 부자관계(parent-child relationship)인 링크로 구성된다.
- ② 하나의 자노드(child node)가 다수 개의 부노드(parent node)를 가질 수 있다.
- ③ 세그먼트들이 모여서 데이터베이스를 형성한다.
- ④ 표(table) 데이터베이스라고도 한다.

14. MPEG 표준 중 오디오 표준 분류를 위한 것은?

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

15. 파일전송과 직접적인 관련이 없는 것은?

- ① FTP
- ② HTTP
- ③ SMTP
- ④ SIP

16. 웹서버에서 쌍방향으로 통신하는 HTML 문서나 파일과 연동하고 출력하는 것은?

- ① 워드프로세서
- ② 웹 브라우저
- ③ 프로토콜
- ④ 오피스

17. 사무자동화의 목표에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비전문가라도 사용할 수 있는 시스템을 추구한다.
- ② 사무실의 무인화를 궁극적인 목표로 한다.
- ③ 창조적 인간능력의 증대를 목표로 한다.
- ④ 생산성 향상을 꾀하는 것이다.

18. 누산기(accumulator)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치이다.
- ② 연산명령의 순서를 기억하는 장치이다.
- ③ 연산부호를 해독하는 장치이다.
- ④ 연산명령이 주어지면 연산할 준비를 하는 장치이다.

19. 자료전송기기로 적합하지 않은 것은?

- ① 팩시밀리
- ② 전자우편시스템
- ③ 다기능전화기
- ④ OCR

20. 사무자동화는 컴퓨터에 대한 전문 지식이 없는 사용자들이 편리하게 사용할 수 있는 분산자료 처리 시스템의 특별한 경우라고 말할 사람은?

- ① Zisman
- ② Hammer
- ③ Ellis
- ④ Marcus

【2과목】 사무경영관리 개론 (20문제)

21. 사무 관리의 전문화라고 볼 수 없는 것은?

- ① 배타적 전문화
- ② 개인적 전문화
- ③ 집단적 전문화
- ④ 기계적 전문화

22. 저작권법상 전산정보처리시스템에 의하여 등록업무를 처리하는 경우 등록부로 보는 것은?

- ① 등록사항이 기록된 일반문서
- ② 등록사항이 기록된 전자문서
- ③ 등록사항이 기록된 보조기억장치
- ④ 등록사항이 기록된 주기억장치

23. 사무 통제에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 효과적인 통제 방법은 감사, 예산, 집중화, 정책, 절차, 기록 등이 있다.
- ② 감사는 조사, 검사, 조회 혹은 평가 등을 말한다.
- ③ 정보의 수집, 활동을 위한 준비, 행동의 각 단계의 유익한 지시의 연구 등이 행해진다.
- ④ 예산은 그 자체가 통제성이 있는 것으로 작업 내용, 설비, 인사, 절차 등은 예산에 의해서 제약된다.

24. 사무와 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① 사무관리는 관리비용의 절감, 관리의 용이성을 증대시켜 경영의 생산성을 이루려 한다.
- ② 사무작업에는 기록, 계산, 통신, 회의, 분류, 정리 등의 작업이 포함된다.
- ③ 집에서 가계부를 작성하는 것도 일종의 사무라 할 수 있다.
- ④ 사무실은 사무원이 사무작업을 능률적으로 관리하도록 설치된 곳이다.

25. 중앙기록물관리기관의 장이 전자기록물 관리체계를 구축, 운영 시 포함해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 전자기록물 관리시스템의 관리범위
- ② 전자기록물 관리시스템의 보존포맷
- ③ 전자기록물 관리시스템의 규격
- ④ 전자기록물 관리시스템의 관리항목

26. 사무계획 수립 절차에 속하지 않는 것은?

- ① 시정조치
- ② 정보의 수집
- ③ 최종안의 선택
- ④ 사무의 목적 및 목표의 명확화

27. 기업경영에 있어서 EDI를 통해 얻을 수 있는 전략적 효과가 아닌 것은?

- ① 다른 경영관리 시스템과의 통합
- ② 거래 상대방과의 관계 증진
- ③ 경쟁력의 강화
- ④ 인력의 효율적인 관리로 인건비 절약

28. 경매 또는 역경매를 통해서 판매자보다 소비자가 시장에서의 교섭력을 가지는 전자상거래는?

- ① B2B
- ② C2C
- ③ B2C
- ④ B2G

29. 사무실을 너무 세분화하는 것보다는 여러 과를 한 사무실에 배정하여 사용하는 것이 바람직하다고 생각하는 사무실의 배정방식은?

- ① 대사무실주의 배치
- ② 관련 부서의 인근 배치
- ③ 업무처리 흐름에 따른 직선적 배치
- ④ 실무자 중심의 사무실 배치

30. 사무관리 기능을 가장 잘 설명한 것은?

- ① 사무는 기업의 활동을 능률적으로 달성하기 위한관리 활동으로써, 각 기능들이 개별적으로 활동하게 해준다.
- ② 사무는 조직의 모든 부문 활동을 활발하게 움직이게 하는 상호결합 기능을 갖고 있다.
- ③ 사무는 기업의 목표를 달성할 수 있도록 조언하고 지지하는 인적보조기능으로서, 경영규모가 커질수록 관리 기능은 더욱 축소된다.
- ④ 사무는 정보를 필요로 하는 자에게 신속한 의사결정을 내릴 수 있도록 전달하는 개별적 서비스 기능이다.

31. 저작물 등의 원본 또는 그 복제물을 공중에게 대가를 받거나 받지 아니하고 양도 또는 대여하는 것을 의미하는 것은?

- ① 발행
- ② 배포
- ③ 공표
- ④ 양도

32. 사무관리 및 정보관리에 관한 설명으로 적합하지 못한 것은?

- ① 사무관리는 연결, 관리, 정보기능을 담당
- ② 정보관리는 의사결정자가 조직의 관리효율을 높일 수 있도록 정보를 신속 용이하게 제공
- ③ 사무관리는 의사결정에 필요한 광범위한 정보를 대상으로 함
- ④ 정보관리의 범위는 정보의 계획, 통제, 처리, 보관에 있음

33. 계획을 세우고 이를 달성하기 위하여 인간, 기계, 자료, 방법 등을 조정하는 모든 활동은?

- ① 조직
- ② 관리
- ③ 행동
- ④ 통제

34. 다음은 문서관리의 기본원칙 중 무엇에 관한 것인가?

문서 사무처리에 있어서 여러 가지 수단이나 방법 중에서 가장 합리적인 것을 선정하여 적용한다.

- ① 간소화
- ② 전문화
- ③ 자동화
- ④ 표준화

35. 다음 중 전자문서의 수신으로 볼 수 있는 것은? (단, 수신자가 전자문서를 수신할 컴퓨터를 지정하지 아니한 경우임)

- ① 송신자의 컴퓨터에 입력되었을 때
- ② 수신자의 컴퓨터에 수신되었을 때
- ③ 수신자가 관리하는 컴퓨터에 입력되었을 때
- ④ 송신자의 컴퓨터 파일에 등록되었을 때

36. 개인정보의 안전성 확보에 필요한 기술적 조치가 아닌 것은?

- ① 개인정보에 대한 접근 권한을 확인하기 위한 식별
- ② 접속기록의 위조, 변조 방지를 위한 조치
- ③ 개인정보보호를 위한 정기적인 자체 감사 실시
- ④ 침해사고 방지를 위한 보안프로그램의 설치

37. 산업보건기준에 관한 규칙에 의거 "적정 공기"의 최저 산소농도는?

- ① 10퍼센트
- ② 15퍼센트
- ③ 18퍼센트
- ④ 25퍼센트

38. 자료처리에서 시스템전문가를 통하지 않고 직접 컴퓨터를 이용하는 사무원, 관리자, 판매원 등이 사용하는 컴퓨터는?

- ① 중역정보 컴퓨터
- ② 사무자동화 컴퓨터
- ③ 최종사용자 컴퓨터
- ④ 집단의사결정지원 컴퓨터

39. 문서 보존시 변질원인인 충해의 방지를 위하여 행하는 일이 아닌 것은?

- ① 습도유지
- ② 온도유지
- ③ 방법실시
- ④ 소독실시

40. 직무에서 필요로 하는 3면 등가 원칙의 요소가 아닌 것은?

- ① 권한
- ② 권리
- ③ 책임
- ④ 의무

【3과목】 프로그래밍 일반 (20문제)

41. 자료형 변환 중 widening에 해당하는 것은?

- ① 정수형을 실수형으로 변환
- ② 실수형을 정수형으로 변환
- ③ 정수형을 문자형으로 변환
- ④ 문자형을 실수형으로 변환

42. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 컴퓨터가 이해하는 언어이다.
- ② 컴퓨터가 직접 이해할 수 있어 처리 속도가 빠르다.
- ③ 0 또는 1로만 구성되어 있다.
- ④ 상이한 기계에서 별다른 수정 없이 실행 가능하다.

43. C 언어에서 문자 데이터를 나타내는 자료형은?

- ① void
- ② char
- ③ float
- ④ int

44. 다음 설명과 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

- 부프로그램의 수행이 완전히 종료되기 전에 호출할 수 있는 부프로그램
- 호출하는 모듈과 호출된 모듈이 서로 실행 제어권을 주고받으면서 대등한 관계를 가지며 작업을 수행
- 호출되면 일부분만 수행하고 제어를 반환할 수 있고 다시 호출될 때 제어가 반환된 곳에서 수행을 다시 시작

- ① 모니터
- ② 워킹 셋
- ③ 코루틴
- ④ 페이지

45. 주어진 BNF를 이용하여 고급언어로 작성된 프로그램을 구문 분석하여 문장을 문법구조에 따라 트리 형태로 작성한 것은?

- ① 메뉴(Menu) 트리
- ② 유도(Guide)트리
- ③ 파스(Parse) 트리
- ④ 덤프(Dump)트리

46. 프로그램 문서화의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램 개발팀에서 운영팀으로 인계인수를 쉽게 할 수 있다.
- ② 사고발생 시 책임 구분을 명확히 할 수 있다.
- ③ 프로그램 개발 중 추가 변경에 따른 혼란을 감소시킬 수 있다.
- ④ 프로그램 개발 후 유지보수가 용이하다.

47. 프로그래밍 언어의 해독 순서로 옳은 것은?

- ① 링커 → 컴파일러 → 로더
- ② 컴파일러 → 링커 → 로더
- ③ 로더 → 링커 → 컴파일러
- ④ 컴파일러 → 로더 → 링커

48. 목시적 순서제어의 의미로 가장 적합한 것은?

- ① 프로그램 언어에서 오류에 의한 순서가 바뀌는 것을 묵인하는 것을 의미한다.
- ② 프로그램 언어에서 변수를 사용하지 않고 순서를 제어함을 의미한다.
- ③ 프로그램 언어에서 괄호나 연산자 등의 수식에 따른 순서 제어구조를 허용하지 않음을 의미한다.
- ④ 프로그램 언어에서 미리 정해진 순서에 따라서 제어가 일어나는 것을 의미한다.

49. BNF 심볼에서 정의를 나타내는 기호는?

- ① |
- ② ::=
- ③ <>
- ④ →

50. 기억장치의 한 장소를 추상화한 것으로 프로그램이 동작하는 동안 값이 수시로 변할 수 있는 것은?

- ① 상수
- ② 포인터
- ③ 주석
- ④ 변수

51. 프로세스의 정의로 적당하지 않은 것은?

- ① PCB를 가진 프로그램
- ② 동기적 행위를 일으키는 단위
- ③ 프로세서가 할당되는 실체
- ④ 실행 중인 프로그램

52. C언어의 이스케이프 시퀀스에서 "carriage return"을 나타내는 기호는?

- ① \t
- ② \n
- ③ \b
- ④ \r

53. 구조적 프로그램의 기본 구조가 아닌 것은?

- ① 순차구조
- ② 관계구조
- ③ 선택구조
- ④ 반복구조

54. C언어에서 사용되는 관계 연산자 중 “A와 B가 같지 않다.”의 의미를 갖는 것은?

- ① $A < > B$
- ② $A != B$
- ③ $A < = B$
- ④ $A \& = B$

55. 구역성(locality)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 스레싱을 방지하기 위한 워킹 셋 이론의 기반이 되었다.
- ② Denning 교수에 의해 구역성의 개념이 증명되었다.
- ③ 프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질을 의미한다.
- ④ 공간 구역성이 이루어지는 기억장소는 Loop, Stack, Sub Routine 에 사용되는 변수 등이다.

56. C 언어의 기억 클래스 종류가 아닌 것은?

- ① 자동(Automatic) 변수
- ② 동적(Dynamic) 변수
- ③ 레지스터(Register) 변수
- ④ 외부(External) 변수

57. 수식 “ $A + (B * C)$ ”를 Postfix 표기법으로 옳게 나타낸 것은?

- ① $A B C + *$
- ② $+ A * B C$
- ③ $A + B * C$
- ④ $A B C * +$

58. 운영체제의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용 가능도 향상
- ② 응답 시간 증가
- ③ 데이터 공유 및 주변장치 관리
- ④ 사용자와 컴퓨터 간의 인터페이스 제공

59. 프로그래밍 언어에서 사용되는 예약어(Reserved Word)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 번역 과정에서의 성능 향상을 도모할 수 있다.
- ② 프로그램의 판독성을 증가시킨다.
- ③ 이식성이 높은 C 언어는 예약어가 없다.
- ④ 프로그래머가 예약어와 동일한 변수명을 사용할 수 없다.

60. 단항 연산자 연산에 해당하지 않는 것은?

- ① move
- ② rotate
- ③ and
- ④ shift

【4과목】 정보통신 개론 (20문제)

61. 다음 중 계층화 구조의 기본 구성 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 개체(Entity)
- ② 데이터 단위(Data Unit)
- ③ 접속(Connection)
- ④ 주소(Address)

62. 멀티미디어 표준화방식에서 동화상 압출 표준화에 해당되는 것은?

- ① JPEG
- ② MPEG
- ③ MP3
- ④ HTTP

63. 비패킷형 단말이 패킷교환망을 이용할 수 있도록 패킷을 조립, 분해하는 기능을 가진 장치는?

- ① DSU
- ② MODEM
- ③ PAD
- ④ CCU

64. 다음 중 비동기식 전송시 포함되는 내용이 아닌 것은?

- ① 시작 비트
- ② 데이터
- ③ 플래그 비트
- ④ 정지 비트

65. 다음 중 광통신 시스템에서 광 검출기로 적합한 것은?

- ① LD(Laser Diode)
- ② LED(Light Emitting Diode)
- ③ ZD(Zener Diode)
- ④ APD(Avalanche Photo Diode)

66. 다음 중 전송 오류 검출 방식이 아닌 것은?

- ① 패리티(parity) 검사
- ② 블록합검사(block sum check)
- ③ 순환잉여검사(CRC)
- ④ 바이폴라(bipolar) 검사

67. 다음 중 패킷 교환방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 송 · 수신 간에 이용되는 단말기의 속도나 프로토콜이 서로 상이하여도 통신이 가능하다.
- ② 전송데이터의 패킷에는 목적지의 주소, 제어정보 등의 추가로 인한 오버헤드가 존재한다.
- ③ 디지털전송에 이용되기 때문에 전송품질과 신뢰도가 우수하다.
- ④ 중계회선을 서로 다른 이용자가 공동으로 사용할 수 있어 회선 사용률이 좋다.

68. OSI-7 참조모델 계층 중 종점간(End-to-End)에 신뢰성 있는 데이터 전송을 제공하고, 다중화의 기능을 수행하는 계층은?

- ① 데이터링크 계층(Data link Layer)
- ② 네트워크 계층(Network Layer)
- ③ 전송계층(Transport Layer)
- ④ 세션 계층(Session Layer)

69. 8위상변조와 2진폭변조를 혼합하여 변조속도가 1200[baud]인 경우 전송속도[bps]는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 1200
- ② 2400
- ③ 3600
- ④ 4800

70. 아날로그컬러 TV방송방식에 대한 국제표준규격이 아닌 것은?

- ① SCAN
- ② NTSC
- ③ PAL
- ④ ATSC

71. 다음 중 데이터링크 계층에서 손상된 프레임의 재전송을 요구하는 자동반복 요청의 기능은?

- ① 흐름제어
- ② 전송에어제어
- ③ 링크제어
- ④ 회선제어

72. OSI-7 참조모델 계층에서 제4~6계층의 순서가 차례대로 옳은 것은?

- ① 트랜스포트계층 → 세션계층 → 프레젠테이션계층
- ② 세션계층 → 네트워크계층 → 응용계층
- ③ 네트워크계층 → 트랜스포트계층 → 세션계층
- ④ 프레젠테이션계층 → 응용계층 → 세션계층

73. 다음 중 베이스밴드 LAN에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 높은 반송파를 통해서 데이터, 영상, 음성 등의 전송이 이루어진다.
- ② 디지털 신호정보를 직접 전송하는 방식이다.
- ③ 통신경로를 여러 개의 주파수대역으로 나누어 쓰는 방식이다.
- ④ 기본적으로 주파수 분할 다중화방식을 이용한다.

74. 다중화 방식 중 실제로 전송할 데이터가 있는 단말장치에만 타임 슬롯을 할당함으로써 전송 효율을 높일 수 있는 것은?

- ① 동기식 TDM
- ② FDM
- ③ 비동기식 TDM
- ④ CDM

75. 다음 중 위성 통신의 다원접속 방법이 아닌 것은?

- ① 신호분할 다원접속
- ② 주파수분할 다원접속
- ③ 시분할 다원접속
- ④ 코드분할 다원접속

76. 다음 중 OSI-7 참조모델의 네트워크 계층까지의 기능을 수행하는 것은?

- ① 아답터
- ② 브리지
- ③ 라우터
- ④ 리피터

77. 다음 중 주파수분할 다중화(FDM)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 채널간의 완충지역으로 가드밴드가 있어 채널의 증가 효과가 있다.
- ② 대역확산방식을 이용한 다중화 방식이다.
- ③ 각 채널에 고정된 time slot을 할당하는 방식이다.
- ④ TV방송이나 CATV 등에 사용되며, 전송로의 대역폭을 여러 개의 작은 대역으로 나누어 쓰는 기법이다.

78. 반송파로 사용되는 정현파의 위상에 정보를 실어 보내는 변조 방식은?

- ① ASK
- ② DM
- ③ PSK
- ④ ADPCM



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

79. 원거리에서 전기나 수도, 가스 등의 사용량을 원격 검침하는 시스템은?

- ① TMS(Tele-Metering System)
- ② ARS(Automatic Response System)
- ③ CTS(Computerized Typesetting System)
- ④ POS(Point of sales System)

80. 통신회선의 채널용량을 증가시키기 위한 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 신호 세력을 높인다.
- ② 잡음 세력을 줄인다.
- ③ 데이터 오류를 줄인다.
- ④ 채널대역폭을 증가시킨다.