2006년09월10일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

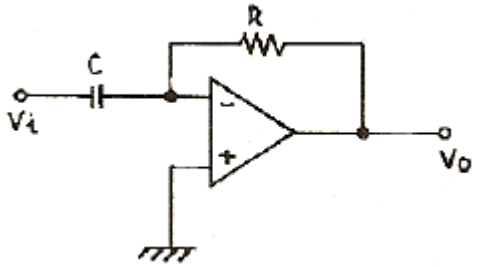
GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 3개의 T 플립플롭이 직렬로 연결되어 있다. 입력단(첫 단)에 1000[Hz]의 입력신호를 인가하면 마지막 플립플롭의 출력신호는 몇 [Hz]인가?

① 3000
② 333
③ 167
❹ 125

2. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?



❶ 미분기
② 적분기
③ 가산기
④ 증폭기

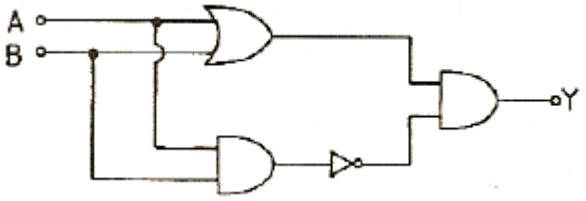
3. 다음 중 RC 필터 회로에서 리플 함유율을 작게 하려면?

① R을 작게 한다.
② C를 작게 한다.
③ R, C를 모두 작게 한다.
❹ R과 C를 크게 한다.

4. A, B를 입력으로 하는 반가산기의 올림수(Carry) C에 대한 논리식으로 맞는 것은?

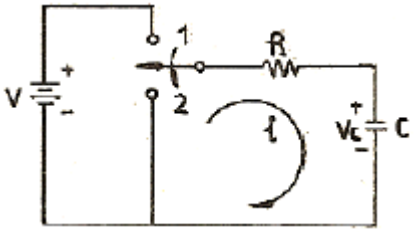
① C = A + B
❷ C = AB
③ C = A ⊕ B
④ $C = \overline{A} + \overline{B}$

5. 그림의 논리회로는 어떤 논리작용을 하는가?



① AND
② OR
③ NAND
❹ EX-OR

6. 그림의 회로에서 스위치가 t = 0일 때, 1에서 2의 위치로 갑자기 옮겨졌다. 이 때 흐르는 전류는?

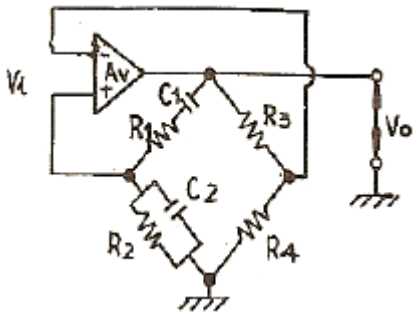


① $i = \frac{V_C}{R} e^{-\frac{t}{RC}}$
❷ $i = \frac{-V_C}{R} e^{-\frac{t}{RC}}$
③ $i = \frac{-V_C}{R} e^{-\frac{C}{R}t}$
④ $i = \frac{V_C}{R} e^{-\frac{R}{C}t}$

7. 에미터 플로워(emitter follower)의 임피던스 특성으로 옳은 것은?

① 입력임피던스와 출력임피던스 모두 작다.
② 입력임피던스와 출력임피던스 모두 크다.
❸ 입력임피던스는 크고 출력임피던스는 작다.
④ 입력임피던스는 작고 출력임피던스는 크다.

8. 그림의 회로에서 R_3, R_4의 역할은 무엇인가?



① 발진주파수를 결정한다.

❷ 증폭기의 이득을 안정시킨다.

③ 발진파형을 톱니파로 만든다.

④ 증폭기의 이득을 크게 한다.

9. 고주파 증폭회로에서 중화회로를 사용하는 주 목적은?

① 이득의 증가

② 주파수의 체배

❸ 자기발진의 방지

④ 전력 효율의 증대

10. 다음 게이트 중 두 입력이 1과 0일 때 1의 출력이 나오지 않는 것은?

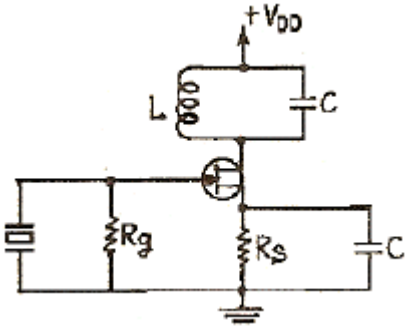
① OR 게이트

② EX-OR 게이트

③ NAND 게이트

❹ NOR 게이트

11. 그림과 같은 발진회로에서 안정된 발진이 지속되기 위한 동조회로의 임피던스는 어떻게 되어야 하는가?



① 저항성

② 용량성

❸ 유도성

④ 어느 경우든 상관없다.

12. 다음 변조방식 중에서 입력신호의 크기에 따라 펄스의 위치만을 변화시키는 변조방식은?

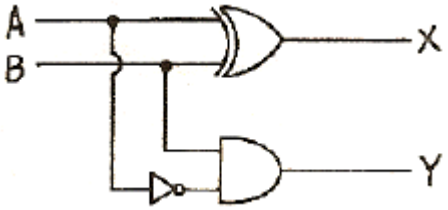
① PWM

❷ PPM

③ PCM

④ PAM

13. NOT, AND 및 EX-OR로 구성된 회로의 명칭은?



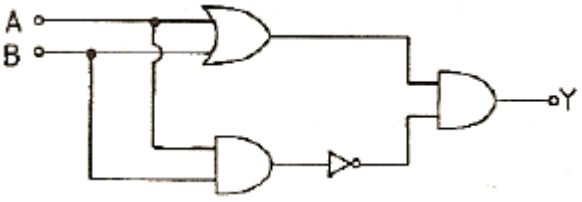
① 반가산기

② RS 플립플롭

③ 전감산기

❹ 반감산기

14. 그림의 논리회로는 어떤 논리작용을 하는가?



❶ AND

② OR

③ NAND

④ EX-OR

15. 멀티 바이브레이터에 대한 설명 중 가장 관계없는 것은?

❶ 부궤환의 일종이다.

② 회로의 시정수로 주기가 결정된다.

③ 고차의 고조파를 포함하고 있다.

④ 전원전압이 변동해도 발진주파수에는 큰 변화 없다.

16. 슈미트 트리거 회로의 출력파형으로 옳은 것은?

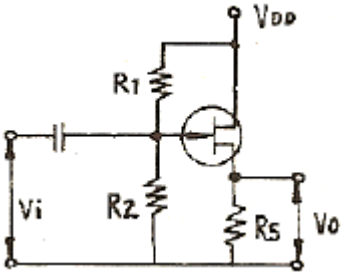
① 삼각파

② 정현파

❸ 구형파

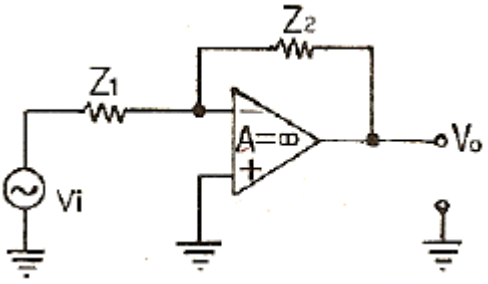
④ 램프(ramp) 파형

17. 그림 증폭회로의 전압이득 Av는 약 얼마인가?(단, g_m = 10[m℧], R_S = 2[kΩ]이다.)



❶ 1
② 5
③ 12
④ 20

18. 다음 회로에서 Z_1 = 10[kΩ], Z_2 = 100[kΩ]일 때 전압 증폭도(V_o/V_i)는? (단, 연산 증폭기는 이상적인 것이다)



① -0.1
② -1
③ -5
❹ -10

19. 주된 맥동전압주파수가 전원주파수의 6배가 되는 정류 방식은?

① 단상전파전류
② 단상브리지전류
③ 3상반파정류
❹ 3상전파정류

20. 다음 중 연산 증폭기의 특성과 관련 없는 것은?

① 높은 이득
❷ 낮은 CMRR
③ 높은 입력 임피던스
④ 낮은 출력 임피던스

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 우리나라에서 사용하고 있는 컬러텔레비전(NTSC)의 주사방식은?

① 순차 주사
② 제어 주사
③ 순서 주사
❹ 비월 주사

22. FM 송신기에서 프리엠퍼시스 회로를 사용하는 주 목적은?

① 잡음출력을 강제로 억압시킨다.
② 주파수 대역폭을 좁힌다.
❸ 신호대 잡음(S/N)비를 향상시킨다.
④ 일그러짐(Distortion)을 감소시킨다.

23. 지상파방송과 비교한 위성방송의 상대적 장점이 아닌것은?

① 단일 방송파로 넓은 지역에 서비스를 제공할 수 있다.
② 많은 중계소를 설치하는 것보다 경제적이다.
③ 넓은 주파수 대역을 통해 대용량의 정보를 보낼 수 있다.
❹ 초기 구축 비용이 상당히 절감된다.

24. 방송 수신기의 종합성능을 나타내는 주요 평가항목이 아닌 것은?

① 선택도
② 안정도
❸ 증폭도
④ 충실도

25. VTR 출력 신호의 시간 축 변동을 보정하는 것은?

❶ TBC
② Frame
③ Metrix
④ Encoder

26. 위성방송에서 초고주파를 사용하는 가장 타당한 이유는?

❶ 적은 송신전력으로 먼 거리를 전파할 수 있다.
② 안테나를 작게 할 수 있다.
③ 전리층 반사를 이용한다.
④ 전파의 회절성이 강해 전파도달 범위가 넓다.

27. 위성 DBS 중계기 안테나를 통해서 받는 전파는?

① 수평편파
② 수직편파
③ 구형파
❹ 원편파

28. 방송국내의 영상전송 시스템에서 휘도 및 색도성분을 갖고 있는 테스트 신호를 시스템 입력에 가하고, 출력에서 테스트 신호의 휘도성분에 대한 색성분의 진폭변화를 정의하는 항목은?

❶ 색도-휘도간 이득 불균형
② 색도-휘도간 지연 불균형
③ 휘도 비선형 지연 왜곡
④ 색도 비선형 이득 왜곡

29. 방송위성용 지구국 안테나의 성능조건으로 맞지 않은 것은?

① 지향성이 좋아야 한다.
② 안테나 이득이 높아야 한다.
③ 대지 반사파를 적게 받아야 한다.
❹ 고잡음 온도 특성을 가져야 한다.

30. 다음 CATV 구성 부분 중 Head-End 계에서 송출된 신호를 가입자 단말기기까지 전송해 주는 통로로서 트렁크라인, 분배기 등으로 구성된 계통은?

① head-End 계
❷ 전송로계
③ 단말계
④ 방송국 운영체계

31. 다음 중 NTSC TV 전송의 영상신호에 사용되는 변조방식은?

① SSB(Single side band)
❷ VSB(Vestigial side band)
③ DSB(Double side band)
④ FSB(Frequency side band)

32. FM 수신기에서 AFC 회로가 사용되는 주된 이유는?

❶ 국부발진주파수를 제어하기 위해
② 감도를 조정하기 위해
③ 선택도를 높이기 위해
④ 감도를 높이기 위해

33. 수신기의 내부잡음 중 저항에서 발생되는 불규칙한 잡음으로 백색잡음(White noise)의 형태를 갖는 잡음은?

❶ 열 잡음
② 샷 잡음(shot noise)
③ 분배 잡음
④ 플리커 잡음(filcker noise)

34. 영상신호의 색신호 성분을 복조하여 그 위상과 진폭을 브라운관상에 표시하는 측정기로서 통산 휘도순 컬러 바 신호를 사용하여 스튜디오 송출 출력이나 각 개별기기의 출력 특성을 관측하는데 사용하는 장비는?

① 마스터 모니터(Master Monitor)
② 파형 모니터(Waveform Monitor)
❸ 벡터 스코프(Vector Scope)
④ 스펙트럼 분석기(Spectrum Analyzer)

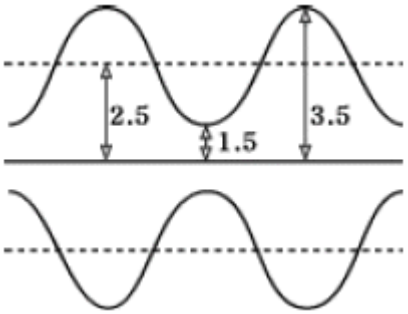
35. 표준 컬러 TV 방송에서 전송되는 색상은 적색, 녹색, 청색의 3색을 조합하여 3개의 영상신호를 얻는다. 이 3개의 영상신호 중 흑백의 구분만을 나타내는 휘도 신호의 대역폭은 대략 얼마인가?

① 5.0[MHz]
❷ 4.2[MHz]
③ 1.6[MHz]
④ 0.6[MHz]

36. PCM에서 음성전화의 경우 주파수가 약 300~3400[Hz]이고 유효전송 대역이 4[kHz]이다. 이 때의 최대 표본화 간격은 어느 정도인가?

❶ 125[us]
② 200[us]
③ 225[us]
④ 250[us]

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



① 16[%]
② 25[%]
❸ 40[%]
④ 80[%]

38. 슈퍼헤테로다인 수신기의 중간주파수가 455[kHz]일 때 수신된 500[kHz]에 대한 영상 주파수는?

① 955[kHz]
❷ 1410[kHz]
③ 410[kHz]
④ 1545[kHz]

39. 다음 중 컬러 TV 방송의 국제 표준 방식이 아닌 것은?

① SECAM 방식
② NTSC 방식
③ PAL 방식
❹ FDM 방식

40. 마이크의 지향성과 관계없는 것은?

① 전지향성
② 단일지향성
❸ 수직지향성
④ 양지향성

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 뉴미디어 분류체계 중 방송계에 포함되지 않는 것은?

① AM 스테레오방송
② FM 다중방송
③ CATV
❹ 영상전화

42. 사운드 카드에 다양한 효과를 주기 위한 디지털 신호처리칩을 의미하는 용어는?

❶ DSP(Digital Signal Processor)
② ADPCM(Adaptive Delta Pulse Code Modulation)
③ DAC(Digital Analog Converter)
④ ADC(Analog Digital Converter)

43. 전송방식에서 한쪽에서 송신할 때는 상대방은 수신만해야 하고, 한쪽에서 수신 상태로 해야 상대 쪽에서 송신할 수 있는 방식은?

① Simplex
② Full Duplex
❸ Half Duplex
④ Multiplex

44. 연주소와 송신소를 마이크로웨이브 통신망(microwave- link)으로 연결하는 회선은?

① FPU
❷ STL
③ 출중계
④ 토크백

45. 다음 중 MPEG-7에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

① 동영상 전송방식이다.
❷ 음성, 데이터 및 영상 데이터베이스 검색이 가능하도록 한다.
③ 오디오와 비디오 콘텐츠 인식 툴에 대한 표준을 제공한다.
④ MPEG-2의 대체 수단으로 기능이 같다.

46. 디지털 위성방송의 장점이 아닌 것은?

① 안테나가 소형임으로 낮은 C/N으로 시청이 가능하다.
② 디지털 변조가 가능하다.
③ CD 수준의 오디오 서비스를 제공할 수 있다.
❹ 정지화 방송, 문자 다중방송 등 부가서비스를 제공하지 않는다.

47. 문자다중방송은 TV 방송전파 중 어느 것을 이용하여 문자를 전송하는가?

❶ 수직귀선소거 기간
② 수평귀선소거 기간
③ 순차주사 기간
④ 비월주사 기간

48. 아나운서가 카메라를 보면서 원고를 읽을 수 있게 지원해 주는 것은?

① 뷰 화인더
❷ 프럼프터
③ 마이크로폰
④ 스크램블

49. FM 라디오 방송과 AM 라디오 방송에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ FM은 주파수변조 방식, AM은 진폭변조 방식을 의미한다.
② FM파는 AM파에 비하여 직진성이 매우 약하다.
③ AM파의 경우 혼신 및 잡음이 적어 고품의 방송에 유리하다.
④ FM은 스테레오 방송만 가능하며, AM은 모노 방송만 가능하다.

50. MPEG은 영상신호 압축방식으로서 국제표준화되어 영상전송 분야에 널리 적용되고 있다. 다음 중 HDTV 방송이나 디지털지상파 TV, DVD 등에 적용되는 것은?

① MPEG 1
❷ MPEG 2
③ MPEG 3
④ MPEG 4

51. NTSC 아날로그 지상파 TV 방식에서 영상신호와 음성신호의 변조방식은?

❶ 영상은 진폭변조, 음성은 주파수변조
② 영상, 음성 모두 진폭변조
③ 영상, 음성 모두 주파수변조
④ 영상은 주파수변조, 음성은 진폭변조

52. 해상도를 크게 개선함은 물론 1125 주사선에 9대 16의 종횡비로 크게 확대하여 보다 많은 양의 정보를 전달할 수 있는 것은?

① NTSC
❷ HDTV
③ 팩시밀리 방송
④ 데이터 방송

53. 수평톱니파의 주파수가 15750[Hz]이며 귀선시간이 18%일 때 1회 유효주사선 시간은 약 얼마인가?

① 3[μs]
② 16[μs]
❸ 52[μs]
④ 63[μs]

54. 다음 중 문자미디어의 특성에 가장 적합한 것은?

① 시간집약성
② 즉시성
❸ 기록성
④ 시청각성

55. 다음 중 위성방송에서 적용되는 전송방식은?

❶ QPSK
② AM
③ FM
④ VSB

56. 다음 중 전리층을 이용한 국제 원거리 방송에 사용되는 주파수대는?

① 중파
❷ 단파
③ 초단파
④ 극초단파

57. 다음 중 TV방송에서 비월주사 방식을 하는 주된이유는?

❶ 화면의 깜박거림을 줄이기 위해서
② 비월주사 방식이 경제적이므로
③ 유럽 선진국과 보조를 맞추려고
④ 주사방식은 비월주사방식 뿐이므로

58. AM과 비교하여 FM 통신방식의 특징이 아닌 것은?

① S/N비가 좋다.

② 송신기의 효율을 높일 수 있고, 일그러짐이 적다.

③ 혼신 방해를 적게 할 수 있다.

❹ 주파수 대역폭이 AM보다 작다.

59. 다음 중 멀티미디어 정보전달의 속도를 향상시키고, 동화상, 음성등과 같은 데이터를 53바이트의 셀로 전송하는 것은?

❶ ATM

② CATV

③ VOD

④ MPEG

60. 다음 중 멀티미디어 기술의 바람직한 발전방향이 아닌것은?

① 고속화

② 네트워크화

③ 표준화

❹ 기억용량의 소형화

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 어떤 명령이 수행되기 위해 가장 우선적으로 이루어져야하는 마이크로 오퍼레이션은 무엇인가?

① MBR ← PC

② PC ← PC+1

③ IR ← MBR

❹ MAR ← PC

62. 다음 중 자기보수(Self Complement) 코드의 종류가 아닌 것은?

❶ 그레이 코드

② 3초과 코드

③ 2421 코드

④ $8\bar{4}\bar{2}1$ 코드

63. 정보를 기억 장치에 기억시키거나 읽어내는 명령을 한 후부터 실제로 정보가 기억 또는 읽기 시작할 때까지의 소요되는 시간을 무엇이라 하는가?

❶ 접근 시간(access time)

② 실행 시간(run time)

③ 지연 시간(idle time)

④ 탐색 시간(seek time)

64. 다음 중 명령어가 해독되는 장치는?

① main storage

② ALU

❸ control unit

④ instruction counter

65. 입출력장치와 중앙처리장치 사이에 존재하며 속도 차이로 인하여 발생하는 문제점을 해결하기 위해 고안된 것은?

① 레지스터 장치

② 어드레스 장치

❸ 채널제어 장치

④ 단말기 장치

66. 10진수 12.3을 2진수로 진법 변환한 것으로 가장 근사값은 어느 것인가?

① 1100.11

② 1010.010010

❸ 1100.010011

④ 1100.010001

67. DMA의 기능을 가장 타당하게 설명한 것은?

① 입출력을 위한 인터럽트를 최대화하여 데이터 전송을 수행한다.

② 보조기억장치의 속도차이를 해결하는 역할을 한다.

③ 주변기기의 메모리 용량을 확대하는 역할을 한다.

❹ CPU의 개입 없이 메모리와 주변장치 사이에서 데이터 전송을 수행한다.

68. 컴퓨터의 처리속도를 표시하는 방법으로서 가장 널리 쓰이는 단위는?

❶ MIPS
② MIS
③ BPS
④ TPS

69. 스택(Stack) 구조와 관계되는 명령어 형식은?

❶ 0-주소 명령어
② 1-주소 명령어
③ 2-주소 명령어
④ 3-주소 명령어

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

70. 1개의 패리티 비트와 3개의 존 비트, 그리고 4개의 디지트 비트로 구성되는 코드체계는?

① 8421 코드
❷ ASCII 코드
③ Hamming 코드
④ EBCDIC 코드

71. 방송사업자가 그 업무를 폐업하거나 휴업하고자 할 때의 절차로서 가장 적합한 것은?

❶ 방송위원회 및 정보통신부장관에게 각각 신고하여야 한다.
② 정보통신부장관에게 통보한다.
③ 방송위원회의 승인을 받아야 한다.
④ 문화관광부장관에게 신고하여야 한다.

72. 다음 중 전파법의 목적으로서 가장 옳은 것은?

❶ 전파의 효율적인 이용 및 관리에 관한 사항을 정하여 전파이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진하여 전파의 진흥을 도모하고 공공복리에 증진
② 전파의 적극적인 이용을 확보함으로써 공동의 문화 증진
③ 전파의 합리적인 관리를 함으로써 공동의 문화 증진
④ 전파의 공평하고 능률적인 이용을 확보함으로써 전파자원의 보호와 전파이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진하여 무선국의 발전을 도모

73. 다음 중 방송법에 의한 시청자위원회의 구성은?

① 5인 이내
② 6인 이상 10인 이내
❸ 10인 이상 15인 이내
④ 15인 이상 20인 이내

74. 전파법에서 규정하는 「주파수할당」 의 정의로서 옳은 것은?

① 무선국에 할당된 특정한 주파수
② 특정한 주파수의 용도를 정하는 것
❸ 특정한 주파수를 이용할 수 있는 권리를 특정인에게 부여하는 것
④ 무선국이 이용할 특정한 주파수를 지정하는 것

75. 방송국의 송신공중선으로부터 발사되는 강한 전파로 인하여 다른 전파와의 간섭이 일어나는 지역을 무엇이라 하는 가?

① 방송구역
② 가시거리지역
③ 서비스에어리어
❹ 블랭킷에어리어

76. 위성방송사업의 허가추천을 받은 자는 추천을 받은 날로부터 몇월 이내에 정보통신부 장관에게 허가 신청을 하여야 하는가?

① 2월
② 3월
❸ 6월
④ 12월

77. 다음 중 방송사업을 하는 법인의 방송편성책임자가 될 수 있는 자는?

❶ 대한민국의 국적을 가진 자
② 미성년자 또는 한정치산자
③ 파산선고를 받은 자로 미복권된다.
④ 보안관찰처분의 집행중에 있는 자

78. 다음 중 전파법에서 규정하고 있는 시설자란?

① 무선국의 실 소유자
② 문화관광부장관으로부터 무선국 시설권을 얻은 자
❸ 정보통신부장관으로부터 무선국의 개설허가를 받고 무선국을 개설한 자
④ 전파관리국장으로부터 무선국의 개설허가를 받고 무선국을 개설한 자

79. 정보통신공사업법에 있어서 공사의 종류 중 방송전송 · 선로설비 공사가 아닌 것은?

① 방송관로 설비

② 방송케이블 설비

③ 분배 설비

❹ CCTV 설비

80. 방송사업자가 허가유효기간의 만료 후 계속 방송을 행하고자 할 때의 행정 절차는?

① 정보통신부장관에게 신고만 하면 된다.

② 문화관광부장관의 재허가를 받아야 한다.

❸ 방송위원회의 재허가 추천을 받아 정보토신부장관의 재허가를 받아야 한다.

④ 방송위원회의 재허가 추천을 받아 문화관광부장관의 재허가를 받아야 한다.