2007년03월04일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

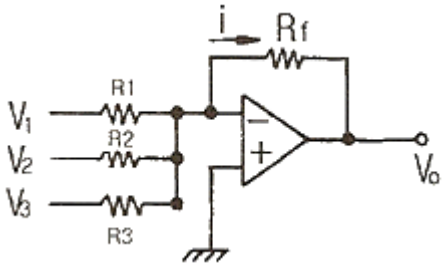
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 그림의 연산증폭기 회로에서 Rf 대신 콘덴서 C로 바꿀 경우 그 역할로 옳은 것은?



① 이상기 (phase shifter)

② 계수기

❸ 적분 연산기

④ 부호 변환기

2. 다음 논리식을 간략히 하면 어떻게 되는가?

$$Y = \overline{A} + \overline{B} + A \cdot B$$

① $Y = \overline{A}$

❷ Y = 1

③ $Y = \overline{B}$

④ $Y = \overline{A} \cdot \overline{B}$

3. 다음 중 RS 플립플롭에 대한 설명으로 틀린 것은?

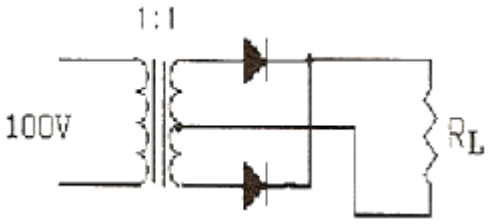
① S=0, R=0 이면 출력은 변하지 않는다.

② S=1, R=0 이면 출력은 1이 된다.

③ S=0, R=1 이면 출력은 0이 된다.

❹ S=1, R=1 이면 출력은 전상태와 반대가 된다.

4. 그림과 같은 정류 회로에서 입력 전압의 실효치가 100V일 때 부하저항에 나타나는 평균 전압은 약 몇 V 인가? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)



❶ 90

② 80

③ 70

④ 60

5. 단동조 증폭기가 492kHz의 공진주파수에서 7kHz의 대역폭을 갖는다고 하면, 이 회로의 Q는 약 얼마인가?

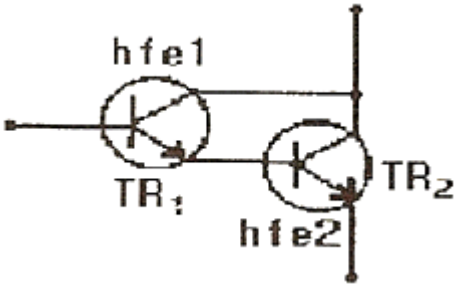
① 49

❷ 70

③ 98

④ 345

6. 전류이득이 hf_{e1}, hf_{e2} 인 TR_1, TR_2 가 그림과 같이 다링톤 (darlington) 연결되어 있다. 이 회로의 전체 전류이득 hfe는



얼마인가?

① hfe1 · hfe2+ hfe1+ hfe2+ 1

❷ hfe1 · hfe2+ hfe1+ hfe2

③ hfe1 · hfe2+ hfe1

④ hfe1 · hfe2+ hfe2

7. FET(Field Effect Transistor)의 특성으로 옳은 것은?

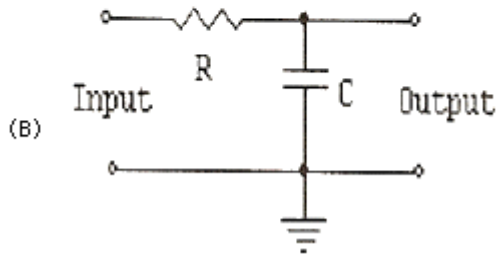
① 쌍극성 소자이다.

② BJT보다 저입력 임피던스를 갖는다.

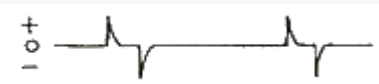
❸ 입력신호 전압을 게이트에 인가해서 채널(channel) 전류를 제어한다.

④ P채널 FET에 흐르는 전류는 전자의 확산현상에 의해 발생한다.

8. 다음 중 그림 (B)와 같은 회로에 그림 (A)와 같은 파형의 전압을 인가할 경우 출력에 나타나는 전압파형으로 가장 적합한 것은?



①

② 

③

❹

9. 다음 중 논리 IC의 전력소모가 일반적으로 가장 적은 것은?

① TTL

② ECL

❸ CMOS

④ DTL

10. 다음 중 반송파의 진폭과 위상을 동시에 변조하는 방식에 해당하는 것은?

① ASK

② FSK

③ PSK

❹ QAM

11. 다음 중 레지스터(register)의 용도로 가장 적합한 것은?

① 펄스(pulse)를 발생하는데 사용한다.

② 카운터의 대용으로 사용한다.

③ 회로를 동기시키는데 사용한다.

❹ 데이터(data)를 일시 저장하는데 사용한다.

12. 듀티사이클(duty cycle)이 0.1 이고, 주기가 40μs 인 경우 펄스폭은 몇 μs 인가?

① 10

❷ 4

③ 3

④ 1

13. 수정발진기는 수정의 임피던스가 어떤 조건일 때 안정된 발진을 계속하는가?

① 저항성

② 용량성

❸ 유도성

④ 표유용량성

14. 다음 중 레이스(race) 현상을 방지하기 위하여 사용되는 플립플롭은?

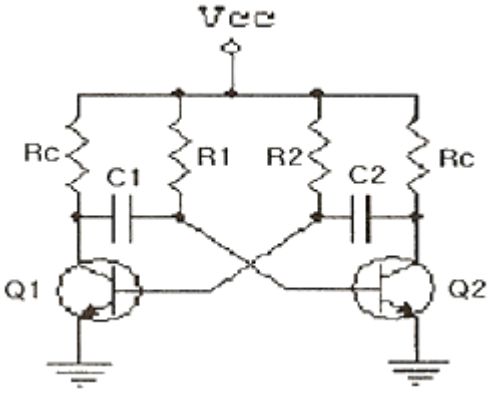
① JK

② T

❸ M/S

④ D

15. 그림과 같은 회로에 대한 설명 중 틀린 것은?



① Q1 이 도통 상태이면 Q2 는 차단 상태이다.

② 비안정 멀티바이브레이터 회로이다.

③ 발진의 주기(T)는 약 0.7×(R1 · C1+R2 · C2)초이다.

❹ Q2의 컬렉터 출력으로 정현파가 발생된다.

16. 다음 중 슈미트 트리거 회로에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

① 주로 선형 증폭기로 사용한다.

② 계단파 발진기로 사용한다.

③ 삼각파의 입력으로 정현파가 출력된다.

❹ 히스테리시스 특성을 갖는 비교기이다.

17. 이미터 전류를 1mA 변화시켰더니 컬렉터 전류의 변화는 0.96mA였다. 이 트랜지스터의 β는 얼마인가?

① 0.96

② 1.04

❸ 24

④ 48

18. 다음 중 부궤환 증폭회로의 특징이 아닌 것은?

❶ 이득 증가

② 비선형 일그러짐 감소

③ 잡음 감소

④ 고주파 특성의 개선

19. JK 플립플롭의 2개의 입력이 똑같이 1 이고, 클록 펄스가 계속 들어오면 출력은 어떤 상태가 되는가?

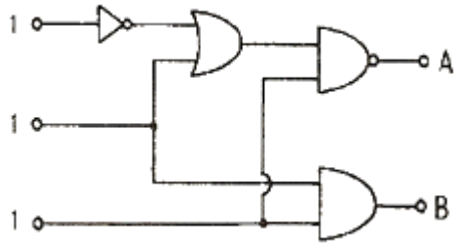
① Set

② Reset

❸ Toggle

④ 동작불능

20. 그림의 논리회로에서 3개의 입력단자에 각각 1의 입력이 들어오면 출력 A와 B의 값은?



① A=1, B=0

② A=1, B=1

③ A=0, B=0

❹ A=0, B=1

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 정보통신 시스템의 회선종단장치 중에 디지털 신호를 전달하기 위한 장치는?

① CCU

❷ DSU

③ PCM

④ Modem

22. 변복조기(MODEM)의 기능에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 전송매체를 통해서 데이터를 전송하는데 필요한 기기이다.

② 디지털 신호를 아날로그 회선에서 전송이 적합하도록 변조하여 준다.

❸ 디지털 신호를 복류신호로 전송하기 위한 정보통신기기이다.

④ 아날로그 신호를 디지털 신호로 복조하여 주는 정보통신기기이다.

23. 동종 또는 이종의 LAN을 연결시켜 확장형 LAN을 만들거나 OSI 참조모델의 데이터링크계층 중 MAC 계층에서 통신을하며 두 세그먼트를 연결해 주는 장비는?

① 허브(HUB)

② 스위치(Switch)

❸ 브리지(Bridge)

④ 게이트웨이(Gateway)

24. 위성통신에서 위성의 상태 보고 및 위성체의 위치 및 자세제어 등을 하는 서브 시스템은?

① Propulsion sub-system

② Power sub-system

③ Communication sub-system

❹ Tracking telemetry and command sub-system

25. 통신제어 처리장치 중 컴퓨터와 통신 네트워크 사이에 메시지 통신 제어와 데이터 형식 변환 등의 통신처리를 하는 것은?

❶ 전단 처리 장치

② 단말기 인터페이스 프로세서

③ 다기능 입출력 장치

④ 원격 모뎀 장치

26. CCTV 시스템의 기본 구성에 속하지 않는 것은?

① 촬상계

② 전송계

③ 수상계

❹ 교환계

27. 다음 중 집중화기의 특징이 아닌 것은?

① 입력 회서의 수는 출력 회선의 수보다 같거나 많다.

❷ 입력과 축력측의 전체 대역폭이 같은 정적인 방식이다.

③ 실제 데이터를 전송할 단말기에만 시간을 할당해 준다.

④ 순수한 경재 dtjsxor 및 메시지 스위칭의 역할을 수행할 수 있다.

28. 2개의 음성대역 회선을 사용하여 광대역에서 얻을 수 있는 통신 속도를 얻는 기기는?

① 집중화기

② 시분할 다중화기

③ 지능 다중화기

❹ 역 다중화기

29. 수신기에 일정한 주파수와 진폭의 희망파를 인가한 경우에 재조정하지 않고 얼마나 오랜 시간 동안 일정한 출력을 얻을 수 있는가의 능력을 나타내는 것은?

① 감도(sensitivity)

② 충실도(fidelity)

❸ 안정도(stability)

④ 선택도(selectivity)

30. 다음 중 팩시밀리의 구성요소가 아닌 것은?

① 주사장치

② 광전변환

③ 수신기록

❹ 주파수체배

31. 아주 작은 네온전구의 집합과 같은 기능을 하는 평면형 표시 장치는 2매의 얇은 유리 기판 사이의 좁은 틈에 네온 등의 가스를 봉입하고, 유리의 내면에 수평 방향과 수직 방향으로 배열된 투명전극으로 구성되어 있는 것은?

① OLED

❷ PDP

③ LCD

④ CRT

32. 교환기에서 가입자 선을 정합하는 가입자 회로의 기능이 아닌 것은?

❶ Charging

② Battery Feed

③ Coding, Decoding

④ Over-voltage Protection

33. 다음 중 센터에 각종 영상 정보파일 및 음성 정보파일을 설치해 놓고 각 단말기에서 개별 액세스에 의해 각종의 정보 안내나 학습 프로그램 등의 서비스를 개별로 제공하는 회화형 화상정보 시스템은?

① CCTV 시스템

② 정지화방송 시스템

③ 화상통신회의 시스템

❹ 화상응답 시스템

34. 다음 중 도형출력장치에 해당하는 것은?

① Scanner

② Digitizer

③ Tablet

❹ Plotter

35. 홈네트워크 기술에서 유선기반기술이 아닌 것은?

① Home PNA

② PLC(Power Line Communication)

③ Ethernet

❹ Bluetooth

36. AM 수신기와 비교하여 FM 수신기의 회로 구성 및 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 수신주파수 대역폭이 좁다.
② 주파수 변별회로가 있다.
③ 진폭제한회로가 있다.
④ 스켈치회로가 있다.

37. 다음 중 트래픽 단위의 관계가 틀린 것은?

① 1 Erl = 1 TU
② 1 HCS = 1 CCS
③ 1 Erl = 36 HCS
❹ $\frac{1}{36}$ 1 HCS =UC

38. 데이터 단말장치의 기본 기능이 아닌 것은?

① 데이터 입력
② 데이터 송신
❸ 데이터 처리
④ 데이터 출력

39. 이동통신망에서 사용하는 Handoff의 종류가 아닌 것은?

① Hard Handoff
② Soft Handoff
❸ Dual Handoff
④ Softer Handoff

40. 지능 다중화기에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 동기식 시분할 다중화기라고도 한다.
❷ 동적인 시간 폭의 배정이 가능하다.
③ 집중화 장비의 기능을 전혀 수행하지 못한다.
④ 타임슬롯의 낭비가 심하다.

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 직류 및 저주파 성분이 감소하여 전송로에서 발생하는 저주파 차단 영향을 가장 받지 않는 신호방식은?

① 복류 RZ 방식
② 복류 NRZ 방식
❸ 바이폴라 방식
④ 단류 RZ 방식

42. 다음 펄스 변조 방식 중 양자화를 하지 않는 것은?

❶ PPM
② ADPCM
③ PCM
④ DM

43. 전력이 P 일 때 다음 중 dBw의 정의로 옳은 것은?

① $\frac{1}{2}\log_{10}\frac{P}{10m\,W}$
② $10\log_{10}\frac{P}{1m\,W}$
❸ $10\log_{10}\frac{P}{1\,W}$
④ $20\log_{10}\frac{P}{1\,W}$

44. 다음 중 가장 빠른 속도로 데이터를 전송할 수 있는 변조 방식은?

① ASK
② FSK
❸ QPSK
④ BPSK

45. PDM에서 채널간 사용되지 않는 부분은?

❶ 보호 주파수대
② 보호 시간대
③ 보호 채널
④ 보호 간격대

46. 광섬유 케이블의 심선구조에 있어서 코어와 클래드의 굴절률을 서로 비교하면 어느 쪽이 더 높은가?

❶ 코어가 더 높다.
② 클래드가 더 높다.
③ 코어와 클래드가 동일하다.
④ 사용재료에 따라 달라진다.

47. 전송선로의 거리제한을 극복하기 위해 디지털신호를 재생하는데 사용하는 것은?

① 증폭기

❷ 리피터

③ 라이터

④ 다중화기

48. 진공 중에서 광속도와 전자파속도를 비교한 설명 중 맞는 것은?

❶ 광속도와 전자파속도는 같다.

② 광속도가 더 빠르다.

③ 전자파속도가 더 빠르다.

④ 속도가 불규칙하여 비교할 수 없다.

49. DPCM에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 실제 표본값과 추정(예측) 표본값과의 차이만을 양자화한다.

❷ 양자화시 사용하는 비트수가 PCM보다 증가한다.

③ PCM보다 정보전송량이 줄어든다.

④ 송신기는 양자화기, 예측기, 부호화기 등으로 구성된다.

50. PCM 과정 중 어느 단계에서 2진 부호로 변화되는가?

① 표본화

② 양자화

❸ 부호화

④ 복호화

51. PPP에서 링크를 설정하고 제어하는데 사용하는 프로토콜은?

① NCP

❷ LCP

③ SLIP

④ LAPD

52. 데이터 전송에서 전송 용량을 늘리기 위한 방안이 아닌 것은?

① 전송선로의 대역폭을 늘린다.

② 전송선로의 잡음을 줄인다.

③ 전송신호의 신호대잡음비를 높인다.

❹ 전송신호의 대역폭을 늘린다.

53. 이동통신에서 수신안테나를 두 개 이상의 장소에 설치하고 이들의 출력을 동상으로 만들어 합성하거나 또는 가장 양호한 출력을 선택하여 수신하는 방식은?

❶ 공간 다이버시티

② 주파수 다이버시티

③ 각도 다이버시티

④ 경로 다이버시티

54. 전송제어 문자의 설명이 틀린 것은?

① STX : 텍스트의 시작을 표시한다.

② ETB : 블록의 완료를 표시한다.

❸ ENQ :질의가 끝났음을 알린다.

④ SOH : 헤딩의 시작을 표시한다.

55. 트위스티드 페어 케이블과 동축 케이블에 관한 설명 중 틀린 것은?

❶ 트위스티드 페어 케이블은 차폐형인 UTP와 비차폐형인 STP로 구분한다.

② $\sqrt{\frac{L}{C}}$ 동폭케이블의 특성 임피던스(Zo)는이고 세심 동축케이블의 경우 75Ω이다.

③ 동축 케이블이 UTP 보다 장거리 전송(500m 이상)시 전송속도가 빠르다.

④ 동축 케이블에는 BNC 커넥터를 사용하고 UTP에는 RJ-45와 같은 커넥터를 사용한다.

56. HDLC의 프레임을 구성하는 요소가 아닌 것은?

① 프레그

② 어드레스부

③ 프레임체크시퀀스

❹ 동기체크부

57. 데이터 링크 제어절차(HDLC)에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 링크 형식은 점대점, 멀티포인트 모두 가능하다.

② 비동기 방식보다 전송 효율이 우수하다.

③ 반이중, 전이중 전송 방식이 모두 가능하다.

❹ Byte 방식 프로토콜로서 시스템의 변경 및 확대가 어렵다.

58. 다음 코드 중 자기 정정을 할 수 없는 것은?

① 콘볼루션 코드
② 해밍 코드
❸ EBCDIC 코드
④ BCH 코드

59. 전송제어절차 중 에러제어 기법이 활용되는 단계는?

① 회선접속
② 데이터링크의 확립
❸ 정보의 전송
④ 데이터링크의 해제

60. 신호의 최고주파수를 fm, 표본화 주파수를 fs 라 할 때, 표본화 정리에서 원 신호를 정확히 복원할 수 있는 조건으로 옳은 것은?

① fs = fm
❷ fs ≧ 2fm
③ fs ≦ fm
④ 2fs = fm

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 컴퓨터 시스템 성능 평가 요인들 중 해당되지 않는 것은?

❶ program size
② reliability
③ throughput
④ turnaround time

62. 다음 중 운영체제의 처리프로그램에 속하는 것은?

① 데이터관리 프로그램
❷ 서비스 프로그램
③ 작업관리 프로그램
④ 수퍼바이저 프로그램

63. 기억된 프로그램을 불러내어 명령을 해독하는 장치는?

❶ 제어장치
② 연산장치
③ 기억장치
④ 입력장치

64. 다음 중 어떤 명령이 수행되기 전에 가장 우선적으로 행하여야 하는 마이크로 오퍼레이션은?

① PC ← PC+1
❷ MAR ← PC
③ MBR ← M
④ PC ← 0

65. 다음 중 CPU가 수행하는 4개 사이클(cycle)에 속하지 않는 것은?

① Fetch cycle
② Execute cycle
③ Interrupt cycle
❹ Jump cycle

66. 부동 소수점에 의한 수의 표현을 위하여 구분될 데이터 형식은?

❶ 부호 비트 + 지수부분 + 가수부분
② 부호 비트 + 정수부분 + 소수점
③ 체크 비트 + 존 비트 + 숫자 비트
④ 부호 비트 + 존 비트 + 소수점

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

67. 8비트 메모리 워드에서 비트패턴 $(1110\ 1101)_2$ 는 "① 부호있는 절대치(signed magnitude), ② 부호와 1의 보수, ③ 부호와 2의 보수"로 해석될 수 있다. 각각에 대응되는 10진수를 순서대로 나타낸 것은?

① ① -109, ② -19, ③ -18
❷ ① -109, ② -18, ③ -19
③ ① 237, ② -19, ③ -18
④ ① 237, ② -18, ③ -19

68. 다음 중 접근 속도 (access time)가 빠른 것부터 순서대로 나열된 기억장치는?

① 자기코어 - 자기테이프 - 자기드럼
② 자기버블 - 캐시 - 자기코어
③ 자기코어 - 캐시 - 자기디스크
❹ 캐시 - 자기코어 - 자기드럼

69. 연산장치에 있는 레지스터로서 사칙연산과 논리연산 등의 결과를 일시적으로 기억하는 레지스터는?

❶ Accumulator
② Instruction register
③ Stack pointer
④ Flag register

70. 16진수 C52를 2진수로 변환하면?

① 111101010010
② 110001011101
❸ 110001010010
④ 111110101010

71. 전송설비의 기기 오동작 유도종전압이 얼마를 초과하거나 초과할 우려가 있는 경우에 전력유도 방지조치를 하여야 하는가?

① 1 밀리볼트
② 1 볼트
❸ 15 볼트
④ 60 볼트

72. 우리나라의 전기통신은 누가 관장하는가?

① 국무총리
❷ 정보통신부장관
③ 산업자원부장관
④ 한국통신사장

73. 전기통신망에 접속되는 단말기기 및 그 부속설비로 정의되는 것은?

① 정보통신설비
② 전송설비
③ 국선접속설비
❹ 단말장치

74. 정보통신기술자를 공사현장에 배치하지 아니한 때의 벌칙은?

❶ 500만원 이하의 벌금
② 1000만원 이하의 벌금
③ 1년 이하의 징역 또는 2000만원 이하의 벌금
④ 2년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금

75. 다음 중 정보통신공사업자가 아닌 자가 시공할 수 있는 공사는?

❶ 실험국의 무선설비설치공사
② 자동식교환기의 설치공사
③ 열차무선설비 설치공사
④ 지상관제소설비 설치공사

76. 다음 중 정보통신공사업장와 감리용역업자가 당해 공사에 관하여 공사와 감리를 함께 할 수 없는 경우는?

① 친구관계에 있을 때
② 동창관계에 있을 때
③ 동향관계에 있을 때
❹ 법인과 그 법인의 임 · 직원의 관계에 있을 때

77. 전기통신의 표준화에 관한 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 설립한 기구는?

❶ 한국정보통신기술협회
② 한국정보사회진흥원
③ 한국전자통신연구원
④ 전기통신표준협회

78. 정보통신공사업을 영위하고자 할 경우의 절차로 옳은 것은?

① 시 · 도지사의 허가를 받아야 한다.
② 정보통신부장관의 허가를 받아야 한다.
❸ 시 · 도지사에게 등록하여야 한다.
④ 정보통신부장관에게 등록하여야 한다.

79. 다음 중 정보통신공사업법의 목적이 아닌 것은?

① 정보통신고사의 조사 · 설계 · 감리 등에 관한 기본적인 사항을 규정
❷ 공공복리의 증진
③ 정보통신공사의 도급 등에 관하여 필요한 사항을 규정
④ 정보통신공사업의 건전한 발전을 도모

80. 전기통신설비가 다른 사람의 전기통신설비와 접속되는 경우에는 그 건설과 보전에 관한 책임 등의 한계를 명확하게 하기 위하여 설정하여야 하는 것은?

① 접속점
❷ 분계점
③ 단자반
④ 경계점