2006년09월10일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 멀티바이브레이터에 대한 설명 중 가장 관계 없는 것은?

❶ 부궤환의 일종이다.
② 회로의 시정수로 주기가 결정된다.
③ 고차의 고조파를 포함하고 있다.
④ 전원접압이 변동해도 발진주파수에는 큰 변화가 없다.

2. 다음 중 2진수 1110의 2의 보수는?

❶ 0010
② 0001
③ 1111
④ 1101

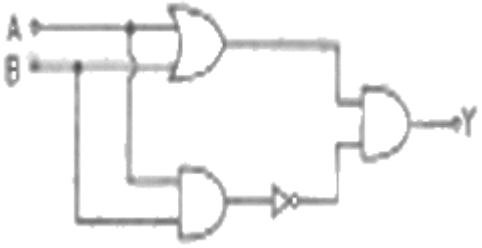
3. 슈미트 트리거 회로의 출력파형으로 옳음 것은?

① 삼각파
② 정현파
❸ 구형파
④ 램프(ramp) 파형

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

① OR 게이트
② EX-OR 게이트
③ NAMD 게이트
❹ NOR 게이트

5. 그림의 논리회로는 어떤 논리작용을 하는가?

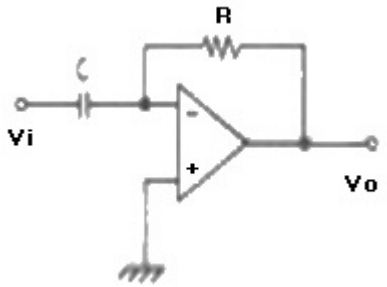


① AND
② OR
③ NAND
❹ EX-OR

6. 고주파 증폭회로에서 중화회로를 사용하는 주 목적은?

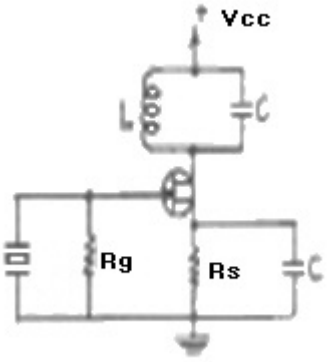
① 이득의 증가
② 주파수의 체배
❸ 자기발진의 방지
④ 전력 효율의 증대

7. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?



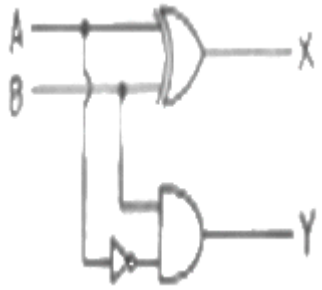
❶ 미분기
② 적분기
③ 가산기
④ 증폭기

8. 그림과 같은 발진회로에서 안정된 발진이 지속되기 위한 동조 회로의 임피던스는 어떻게 되어야 하는가?



① 저항성
② 용량성
❸ 유동성
④ 어느 경우든 상관없다

9. NOT, AND ALC EX-OR로 구성된 회로의 명칭은?



① 반가산기

② RS 플립플롭

③ 전감산기

❹ 반감산기

10. 다음 중 RC 필터 회로에서 리플 함유율을 작게 하려면?

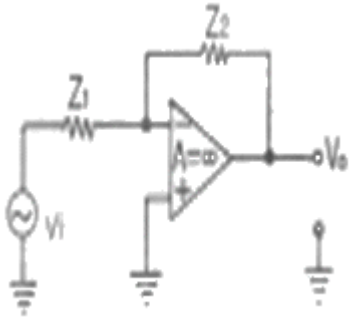
① R을 작게 한다.

② C를 작게 한다.

③ R, C를 모두 작게 한다.

❹ R과 C를 크게 한다.

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



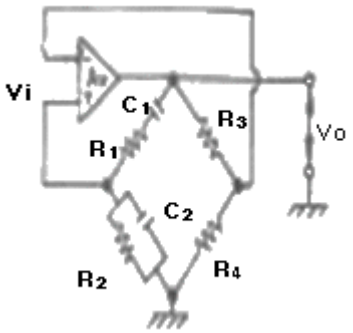
① -0.1

② -1

③ -5

❹ -10

12. 그림의 회로에서 R_3, R_4의 역할은 무엇인가?



① 발진주파수를 결정한다.

❷ 증폭기의 이득을 안정한다.

③ 발진파형을 톱니파로 만든다.

④ 증폭기의 이득을 크게 한다.

13. 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.

14. 다음 중 연산 증폭기의 특성과 관련 없는 것은?

① 높은 이득

❷ 낮은 CMRR

③ 높은 입력 임피던스

④ 낮은 출력 임피던스

15. 3개의 T플립플롭이 직렬로 연결되어 있다. 입력단(첫단)에 100[Hz]의 입력신호를 인가하면 마지막 플립플롭의 출력신호는 몇[Hz]인가?

① 3000

② 333

③ 167

❹ 125

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

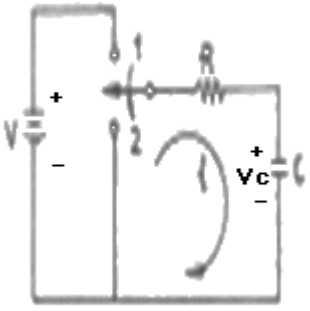
① C = A + B

❷ C = A B

③ C = A ⊕ B

④ $C = \overline{A} + \overline{B}$

17. 그림의 회로에서 스위치가 t = 0일때, 1에서 2의 위치로 갑자기 옮겨졌다. 이때 흐르는 전류는?



① $i = \frac{V_C}{R} e^{-\frac{t}{RC}}$

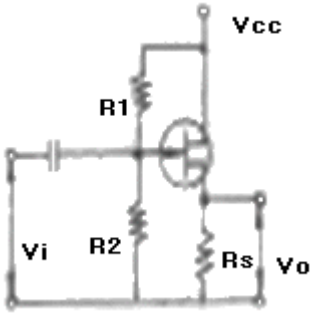
② $i = \frac{-V_C}{R} e^{\frac{t}{RC}}$

③ $i = \frac{-V_C}{R} e^{-\frac{C}{R}t}$

④ $i = \frac{-V_C}{R} e^{\frac{R}{C}t}$

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

18. 그림 증폭회로의 전압이득 A_v는 약 얼마인가? (단, g_m=10[㎳], R_S=2[kΩ]이다.)



❶ 1

② 5

③ 12

④ 20

19. 주된 맥동전압주파수가 전원주파수의 6배가 되는 정류방식은?

① 단상전파정류

② 단상브리지정류

③ 3상반파정류

❹ 3상전파정류

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

① PWM

❷ PPM

③ PCM

④ PAM

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 문자나 그림으로 구성된 화상정보가 축적되어 있는 데이터베이스로부터 TV 수상기와 전화회선을 이용하여 사용자가 원하는 정보를 검색하는 시스템은?

① 텔레텍스트

② 텔레텍스

③ 팩시밀리

❹ 비디오텍스

22. FM 송신기에서 신호파의 높은 주파수 성분을 강조하는 회로는?

① 리미터 회로

② 스켈치 회로

③ 디엠퍼시스 회로

❹ 프리엠퍼시스 회로

23. 화상통신 서비스 중 센터 대 단말형인 것은?

① TV전화

❷ 화상 응답서비스

③ CCTV

④ 텔레라이팅

24. 교환기의 구성요소 중 통화로계와 관계가 없는 것은?

① 주사장치

② 화상응답서비스

③ 통화로 제어장치

❹ 포선논리 제어회로

25. CCTV의 기본적인 구성장치가 아닌 것은?

① 촬상장치

② 전송장치

❸ 중계장치

④ 표시장치

26. 다음 중 CATV의 헤드엔드(Head-end)의 구성요소가 아닌 것은?

① 수신 증폭기
② 혼합 분배기
③ 변조기
❹ 간선 증폭기

27. 정보단말기구성 장치로 데이터 전송시에 발생되는 오류의 검출이나 정정 등의 제어를 하는 것은?

① 모뎀장치
② 전송등화장치
❸ 전송제어장치
④ 다중제어장치

28. 교환기에서 발신 전화기로 호의 접속 진행 상태를 알리는 가청음 신호가 아닌 것은?

❶ 점유신호
② 발신음
③ 호출음
④ 폭주신호

29. 다음 중 DCE에 대해서 잘못 설명한 것은?

① 신호변환장치이다
② 아날로그 전송로에는 모뎀을 사용한다.
③ 디지털 전송로에는 회선종단장치(DSU)를 사용한다.
❹ 데이터 단말장치이다.

30. 회선을 보유하거나 임차하여 정보의 축적, 가공, 변환하여 광범위한 서비스를 제공하는 것은?

① LAN
❷ VAN
③ CATV
④ ISDN

31. DSU(Digital Service Unit)의 특징이 아닌 것은?

① 디지털 전송로에 사용한다
❷ 선로에 한쪽 극성의 전압이 실리는 것을 방지하기 위해 PSK나 QAM를 사용한다.
③ 정확한 동기 위치를 위한 클럭 추출 회로가 있다.
④ 송신측에서 단극성 신호를 bipolor 신호를 바꾸어 전송한다.

32. 컴퓨터에서 처리된 문자나 도형의 형태로 마이크로 필름에 기록하는 장치는?

① CAM
② CAR
❸ COM
④ OCR

33. FM 수신기는 신호파가 도달하지 않을 때 진폭제한기가 동작하지 않으므로 반송파가 없으면 큰 잡음이 생긴다. 그래서 반송파가 없을 때 저주파 증폭기의 동작을 멈추게 하는 기능을 갖는 것은?

① 주파수 변별기
② 디엠파시스 회로
③ 자동 주파수 제어부
❹ 스켈치 회로

34. ADSL의 스플리터(splitter)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 음성신호와 데이터 신호를 합치는 장비
② 음성신호와 데이터 신호를 나눠주는 장비
❸ 음성신호와 데이터 신호를 합치거나 나눠주는 장비
④ 데이터 신호를 음성신호로부터 구분하는 장비

35. 역다중화기의 설명 중 틀린 것은?

① 라인플렉스라고도 한다
② 광대역회선을 사용하지 않고 두 개의 음성대역회선을 사용한다
③ 각 채널이 지닌 상대적 지연을 보상하기 위한 순환기억장치가 필요하다
❹ 전송속도가 낮은 서로 다른 주파수 대역으로 나누어 데이터를 주파수 변조하여 송 · 수신한다.

36. 그림, 차트, 도표, 설계도면을 읽어 이를 디지털화하여 컴퓨터에 입력시키는 기기는?

❶ 디지타이저
② 그래픽단말기
③ 저널판독기
④ 문자판독기

37. 여러 다른 속도의 동기식 데이터를 묶어서 광대역을 이용해서 전송하는 시분할 다중화기는?

① 지능다중화기
② 복합변복조기
❸ 광대역다중화기
④ 지능변복조기

38. 변복조기(MODEM)의 송신부 구성요소에 해당하는 것은?

❶ 데이터부호화기(DATE ENCODER)
② 디모듈레이터(DEMODULATOR)
③ 데이터복호화기(DATE DECODER)
④ 반송파검출기(CARRIER DETECTOR CIRCUITS)

39. 다음 중 무선 수신기의 종합특성을 표시하는 것이 아닌것은?

❶ 변조도
② 선택도
③ 안정도
④ 충실도

40. 직경 2m 이하의 초소형 안테나를 사용하는 지상의 송 · 수신국(지구국)을 의미하는 것은?

❶ VSAT
② TWTA
③ SNG
④ LNA

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 다음은 주파수 분할 멀티플렉스(FDM)방식에 대한 설명이다. 맞지 않은 것은?

① 전송되는 각 신호의 반송주파수는 동시에 전송된다
❷ 전송하려는 신호의 필요 대역폭보다 전송매체의 유효 대역폭이 작을 때 사용한다.
③ 반송주파수는 각 신호의 대역폭이 겹치지 않도록 충분히 분리되어야 한다.
④ 전송매체를 지나는 혼성신호는 아날로그 신호이다

42. 다음 중 광케이블에 의해 야기되는 손실이 아닌 것은?

① 레일리 산란손실
② 적외선 흡수손실
③ 구조불완전손실
❹ 와류손실

43. 다음의 12개의 bit에는 4bit의 오류정정부호(hamming code)가 포함되어 있다. hamming code 순서는?

1001 1000 0000 (왼쪽이 하위비트)

① 1001
② 1101
❸ 1010
④ 0001

44. 다음 중 PCM과 비교하여 델타변조(DM)의 장점을 올바르게 기술한 것은?

① 신호대 잡음비가 우수하다
② 낮은 샘플링 주파수를 사용한다.
❸ 하드웨어가 간단하다.
④ 해상도가 우수하다.

45. BSC링크 전송제어 문자의 설명으로 틀린 것은?2

① SOH : 헤딩의 시작을 알려준다.
② ETX : 텍스트의 끝을 의미한다.
❸ ENQ : 송신측의 긍정적 응답으로 사용된다.
④ SYN : 프레임 동기문자이다.

46. 비트의 평균 에너지대 잡음전력(Eb/No)비가 동일한 경우 오류확률이 가장 낮은 변조방식은? (단, 모두 동기식 검파를 가정한다.)

❶ BPSK
② QPSK
③ 8-PSK
④ 16-PSK

47. HLC에서 비트스터핑(bit stuffing)을 행하는 목적은?

❶ 데이터의 투명도 보장
② 주소부 구분
③ 데이터 프레임의 순서정리
④ 각종 프레임의 구분

48. 다음 중 동축 케이블의 응용분야로 적당하지 않은 것은?

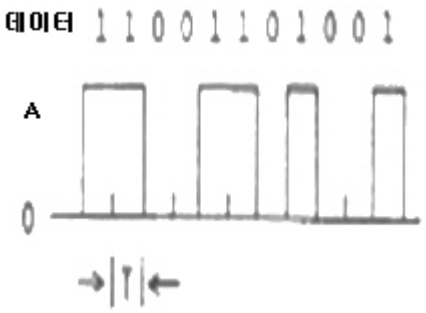
① CATV 전송로

❷ 시내 전화 케이블

③ 측정장비용 케이블

④ 해저 케이블

49. 이원 전송부호 중에서 그림과 같은 부호의 형태는?



① 양극 RZ 방식

② 양극 NRZ 방식

③ 딘극 RZ 방식

❹ 단극 NRZ 방식

50. 다음 중 동선케이블 전송선로와 비교하여 광 전송선로의 특징이 아닌 것은?

① 경량 및 저손실

② 대용량 전송

③ 외부 유도잡음이 적음

❹ 높은 내구성

51. 다음 중 n비트로 구성된 부호어가 k비트로 구성된 현재의 정보 블록에 의존할 뿐만 아니라 가거의 정보 블록의 영향을 받는 부호는?

① 블록부호(Block code)

❷ 콘벌루션부호(Convolution Code)

③ 순회부호(Cyclic code)

④ 선형부호(Linear code)

52. 비동기 전송방식에서 단말기가 문자를 해독하여 처리하고 다음 문자를 수신할 수 있도록 준비시간을 제공하기 위해 사용하는 비트는?

① 시작 비트(start bit)

② 데이터 비트(date bit)

③ 패리티 비트(parity bit)

❹ 정지 비트(stop bit)

53. 데이터 통신에서 전송용량을 늘리는 방법이 아닌 것은?

① 대역폭을 늘린다.

② 신호세력을 높인다.

③ 잡음세력을 줄인다.

❹ 에러 확률을 높인다.

54. 다음 중 디지털 변조방식에 해당하지 않은 것은?

① 펄스부호 변조(PCM)

② 델타변조(DM)

③ 적응차분 펄스부호 변조(ADPCM)

❹ 위상변조(PM)

55. 멀티모드에서 그레이드 인덱스형 광섬유(Graded Index Fiber)를 사용하여 줄일 수 있는 분산은?

① 색분산

② 도파로 분산

❸ 모드분산

④ 재료분산

56. 패리티 체크를 하는 이유는?

① 중계선로의 중계용량측정

② 전송되는 부호용량 검사

③ 컴퓨터의 기억용량 산정

❹ 전송된 부호의 에러 검출

57. 다음 변조 방식 중 데이터 통신 시스템에서 사용하지 않는 것은?

❶ 강도 변조 방식

② 주파수 변조 방식

③ 위상 변조 방식

④ 직교 진폭 변조 방식

58. PCM방식에서 표본화 주파수가 8[KHz]라하면 이때 표본화 주기는?

❶ 125[μs]

② 125[ms]

③ 8[ms]

④ 8[μs]

59. 어떤 전압이 10[mV]일 때 이를 dBmV로 나타내면? (단, 1[mV]는 0[dBmV]이다.)

① 0
② 10
❸ 20
④ 40

60. A진 위상 변조를 하는 동기식 모뎀의 변조 속도가 B[baud]일 경우 데이터의 신호 속도(bps)를 구하는 식은?

① Alog10B
② Alog2B
③ Blog10A
❹ Blog2A

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 10진수 12.3을 2진수로 진법 변환한 것으로 가장 근사값은 어느 것인가?

① 11001.11
② 1010.010010
❸ 1100.010011
④ 1100.010001

62. 스택(Stack) 구조와 관계되는 명령어 형식은?

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

63. 컴퓨터의 처리속도를 표사하는 방법으로서 가장 널리 쓰이는 단어는?

❶ MIPS
② MIS
③ BPS
④ TPS

64. 입출력장치와 중앙처리장치 사이에 존재하며 속도 차이로 인하여 발생하는 문제점을 해결하기 위해 고안된 거은?

① 레지스터장치
② 어드레스장치
❸ 채널제어장치
④ 단말기장치

65. 어떤 명령이 수행되기 위해 가장 우선적으로 이루어져야 하는 마이크로 오퍼레이션은 무엇인가?

① MBR ← PC
② PC ← PC + 1
③ IR ← MBR
❹ MAR ← PC

66. 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)

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

❶ 그레이 코드
② 3초과 코드
③ 2 4 2 1 코드
④ 8 4 2 1 코드

68. 다음 중 명령어가 해독되는 장치는?

① main storage
② ALU
❸ control unit
④ instruction counter

69. 1개의 패리티 비트와 3개의 존 비트, 그리고 4개의 디지트 비트로 구성되는 코드체계는?

① 8421 코드
❷ ASCI I 코드
③ Hamming 코드
④ EBCDIC 코드

70. 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 데이터전송을 수행한다.

71. 정보통신공업자가 아니어도 시공할 수 있는 것은?

① 시내 케이블공사
② 가입자망 인입공사
③ 광통신 시설공사
❹ 간이무선국 설치공사

72. 정보통신장관이 전기통신설비의 운용자와 이용자의 안전 및 전기통신역무의 품질향상을 위하여 단말장치의 기술기준을 정할 수 있는 사항이 아닌 것은?

① 비상 전기통신역무를 위한 전기통신망의 접속에 관한 사항
② 전기통신망과 단말장치간의 상호작동에 관한 사항
❸ 통화량의 규모에 관한 사항
④ 전화역무간의 상호운용에 관한 사항

73. 다음이 설명하는 가장 적합한 용어는?

"실시간으로 동영상 정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 정보통신망을 말함"

① 전산망
❷ 초고속정보통신망
③ 통신망
④ 정보화망

74. 정보통신부장관은 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 전기통신기본계획을 수립하여 공고하여야 한다. 전기통신기본계획에 포함되지 않는 것은?

① 전기통신사업에 관한 사항
② 전기통신설비에 관한 사항
❸ 전기통신 기술보호에 관한 사항
④ 전기통신의 이용효율에 관한 사항

75. 프로그램저작권자나 그의 거소가 불명하여 프로그램의 사용허락을 받을 수 없는 경우 어떤 조치를 하여야 하는가?

① 저작권자가 불명이므로 임의로 사용할 수 있다.
② 저작권자의 사용허락을 받을 수 없으므로 절대로 사용할 수 없다.
❸ 정보통신부장관의 승인을 얻고 보상금을 공탁하여야 한다.
④ 법원의 사용허가를 받아야 한다.

76. 전기통신기술의 진흥을 위한 기술지도의 대상 및 내용 등에 해당되지 않는 것은?

❶ 전기통신기자재를 이용한 공사의 시공에 관한 사항
② 전기통신자재 기술표준의 적용에 관한 사항
③ 전기통신기자재의 생산기술 효율화에 관한 사항
④ 전기통신기자재의 기능 및 특성의 개선에 관한 사항

77. 다음 중 음압레벨의 단위는?

① 암페어(A)
② 칸델라(Cd)
❸ 디비에스피엘(dBSPL)
④ 헤르츠(Hz)

78. 전화망에서 음량손실의 객관적 척도로 표시하는 것은?

① 전송당량
② 통화당량
③ 전송레벨
❹ 음량정격

79. 다음 중 통신위원회의 직무가 아닌 것은?

❶ 전기통신기술의 진흥에 관한 사항의 수립
② 전기통신사업의 공정한 경쟁환경의 조성
③ 전기통신역무 이용장의 권익보호에 관한 사항의 심의
④ 전기통신사업자간 분쟁의 재정

80. 통신재난관리위원회의 기능에서 심의 사항에 해당되지 않은 것은?

❶ 통신재난관리에 관한 기본방향
② 통신재난관리에 관한 기본계획
③ 통신재난과 관련된 정책사항으로서 위원장이 부의하는 사항
④ 재난과 재해의 피해에 대한 비교와 보상계획