2005년09월04일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	④	②	①	②	④	②	①	②	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	①	②	④	③	③	①	①	①	①

【2과목 : 20문제】 방송통신 기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	④	④	②	③	③	④	④	②	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	②	②	②	④	④	②	④	①	③

【3과목 : 20문제】 방송미디어 개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	④	③	①	①	①	③	②	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	④	①	④	④	③	③	②	①	④

【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	③	③	②	①	②	②	③	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	③	④	③	④	③	①	①	②	④

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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

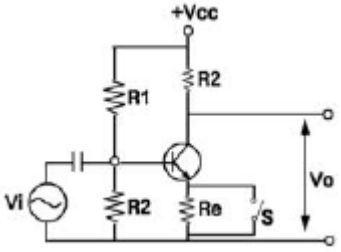
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 그림의 증폭 회로에서 S를 단락 시켰을 경우에도 그 값의 변화가 거의 없는 것은?



① 증폭기의 입력저항
② 증폭기의 안정도
❸ 증폭기의 전류 이득
④ 증폭기의 전압이득

2. T플립플롭을 토글(toggle) 플립플롭이라고 하는 주된 이유는?

① 상태변화를 위해서는 토글스위치가 필요하므로
② 2개의 입력펄스마다 토글되므로
③ 출력이 스스로 토글되므로
❹ 각 입력펄스마다 출력이 토글되므로

3. 수정진동자의 지지기(holder)가 갖추어야 할 조건으로 적합 하지 않는 것은?

① 진동 에너지(energy)에 손실을 주지 않을 것
❷ 지지기 및 전극과 수정 면사이의 상대위치 변화가 원활할 것
③ 외부로부터 기계적 진동이나 충격에 의해서 발진에 지장이 생기지 않을 것
④ 기압, 온도, 습도의 영향을 받지 않는 구조일 것

4. 다음 표와 같은 Karnaugh map을 최소화하면?

A \ BC	00	01	11	10
0	1	1	0	0
1	1	1	1	0

❶ $\overline{B}+AC$
② B + AC
③ $B+\overline{A}C$
④ $B+\overline{AC}$

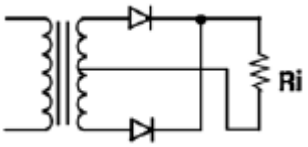
5. R-S Flip-Flop을 J-K Flip-Flop으로 만들고자 할 때 필요한 게이트(Gate)는?

① OR gate 2개
❷ AND gate 2개
③ NOR gate 2개
④ NAND gate 2개

6. RLC 직렬공진 회로에서 공진주파수에 대한 선택도 Q의 값은? (단, ω 는 각속도)

① R/ωC
② L/RC
③ $\frac{1}{R}\sqrt{\frac{C}{L}}$
❹ ωL/R

7. 그림과 같은 회로는 무슨 회로인가?



① 반파 정류회로
❷ 전파 정류회로
③ 배 전압 회로
④ 필터 회로

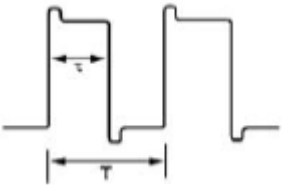
8. 변조도 40[%]인 진폭변조에서 반송파의 평균전력이 10[kw]이었다면 피변조파의 평균전력은 몇 [kw]인가?

❶ 10.8
② 8.3
③ 4.2
④ 2.5

9. 반송파 $V_c = V_c \sin \omega ct$를 $V_m = V_m \sin pt$ 로 진폭변조했을 때 피변조파 v(t)의 식은?

① v(t) = (Vc+ Vm)sin pt
❷ v(t) = (Vc+ Vmsin pt)sin ωc t
③ v(t) = (Vc+ Vm)sin ωct
④ v(t) = (Vcsin ωct + Vm)sin pt

10. 다음 반복 펄스 파형에서 펄스의 점유율은 몇 [%]인가? (단, τ = 0.5[μs], T = 10[μs])



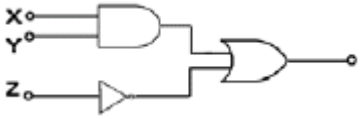
❶ 5[%]

② 10[%]

③ 20[%]

④ 25[%]

11. 그림과 같은 논리 회로의 출력은?



① $(X+Y)\cdot\overline{Z}$

② $(\overline{X}+\overline{Y})\cdot\overline{Z}$

③ $(\overline{X}\cdot\overline{Y})+Z$

❹ $(X\cdot Y)+\overline{Z}$

12. 수정편의 등가회로에서 L = 25[mH], C = 1.6[pF], R = 5[Ω]일 때 수정편의 Q 는 얼마인가?

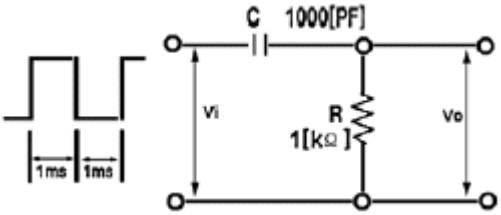
❶ 25000

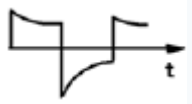
② 12500

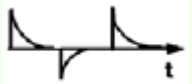
③ 10000

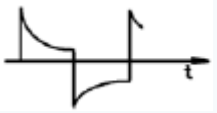
④ 5000

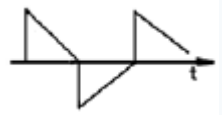
13. 그림과 같은 회로에 입력 V_i가 인가되었을 때 출력은 어느 것이 가장 적당한가?



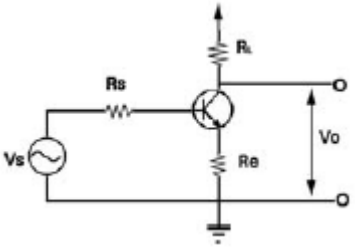
① 

❷ 

③ 

④ 

14. 다음 중 그림의 회로에서 궤환비(β)는?



① -RL

② -(Re+ RL)

③ -(ReRL)

❹ -Re

15. 4개의 J-K 플립플롭을 이용하여 구성할 수 있는 분주기의 최대 값은 얼마인가?

① 8분주기

② 10분주기

❸ 16분주기

④ 24분주기

16. 2진수 1100을 그레이 코드로 변환한 것은?

① 1111

② 1000

❸ 1010

④ 0011

17. 논리식 A (A + B + C)를 간단히 하면?

❶ A

② 0

③ 1

④ A + B + C

18. 다음 중 에미터 폴로워(emitter follower)의 특징이 아닌것은?

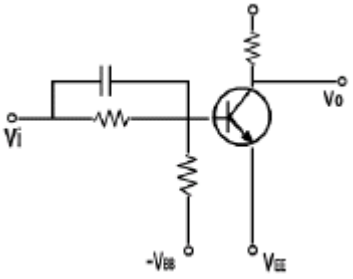
❶ 입출력 임피던스가 대단히 높다.

② 부하 저항이 변화해도 전류, 전압 이득은 일정하게 유지된다.

③ 전압이득은 1에 가깝다.

④ 전류이득이 크다.

19. 다음 그림의 회로는 어떤 역할을 하는가?



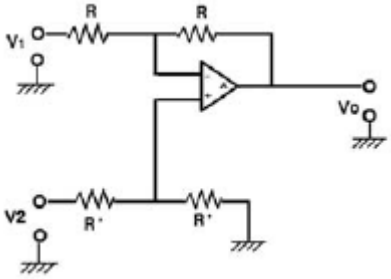
❶ NOT 회로

② AND 회로

③ OR 회로

④ exclusive OR 회로

20. 그림에서 입력 전압 V_1 및 V_2와 출력전압 V_o의 관계는?



❶ Vo= V2- V1

② Vo= V1- V2

③ $V_0 = \frac{R}{R'}(V_2 - V_1)$

④ $V_0 = \frac{R}{R'}(V_2 + V_1)$

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. MPEG에 대한 설명 중 맞는 것은?

❶ MPEG는 디지털 오디오, 비디오 부호화 분야의 국제표준이다.

② MPEG는 컬러 정지영상의 압축표준이다.

③ 멀티미디어 정보, 수순, 조작 등과 그들의 조합을 하나의 객체로서 부호화해서 멀티미디어, 하이퍼미디어 타이틀로 제작하기 위한 시나리오 기술 방법에 관한 국제 표준이다.

④ 오디오 비주얼 통신용 다중화에 관한 국제 표준이다.

22. 위성방송의 단점을 설명한 것이다 바르지 않게 설명한 것은?

① 강우에 영향을 많이 받아 감쇠가 생긴다.

② 태양 잡음 및 지구 일식 등의 영향을 받는다.

③ 신호의 시간 지연이 발생한다.

❹ 방송이 저용량이며 상태가 저화질이다.

23. NTSC 방식에서 VITS(Vertical Interval Test Signal)을 삽입할 수 있는 버티컬 블랭킹(Vertical Blanking)구간이 아닌 것은?

① 17 Line

② 19 Line

③ 21 Line

❹ 23Line

24. NTSC TV 방식의 설명이 아닌 것은?

① 6[MHz]의 채널 대역을 갖는다.

❷ 주사선수는 625개이다.

③ 4.5[MHz] 의 음성 반송파를 갖는다.

④ 초당 약 30 프레임을 갖는다.

25. 100% 화이트 기준 레벨은 몇 IRE인가?

① 0 IRE

② 7.5 IRE

❸ 100 IRE

④ 140 IRE

26. 문자다중방송이란 TV 방송 전파의 틈새를 이용하여 문자나 도형 정보를 TV 방송파에 다중화하여 방송하게 된다. TV영상신호의 어느 부분에 중첩하는가?

① 수직귀선기간

② 수평귀선기간

❸ 수직귀선소거기간

④ 수평귀선소거기간

27. 컬러 TV 송신기에서 부변조(Negative Modulation)를 하는 이유로 가장 타당한 것은?

① 신호 복조시 기준신호로 사용하여 색도신호의 상호 영향을 감소하기 위하여

② 한쪽 주파수 대역폭만을 사용하여 소요 주파수 대역폭은 유효하게 하기 위하여

③ 색도 부반송파를 이용하여 송수신 측이 동기를 이루게하기 위하여

❹ 백색의 변조레벨 보다 흑색의 변조레벨을 높게 하여 화면에 잡음성분이 나타나는 것을 방지하기 위하여

28. Color Bar 의 Phase를 측정하기에 가장 적합한 측정기는?

① Oscilloscope

② Spectrum Analyzer

③ Envelope

❹ Vector Scope

29. 비디오 특성 측정에 사용되는 시험 패턴 중 멀티버스트 신호는 다음 중 어느 용도로 사용되는가?

① 주파수대 위상 측정

❷ 주파수대 진폭 특성

③ 과도 잡음 특성

④ 비직선 왜곡 측정

30. 영상신호의 전송을 위해서는 넓은 대역폭이 요구된다. 만일 30[kHz]의 대역폭을 갖는 신호전송시 PCM 시스템에서 요구되는 표본화 주파수는?

❶ 60[kHz]

② 6[kHz]

③ 30[kHz]

④ 3[kHz]

31. 단파방송을 수신할 때 전리층의 불균일성 및 시간적 변동으로 통로의 길이에 의한 위상 차로 인하여 서로 다른 전리층간의 간섭에 의해서 발생하는 페이딩 현상은?

❶ 간섭성 페이딩

② 선택성 페이딩

③ 편파성 페이딩

④ 흡수성 페이딩

32. 연속으로 연결된 2단 종속접속 증폭기에서 초단의 잡음지수와 이득이 각각 15, 16이고, 둘째 단 집음 지수와 이득은 각각 17, 20일 때 이 증폭기의 종합잡음지수는?

① 15

❷ 16

③ 17

④ 18.2

33. 다음 중 신호지연이 일정하여 오디오/비디오의 실시간 처리를 가능하게 하는 네트워크 제작시스템은?

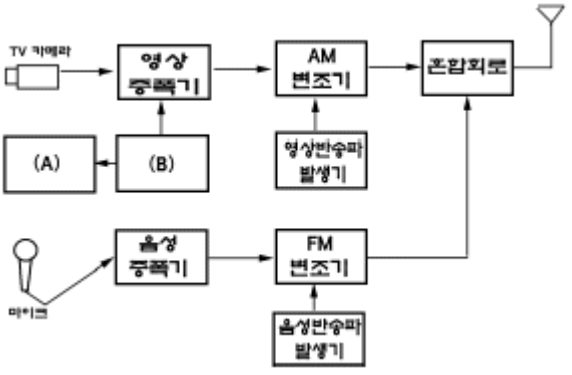
① SDI(Serial Data Interface)

❷ SDTI(Serial Data Transpot Interface)

③ ATM(Asynchronous Transfer Mode)

④ TRANSPORTY STREAM

34. 다음 그림은 방송국에서 TV신호의 발생 및 송신과정을 나타낸 것이다. (A)와 (B)에 들어갈 적절한 기기는?



① A : 혼합기, B : 발진 신호 발생

❷ A : 편향기, B : 동기신호 발생

③ A : 색혼합기, B : 칼라신호 발생

④ A : 색조정기, B : 반송파신호 발생

35. 아날로그 방송을 하는 방송국에서 갖추어야 할 측정장비가 아닌 것은?

① TV 신호 발생기
② 파형분석기
③ 벡터스코프
❹ 비트에러 측정기

36. 순차주사와 비월주사에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 순차주사에서는 한 프레임의 영상이 모두 같은 시간에 샘플링된 것으로 이루어진다.
② 비월주사에서는 한 프레임의 영상이 모두 다른 시간에 샘플링된다.
③ 비월주사에서 서로 다른 시간에 샘플링된 영상을 각각 제1필드와 제2필드라고 한다.
❹ 비월주사의 영상에서 한 장의 플레임은 통상 한 장의 필드영상으로 구성된다.

37. 지구의 자전 속도와 위성의 회전주기가 일치하여 태평양, 인도양, 대서양 상공에 위치하고 있어 전 세계를 커버 할 수 있는 통신방식은?

① 위상위성 방식
❷ 정지위성 방식
③ 다중위성 방식
④ 모노위성 방식

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

38. 위성 방송 중계를 위하여 방송 통신 위성에 탑재되어 있는 중계장치를 무엇이라고 하는가?

① LNB
② TWT 증폭기
③ 주파수 컨버터
❹ 트랜스 폰더

39. AM / FM 방송파에 대한 설명 중 옳은 것은?

❶ FM 방송파는 AM 방송파보다 점유주파수 대역이 넓다.
② FM 방송파는 AM 방송파보다 건물의 영향을 덜 받는다.
③ FM 방송파는 AM 방송파보다 간단한 회로의 수신기가 필요하다.
④ AM 방송파의 중간주파수는 10[MHz]를 사용하고 있다.

40. FM 송신기에서 높은 주파수의 신호를 낮은 주파수의 신호보다 상대적으로 큰 값으로 변조하여 송신함으로써 S/N비를 개선하는데 사용되는 회로는?

① 주파수 체배회로
② 자동 주파수 제어회로
❸ 프리엠퍼시스 회로
④ 디엠퍼시스 회로

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 디지털 텔레비전 방송에서 주로 채택하고 있는 영상압 축신호처리 방식은?

① JPEG
② M-JPEG
③ ZIP-1
❹ MPEG-2

42. 우리나라 종합유선방송사업을 분야별로 구분하여 운영하고 있다. 다음 중 해당되지 않는 것은?

① SO(System Operator)
② NO(Network Operator)
③ PP(Program Provider)
❹ TNM(Total Network Management)

43. 다음 중 음의 고저(Pitch)란 무엇인가?

① 음 진동의 진폭의 크기이다.
② 음이 갖고 있는 특색이다.
❸ 음의 진동수이다.
④ 음의 방향감과 원근감이다.

44. 다음 중 CATV 선호 상의 전송손실을 보상하기 위하여 신호를 증폭하는 장치는?

❶ 중계증폭기
② 정합기
③ 혼신방지기
④ 충격방지기

45. 방송에서 음성을 제작하는 시스템의 성능을 나타내는 기술적 요소가 아닌 것은?

❶ Sync level
② S/N비
③ 주파수 특성
④ 왜율(distorion)

46. 디지털 위성방송 기술 중에서 정보신호(음성, 영상)를 반송파에 실어 정보전송에 적합한 형태로 만드는 과정을 무엇이라고 하는가?

❶ 변조
② 오류정정 부호화
③ 양자화
④ 영상압축

47. 영상신호에서 1초당 컬러버스트(Color Berst)는 몇 회 반복하는가?

① 30
② 60
❸ 15750
④ 31500

48. 텔레비전 영상계에서 사용되는 3가지 기본 색상은?

① YELLOW, MAGENTA, CYAN
❷ RED, BLUE, GREEN
③ WHITE, RED, BLACK
④ CYAN, BLUE, YELLOW

49. 다음 중 광케이블의 장점이 아닌 것은?

① TCP/IP 통신규약 기반
② 음악과 동영상의 구현
❸ HFC 방식으로 망구성
④ 사용자 요구에 수시로 선택

50. 다음 중 광케이블의 장점이 아닌 것은?

① 무유도성
② 광대역 특성
❸ 접속의 난해성
④ 저손실 특성

51. 다음 중 패키지계 미디어에 해당하는 것은?

① CATV
② DBS
❸ CD-ROM
④ VOD

52. 주파수 범위가 300~ 3000[MHz]의 전파의 주파수의 약칭은?

① MF
② HF
③ VHF
❹ UHF

53. 주로 정지화상의 압축을 목적으로 하는 방식은?

❶ JPEG
② MPEG-1
③ H.261
④ G.711

54. 다음 중 VHF와 UHF대 고주파 전송에 가장 적합한 케이블은?

① 2선 평형 케이블
② 다선(멀티)케이블
③ 트라이액시얼(triaxial) 케이블
❹ 동축케이블

55. SCRAMBLE 은 주로 어떤 목적으로 사용하는가?

① FM 방송에서 음질을 향상시키려고
② AM 방송에서 음질을 향상시키려고
③ TV 방송에서 화질을 향상시키려고
❹ 방송 시청을 방해하거나 유료채널을 만들기 위함

56. MPEG 기술을 이용하여 동영상을 압축할 때의 코딩된 이미지 프레임 중 다른 어떤 프레임을 참조하지 않고 하나의 프레임만을 이용해 코딩한 것은?

① B-프레임
② D-프레임
❸ I-프레임
④ P-프레임

57. 국내 TV방송의 음성다중 방식은 어느 방식을 사용하는 가?

① FM-FM
② AM-AM
❸ 2캐리어
④ PM-FM

58. 방송국에서 프로그램 제작시 실제 셋트의 2차원 화면에 컴퓨터 그래픽으로 만든 화면을 기존의 크로마키 기법으로 합성하여 3차원의 영상화면을 재현해 내는 곳은?

① 가상편집실
❷ 가상스튜디오
③ 가상녹화실
④ 가상녹음실

59. 매스미디어의 기능에 대한 설명으로 상관조정기능에 해당하는 것은?

❶ 변화하는 환경에 사회가 제대로 적응할 수 있도록 도와주는 매스미디어의 기능
② 선대의 문화적 유산을 후대에 대물림할 수 있도록 후진을 교육 양성하는 매스미디어의 기능
③ 사회에서 일어나는 여러 가지 사건들에 관한 정보를 수집 정리하고 분배하는 기능
④ 사람들의 기분전환이나 휴식을 도와 사회적으로 생산성을 향상시키는 기능

60. 다음 중 음의 3요소는?

① 주파수, 높이, 음색
② 음압, 세기, 폰
③ 주파수, 진폭, 위상
❹ 강약, 고저, 음색

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 정보를 기억장치에 기억 또는 읽어내는 명령을 한 후부터 실제의 정보가 기억 또는 읽기 시작할 때까지의 소요시간은?

❶ Access time
② Idle time
③ Run time
④ Seek time

62. ASCII 코드에서 존(ZONE) 비트로 사용되는 비트의 수는?

① 1
② 2
❸ 3
④ 4

63. 다음 중에서 컴퓨터 운영체제의 목적으로 부적합한 것은?

① 신뢰성을 향상 시킨다.
② 응답시간을 단축시킨다.
❸ 사용자 편의를 극소화 시킨다.
④ 처리능력을 증대 시킨다.

64. 마이크로컴퓨터에서 제어용 프로그램이 저장되는 곳은?

① CPU
❷ ROM
③ RAM
④ I/O Port

65. 프로그램 작성단계에서 순서도를 작성하는 시기는?

❶ 문제분석과 program의 구조설계가 끝난 후
② Source의 입력이 끝난 후
③ program 작성이 끝난 후
④ error debugging중

66. 2의 보수 표현 방법에 의해 10진수 36과 -72를 8비트로 올바르게 표현한 것은?

① 00100100, 00111000
❷ 00100100, 10111000
③ 00100100, 10110111
④ 10100100, 01000111

67. 여러 개의 입출력주변장치 중 어느 장치로부터 인터럽트가 발생되었는지를 CPU가 하나씩 차례로 점검하여 인터럽트를 요구한 장치를 찾아내는 방식은?

① 데이지 체인
❷ 폴링
③ 벡터
④ 우선순위

68. 기억 장치에 기억된 명령이 순서대로 중앙처리 장치에서 실행될 수 있도록 지정해 주는 레지스터는?

① 명령 레지스터
② 스택 포인터
❸ 프로그램 카운터
④ 명령어 카운터

69. 데이터의 표현단위와 관계가 먼 것은?

① 바이트(byte)
② 레코드(record)
❸ 메모리(memory)
④ 파일(file)

70. 주기억 장치의 속도가 중앙처리장치의 속도보다 현저히 늦을 때 명령의 수행속도는 주기억 장치의 속도에 따른 제약을 받는다. 이것을 해결하기 위한 장치는?

❶ cache memory
② virtual memory
③ segment memory
④ module memory

71. 전파통신에 관한 국제 무선협약의 영어 약칭은?

① IMO
② URC
③ UWC
❹ IRC

72. 정보통신공사업법에 있어서 공사의 종류 중 방송국설비공사가 아닌 것은?

① 영상 음향설비
② 송출설비
❸ 마이크로웨이브(M/W)
④ 방송관리 시스템 설비

73. 470[MHz] 초과 960[MHz] 이하의 주파수 대역을 사용하고 영상 첨두포락선 전력이 1[W]이하인 무선설비의 주파수 허용편차는?

① 10[Hz]
② 500[Hz]
③ 1[KHz]
❹ 10[KHz]

74. 다음 중 방송통신 관련 기술 기준 제정기관은?

① 전파연구소
② 정보통신기술협회
❸ 정보통신부
④ 체신청

75. 방송법의 목적이라고 볼 수 없는 것은?

① 방송의 자유와 독립 보장
② 시청자의 권익 보호
③ 민주적 여론 형성 및 국민문화의 향상 도모
❹ 방송기술의 발전과 이익 증진

76. 일반적으로 요구되는 수신설비의 조건이 아닌 것은?

① 내부잡음이 적을 것
② 명료도가 충분할 것
❸ 정합이 충분할 것
④ 선택도가 클 것

77. 방송사업자가 그 업무를 폐업 또는 휴업하고자 하는 경우 행정절차는?

❶ 방송위원회와 정보통신부장관에게 각 각 신고하여야 한다.
② 방송위원회와 문화관광부장관에게 각 각 신고하여야 한다.
③ 방송위원회에 신고하여야 한다.
④ 정보통신부장관에게 신고하여야 한다.

78. 방송위원회의 위원수는?

❶ 9명
② 12명
③ 16명
④ 20명

79. 다음 중 지상파 디지털 방송신호 중 음성신호의 대역은?

① 20[Hz] ~ 12[KHz]
❷ 3[Hz] ~ 20[KHz]
③ 300[Hz] ~ 3.4[KHz]
④ 3.4[KHz] ~ 212[KHz]

80. 다음 중 국내 지상파 디지털 텔레비전 방송의 변조 방식에 해당되는 것은?

① FM

② AM

③ SSB

❹ 8-VSB