

## 2004년03월07일년 방송통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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!

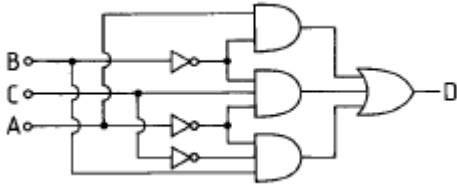


【1과목】 방송통신일반 (20문제)

1. 전파정류회로의 최대효율은 약 몇[%]인가?

- ① 20
- ② 40
- ③ 81
- ④ 92

2. 다음과 같은 논리 다이어그램을 논리식으로 표시하면?



- ①  $D = \overline{A}BC + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}$
- ②  $D = ABC + AB\overline{C} + \overline{A}B$
- ③  $D = \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}$
- ④  $\overline{A}BC + A\overline{B}C + A\overline{B}$

3. 반송파전압  $e_c = E_c \cos(\omega_c t + \theta)$ 를 신호전압  $e_s = E_s \cos \omega_s t$ 로 진폭변조시 피변조파의 상측파대의 진폭은? (단,  $m_a$ : 변조도)

- ①  $\omega_c + \omega_s$
- ②  $\frac{m_a \cdot E_c}{2}$
- ③  $\omega_c - \omega_s$
- ④  $m_a \cdot E_c$

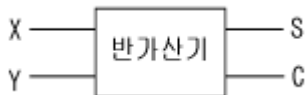


전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



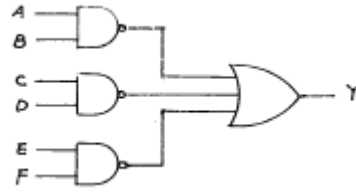
전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

4. 다음은 반가산기(Half Adder)의 블록도이다. 출력단자 S(sum) 및 C(carry)에 나타나는 논리식은?



- ①  $S = XY + \overline{X}Y, C = XY$
- ②  $S = XY + \overline{X}Y, C = \overline{X}Y$
- ③  $S = \overline{X}Y + X\overline{Y}, C = XY$
- ④  $S = XY + X\overline{Y}, C = X\overline{Y}$

5. 다음 회로의 논리 출력식으로 옳은 것은?



- ①  $Y = AB \cdot CD \cdot EF$
- ②  $Y = \overline{AB + CD + EF}$
- ③  $Y = AB + CD + EF$
- ④  $Y = \overline{AB \cdot CD \cdot EF}$

6. 동조형 공진결합 증폭기에서 대역폭 B를 넓게 하는 방법은?

- ① 공진회로의 용량을 증가시킨다.
- ② 공진회로의 Q를 낮게 한다.
- ③ 공진회로의 저항을 감소시킨다.
- ④ 공진회로의 인덕턴스를 증가시킨다.

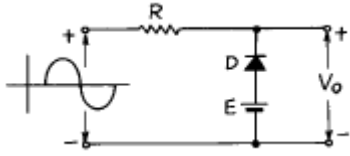
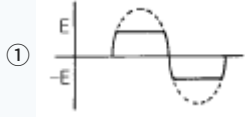
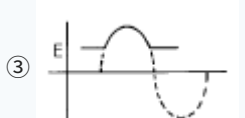
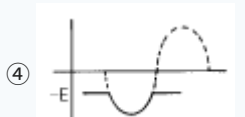
7. 다음 논리식 중 틀린 것은?

- ①  $A + 0 = A$
- ②  $A \cdot 0 = 0$
- ③  $A \cdot 1 = 1$
- ④  $A + 1 = 1$

8. 다음 논리식을 간단히 하면?

- ①  $AC + B\overline{C}$
- ②  $AB + \overline{B}C$
- ③  $AC + B$
- ④  $AB + C$

9. 다음과 같은 회로에 정현파 입력 신호를 가했을 때 출력파형은?  
(단, 다이오드 순방향 저항  $R_f = 0$ )

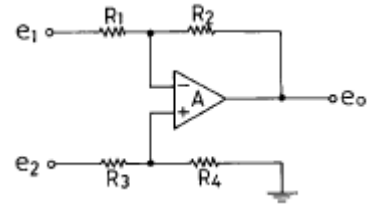


10. 2진 비교기의 구성요소를 맞게 설명한 것은?

| A | B | $A=B$ | $A>B$ | $A<B$ |
|---|---|-------|-------|-------|
| 0 | 0 | 1     | 0     | 0     |
| 0 | 1 | 0     | 0     | 1     |
| 1 | 0 | 0     | 1     | 0     |
| 1 | 1 | 1     | 0     | 0     |

- ① 인버터 2개, NOR 게이트 2개, NAND 게이트 1개  
② 인버터 2개, AND 게이트 1개, NOR 게이트 2개  
③ 인버터 2개, AND 게이트 2개, X-NOR 게이트 1개  
④ 인버터 2개, NAND 게이트 2개, X-OR 게이트 1개

11. 다음 연산증폭회로에서 출력전압  $e_0$  를 구하는 식은? (단,  $R_1 =$



$R_3, R_2 = R_4$  이다.)

①  $e_0 = e_2 - e_1$

②  $e_0 = \frac{R_2}{R_1}(e_2 - e_1)$

③  $e_0 = \frac{R_3}{R_4}(e_1 - e_2)$

④  $e_0 = \frac{R_4}{R_2}(e_1 + e_2)$

12. Flip-Flop 과 관계가 없는 것은?

- ① RAM  
② Decoder  
③ Counter  
④ Register

13. 가청주파수 증폭기에서 부궤환 회로를 사용하는 목적을 설명한 것 중 적합하지 않은 것은?

- ① 왜곡(distortion)을 개선하기 위하여  
② 잡음을 감소시키기 위하여  
③ 이득을 크게 하기 위하여  
④ 주파수특성을 좋게 하기 위하여

14. 10진수 25를 2진수로 옳게 나타낸 것은?

- ① 10001  
② 11001  
③ 10101  
④ 11000

15. 하틀레이 발진기에서 궤환요소는?

- ① 용량  
② 저항  
③ 코일  
④ 능동소자

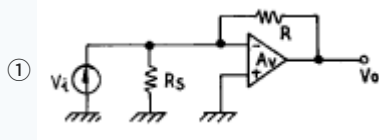
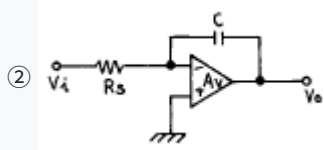
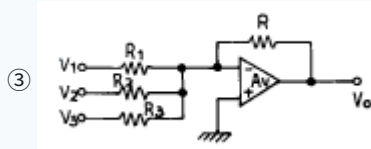
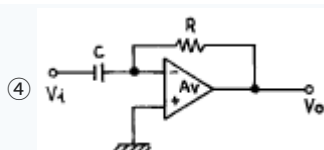
16. 트랜지스터의 콜렉터 누설전류가 주위온도의 변화로 15[μA]에서 150[μA]로 증가되었을 때 콜렉터 전류는 9[mA]에서 9.5[mA]로 변화했다. 이 트랜지스터의 안정계수 S는 약 얼마인가?

- ① 0.037
- ② 3.7
- ③ 27
- ④ 270

17. 다알링톤(Darlington)회로의 설명으로 틀리는 것은?

- ① 전압 이득이 작다.
- ② 전류 이득이 크다.
- ③ 입력저항이 작다.
- ④ 출력저항이 작다.

18. 다음 회로중 미분 회로는 어느 것인가?



19. 트랜지스터를 증폭작용에 이용할 경우의 동작상태는?

- ① 포화상태
- ② 활성상태
- ③ 차단상태
- ④ 역활성상태

20. 다음 중 Schmitt trigger 회로의 특성으로 옳은 것은?

- ① 이득을 향상시킬 수 있다.
- ② 계단파 발진기로 주로 사용한다.
- ③ 삼각파 입력으로 정현파 출력이 된다.
- ④ 회로구성은 쌍안정 멀티바이브레이터와 유사하다.

【2과목】 방송통신기기 (20문제)

21. 이리듐, 글로벌스타와 같은 저궤도위성의 지구상 고도 범위는 대략 얼마인가?

- ① 200[Km] ~ 1,500[Km]
- ② 1,500[Km] ~ 3,000[Km]
- ③ 3,000[Km] ~ 5,000[Km]
- ④ 5,000[Km] ~ 10,000[Km]

22. NTSC방식에서 1초당 수평주사하는 주파수는 얼마인가?

- ① 3.58MHz
- ② 4.5MHz
- ③ 6MHz
- ④ 15,750Hz

23. 외국어 학습자와 청각장애인들을 위해 텔레비전 화면에 자막을 내보내는 부가방송과 가장 관계 깊은 것은?

- ① Teletext
- ② Teletex
- ③ Closed Caption
- ④ Interacting

24. 최근 송수신기의 발진방식으로 널리 채택되고 있으며 외부로부터 입력되는 신호의 위상을 추적하여 안정된 위상관계를 유지하는 신호를 얻는 발진방식은?

- ① 이상형 발진기(Phase Shift Oscillation)
- ② 수정발진기(Crystal Oscillator)
- ③ LC 발진기(LC Oscillator)
- ④ PLL(Phase Locked Loop)

25. 자기변화형 마이크가 아닌 것은?

- ① 전자형
- ② 리본형
- ③ 콘덴서형
- ④ 다이내믹형

26. TV 신호의 측정 방법의 분류가 아닌 것은?

- ① 진폭과 시간 측정
- ② 수직 귀선 측정
- ③ 선형 디스토션
- ④ 노이즈 측정

27. 텔레비전방송을 행하는 방송국의 무선설비중 송신공중선의 전파의 편파면은?

- ① 수평편파
- ② 수직편파
- ③ 타원편파
- ④ 원형편파

28. 디지털 위성수신기에 사용되는 방식은 유럽의 DVB 방식으로 디지털변조는 QPSK 변조방식을 사용한다. QPSK 방식의 이론적 대역폭은 다음중 어느것인가?

- ① 1 [b/s/Hz]
- ② 2 [b/s/Hz]
- ③ 3 [b/s/Hz]
- ④ 4 [b/s/Hz]

29. CATV의 기본구성요소가 아닌 것은?

- ① 서비스 분배전송로
- ② 교환장치
- ③ 가입자 단말장치
- ④ 헤드엔드

30. 영상 제작 설비와 관련이 없는 것은?

- ① Camera
- ② Switcher
- ③ VDA
- ④ ADA

31. 운행설비의 기능이 아닌 것은?

- ① 긴급뉴스 송출 기능
- ② 사고복구 기능
- ③ 멀티트랙 녹음기능
- ④ 프로그램 감시 기능

32. 다음중 전송손실에 해당되지 않는 것은?

- ① 지연왜곡
- ② 열잡음
- ③ 심볼간 간섭현상
- ④ 압축왜곡

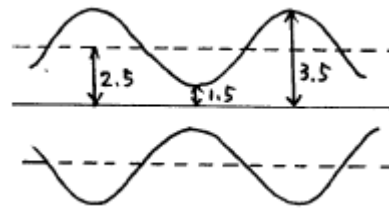
33. 다음중 FM 신호의 검파(복조)방식이 아닌 것은?

- ① 경사형 검파기(Slope detector)
- ② 위상고정루프(PLL:phase-locked loop) 검파기
- ③ 비 검파기(Ratio detector)
- ④ 포락선검파기(Envelope detector)

34. 위성통신의 다원접속방식이 아닌 것은?

- ① FDMA
- ② VSB
- ③ CDMA
- ④ TDMA

35. 오실로스코프를 이용하여 피변조파를 측정한 결과 다음과 같은 변조 포락선이 나타났을 때 변조도는 얼마인가?



- ① 16[%]
- ② 25[%]
- ③ 40[%]
- ④ 80[%]

36. 유선 CATV에 비해 무선 CATV의 장점이 아닌 것은?

- ① 망 구축의 신속성
- ② 경제성 우수
- ③ 강우 영향이 적음
- ④ 확장성이 우수

37. 차세대 위성기술의 발전 동향으로 적합하지 않은 것은?

- ① 이용주파수의 고주파수화
- ② 지구국의 대형화
- ③ 위성의 대용량화
- ④ 위성신호의 디지털화

38. Color Bar의 Phase를 측정하기에 가장 적합한 측정기는?

- ① Oscilloscope
- ② Spectrum Analyzer
- ③ Envelope Monitor
- ④ Vector Scope

39. 다음 그림은 TV의 수신신호처리 과정 중에서 일부를 나타낸 것이다. 어느 부분에 해당하는가?

- ① 튜너
- ② 영상 및 음성 검파회로
- ③ CRT 구동회로
- ④ 동기회로

40. 다음은 FM 방송의 주파수 편이에 대한 설명이다. 관계가 깊은 것은?

- ① 피변조 신호의 진폭이 반송파 원래 진폭보다 얼마만큼 변화했는가를 말한다.
- ② 피변조 신호의 위상이 반송파 원래 위상보다 몇도 변화했는가를 말한다.
- ③ 피변조 신호 주파수가 반송파 주파수에서 얼마만큼 벗어나 있는가를 말한다.
- ④ 피변조 신호의 극성이 반송파의 극성보다 얼마만큼 어긋나 있는가를 말한다.

### [3과목] 방송미디어개론 (20문제)

41. 해상도를 크게 개선함은 물론 1125주사선에 9대 16의 종횡비로 크게 확대하여 보다 많은 양의 정보를 전달할 수 있다는 점에서 새로운 차세대 영상시스템이라 일컫는 것은?

- ① CATV
- ② HDTV
- ③ 팩시밀리방송
- ④ 테이타방송

42. 컴퓨터 통신망 구축시 정보 발생지(source)와 정보 수신지(destination)를 구성하는 방식이 아닌 것은?

- ① 점대점(point-to-point) 방식
- ② 펄스부호변조(Pulse Code Modulation) 방식
- ③ 멀티캐스트(multicast) 방식
- ④ 다중점(multipoint) 방식

43. 다음 중 주문형 영상 (VOD) 서비스 범주에 속하지 않는 것은?

- ① Movie on demand
- ② games
- ③ distance learning
- ④ HDTV (고화질 TV)

44. 1980년 중반부터 육상기지국 대신 사용하는 편리한 장비는?

- ① News Gathering by Satellite
- ② News Gathering by Station
- ③ News Gathering by Skywave
- ④ News Gathering by Sight-frequency

45. 케이블 TV 방송 시스템의 가입자 단자(TO)의 반사파는 얼마를 기준으로 하는가?

- ① -124[dB]
- ② -104[dB]
- ③ -74[dB]
- ④ -24[dB]

46. 터미널에서 나오는 디지털 신호를 전송회선에 적합한 아날로그 신호로 바꾸어 주는 장치는?

- ① 회선선별기
- ② 인터페이스
- ③ 변환기(CODEC)
- ④ 모뎀(MODEM)

47. 다음 영상 미디어 가운데 전자파를 이용하지 않아도 되는 것은?

- ① TV
- ② FM 방송
- ③ 극장영화
- ④ 무선 Internet

48. 음성방송방식 중에서 반송파성분과 음성신호의 크기를 변조하여 상하의 양측파대를 전송하는 방식은?

- ① DSB - AM 방식
- ② SSB - AM 방식
- ③ 모노포닉(Monophonic) 변조방식
- ④ 2채널 스테레오방식

49. 방송시간에만 보고 들을 수 있었던 텔레비전이나 라디오와는 달리 인터넷은 시간적인 제약없이 원하는 정보를 원하는 시간에 송수신 할 수 있는 특성이 있다. 다음 중 이를 가장 잘 표현한 인터넷의 특성은?

- ① 상호작용성
- ② 탈대중성
- ③ 비동시성
- ④ 연결성

50. 영상신호압축 표준인 MPEG video 알고리즘의 요소기술이 아닌 것은?

- ① 움직임 보상
- ② 변환부호화
- ③ 벡터양자화
- ④ 허프만 코딩

51. 방송전파를 만들기 위한 방송신호의 흐름순서는?

- ① 안테나 → 변조 → 입력신호 처리
- ② 변조 → 안테나 → 입력신호처리
- ③ 입력신호 처리 → 안테나 → 변조
- ④ 입력신호 처리 → 변조 → 안테나

52. 동축케이블에 대한 광섬유 전송매체의 특징 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 전송매체의 잠재적 대역폭이 크므로 데이터 전송율이 높다.
- ② 보다 작은 크기와 무게로 많은 양의 데이터를 전송할 수 있다.
- ③ 외부적 전자기장에 영향을 받지 않으며 에너지의 발산이 없어 간섭현상을 유발하지 않는다.
- ④ 물리적 특성으로 인해 수 km 마다 리피터가 필요하다.

53. 다음 중 케이블 TV방송의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 방송 사업자 (S/O)
- ② 안테나 설비자 (A/P)
- ③ 프로그램 공급자 (P/P)
- ④ 전송망 설비자 (N/O)

54. 다음 중 성격이 다른 매체는?

- ① 문자
- ② 영상
- ③ 음향
- ④ 애니메이션

55. TV 방송전파를 이용하여 TV 방송과 함께 동시에 2개 외국어로 정보를 전송할 수 있는 뉴미디어는?

- ① 문자다중
- ② 음성다중
- ③ 인터케스트 방송
- ④ DARC

56. B-ISDN에서 여러 가지 특성을 지닌 정보를 효율적으로 다루고 전송속도를 자유롭게 설정하여 전송할 수 있는 방식은?

- ① STM(동기전송모드)방식
- ② TDM(시분할다중)방식
- ③ FDM(주파수분할다중)방식
- ④ ATM(비동기전송모드)방식

57. 문자방송은 TV 방송전파 중 다음의 어느 것을 이용하여 문자를 전송하는가?

- ① 수직귀선소거기간
- ② 수평귀선소거기간
- ③ 순차주사기간
- ④ 비월주사기간

58. 다음 중 컬러TV 방송방식이 아닌 것은?

- ① PAL
- ② VSB
- ③ NTSC
- ④ SECAM

59. 아날로그 TV 방송채널 3번은 주파수 대역이 60~66[MHz]이다. 이때 영상캐리어의 주파수는 몇 MHz인가?

- ① 60.5
- ② 61.25
- ③ 64.83
- ④ 65.75

60. 영상카메라의 촬상관은 진공관 형태이다. 이 중 집적회로로 이루어진 촬상관은?

- ① 플럼비콘
- ② CCD
- ③ 세티콘
- ④ 아이코너 스킵프

**【4과목】 컴퓨터일반 및 방송설비기준 (20문제)**

61. 매년 전파 이용의 촉진과 전파 관련 새로운 기술의 개발 및 방송 기기 산업의 발전을 위하여 전파진흥기본계획을 누가 수립하여야 하는가?

- ① 국무총리
- ② 정보통신부장관
- ③ 전파방송관리국장
- ④ 한국전파진흥협회장

62. 다음 중 가장 저급 수준의 프로그램 언어는?

- ① Assembly 어
- ② FORTRAN
- ③ COBOL
- ④ C

63. 다음의 오퍼랜드 어드레스 방식 중에서 기억장치를 두 번 읽어야 원하는 데이터를 얻을 수 있는 방식?

- ① 간접 어드레스 지정방식(indirect addressing mode)
- ② 직접 어드레스 지정방식(direct addressing mode)
- ③ 상대 어드레스 지정방식(relative addressing mode)
- ④ 페이지 어드레스 방식(page addressing mode)

64. 470MHz초과 960MHz이하의 주파수 대역을 사용하고 영상 첨두포락선전력이 1[W] 이하인 무선설비의 주파수 허용편차는?

- ① 10Hz
- ② 500Hz
- ③ 1kHz
- ④ 10kHz

65. 2진수 1001의 1의 보수에 해당하는 것은?

- ① 0001
- ② 0110
- ③ 0111
- ④ 0101

66. 방송국 허가를 신청하기에 앞서 먼저 방송국 추천을 받아야 하는데 추천을 받는 기관은?

- ① 정보통신부
- ② 산업자원부
- ③ 방송위원회
- ④ 문화관광부

67. 전파의 질을 평가하는 기준에 해당되지 않는 것은?

- ① 주파수 허용편차
- ② 공중선전력의 허용편차
- ③ 점유주파수대폭의 허용치
- ④ 스프리어스 발사강도의 허용치

68. 다음 중 Unary 연산이 아닌 것은?

- ① move
- ② logical shift
- ③ complement
- ④ NAND

69. 다음 중 어느 것에서 직접 연산이 수행되는가?

- ① 누산기
- ② 레지스터
- ③ 감산기
- ④ 가산기

70. 정보통신공사업법에서 방송국설비공사에 해당되지 않는 공사의 설비는?

- ① 영상 · 음향설비
- ② 송출설비
- ③ 방송관리시스템 설비
- ④ 광통신 전송선로설비

71. 다음 중 중파 방송을 하는 민간 방송이 아닌 것은?

- ① 기독교방송(CBS)
- ② 문화방송(MBC)
- ③ 서울방송(SBS)
- ④ 교통방송(TBS)

72. 서브루틴의 호출에 이용되는 자료구조는?

- ① 배열(array)
- ② 스택(stack)
- ③ 레코드(record)
- ④ 큐(queue)

73. 대통령령이 정하는 “특수관계자”가 소유하는 주식을 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송사업자의 주식의 소유제한에 속하지 아니하는 것은?

- ① 국가 또는 지방자치단체의 기관의 장이 소유하는 경우
- ② 국가·지방자치단체가 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우
- ③ 특별법에 의하여 설립된 법인이 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우
- ④ 종교의 선교를 목적으로 하는 방송사업자에 출자하는 경우

74. 영상신호용 증폭기의 과도특성이 나쁘면 입력파형에 대하여 출력파형이 규정값보다 넘어 화면 오른쪽 가장자리에 백색선이 발생하는 현상은?

- ① 오버슈트(Overshoot)
- ② 오버지터(Over Jitter)
- ③ 과변조(Over Modulation)
- ④ 과부하(Over loading)

75. 사용자(end user)가 작성한 프로그램을 무엇이라 하는가?

- ① 원시 프로그램(source program)
- ② 컴파일러(compiler)
- ③ 언어 번역 프로그램(language translator)
- ④ 목적 프로그램(object program)

76. 64비트 마이크로프로세서에서 데이터 버스(data bus)는 몇 개의 선으로 구성되어 있는가?

- ① 8개
- ② 16개
- ③ 64개
- ④ 128개

77. 디지털 컴퓨터에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 모든 데이터들을 이산적인 숫자 형태로 표현된다.
- ② 사칙 연산 및 논리연산을 수행한다.
- ③ 모든 동작은 프로그램에 의하여 수행된다.
- ④ 회로는 미분, 적분, 가산회로 및 릴레이로 구성된다.

78. TV 영상신호를 TV 방송전파로 발사할 때는 다음 중 어느 방식을 일반적으로 채택하고 있는가?

- ① 양측파대 방식
- ② 잔류측파대 방식
- ③ 단측파대 저감반송파 방식
- ④ 단측파대 억압반송파 방식

79. 방송위원회가 종합 유선방송사업을 하고자 하는 자를 추천하고자 할 때 의결 절차와 관계없는 자는?

- ① 대통령
- ② 특별시장
- ③ 광역시장
- ④ 도지사

80. 마이크로 컴퓨터에서 각 구성 요소간의 데이터 전송에 사용되는 공통의 전송로는?

- ① BUS
- ② CHANNEL
- ③ LINE
- ④ INTERFACE