2003년03월16일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

1. 증폭이득이 60[dB]인 증폭기에서 20[%]의 찌그러짐이 발생했다. 이것을 2[%] 이내로 개선하기 위해서 걸어야 할부궤환은?

① 10[dB]

❷ 20[dB]

③ 30[dB]

④ 40[dB]

2. 베이스 변조회로에 대한 설명으로 틀리는 것은?

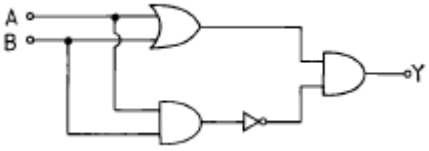
① 변조에 필요한 전력이 적다.

② 출력에 불필요한 고조파가 생겨 효율이 저하한다.

❸ 변조회로의 트랜지스터를 C급으로 바이어스 한다.

④ 저출력의 변조도가 작은 경우에 사용한다.

3. 그림의 논리회로는 어떤 논리작용을 하는가?



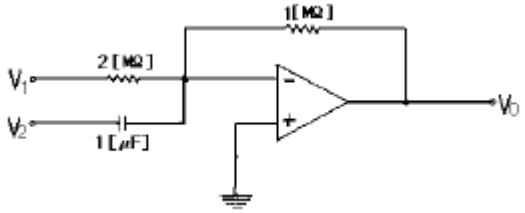
① AND

② OR

③ NAND

❹ Exclusive OR

4. 그림과 같은 연산증폭기의 출력 전압 Vo는?



① $Vo = -\left(\frac{1}{2}V_1 + \int_0^t V_2 dt\right)$

② $Vo = \left(-2V_1 + \frac{dV_2}{dt}\right)$

❸ $Vo = -\left(\frac{1}{2}V_1 + \frac{dV_2}{dt}\right)$

④ $Vo = -\left(\frac{1}{2}V_1 \frac{dV_2}{dt}\right)$

5. 그레이코드 101101을 2진수로 변환하면?

❶ 110110

② 111011

③ 011011

④ 111101

6. 접합 트랜지스터의 스윗칭 속도를 빠르게 하기위한 방법으로 적당한 것은?

① 베이스 회로에 직열로 저항을 접속한다.

② 베이스 회로에 인덕턴스를 접속한다.

❸ 베이스 회로에 저항과 콘덴서를 병열 접속하여 연결한다.

④ 베이스 회로에 제너 다이오드를 접속한다.

7. J-K 플립-플롭은 두개의 입력 데이터에 의하여 출력에서 몇개의 조합을 얻을수 있는가?

① 2

❷ 4

③ 8

④ ∞

8. 여러 개의 입력 신호 가운데 하나를 선택하여 출력하는 동작을 하는 것은?

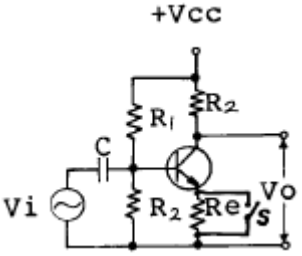
① 인코더

❷ 멀티플렉서

③ 디멀티플렉서

④ 페리티 체크회로

9. 그림의 증폭 회로에서 S를 단락 시켰을 경우에도 그 값의 변화가 거의 없는 것은 어느 것인가? (단, Re+R_1 《1/hoe)



① 증폭기의 입력 저항

② 증폭기의 안정도

❸ 증폭기의 전류 이득

④ 증폭기의 전압 이득

10. 쌍안정 멀티바이브레이터의 결합저항에 병렬로 부가한 콘덴서의 사용 목적은?

① 증폭도를 높인다.

❷ 스위칭 속도를 높인다.

③ 베이스 전위를 일정하게 유지시킨다.

④ 에미터 전위를 일정하게 유지시킨다.

11. 다음 부울식을 간소화 할 때 맞는 것은?

$$RST+RS(\overline{T}+V)$$

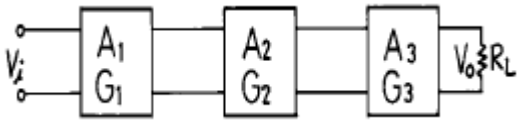
① $RS\overline{T}$

② RSV

③ RST

❹ RS

12. 그림과 같이 증폭기를 3단 접속하여 첫단의 증폭기 A_1에 입력전압으로 2[μV]인 전압을 가했을때 종단증폭기 A_3의 출력전압은 몇[V]가 되는가? (단, A_1, A_2, A_3의 전압이득 G_1, G_2, G_3는 각각 60[dB], 20[dB], 40[dB]이다.)



① 20[V]

❷ 2[V]

③ 0.2[V]

④ 20[mV]

13. 반가산기(Half-adder)의 구성 요소로 맞는 것은?

① JK 플립플롭

② 두개의 AND 게이트

❸ EOR과 AND 게이트

④ 1개의 반동시 회로와 OR 게이트

14. 브리지 정류회로에서 교류 220[V]를 정류시킬 때 최대전압은 약 몇[V] 인가?

① 140

❷ 311

③ 432

④ 180

15. 논리식 $ABC+A\overline{B}C+AB\overline{C}$ 를 가장 간단히 한 것은?

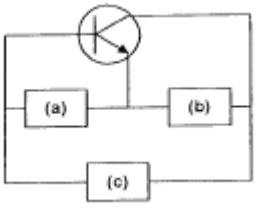
① $A(C+B\overline{C})$

② $A(BC+\overline{B}C+B\overline{C})$

❸ A(B+C)

④ ABC

16. 그림과 같은 발진회로의 적합한 발진조건과 회로명은?



① (a)유도성(b)용량성(c)용량성, 회로명: 콜피츠 발진회로

② (a)용량성(b)유도성(c)용량성, 회로명: 콜피츠 발진회로

③ (a)유도성(b)용량성(c)유도성, 회로명: 하틀리 발진회로

❹ (a)유도성(b)유도성(c)용량성, 회로명: 하틀리 발진회로

17. 트랜지스터의 베이스접지 전류증폭률을 α 라 하면 이미터 접지의 전류증폭률 β 는 어떻게 표시되는가?

① $\beta=\frac{\alpha}{\alpha+1}$

❷ $\beta=\frac{\alpha}{1-\alpha}$

③ $\beta=\frac{\alpha-1}{\alpha}$

④ $\beta=\frac{\alpha+1}{\alpha}$

18. 아래에 열거한 항목 중에서 트랜지스터 CE(공통 이미터)증폭기의 입력전압, 입력전류, 출력전압, 출력전류를 올바르게 표시한 항은?

① ① 입력전압 : VBC, ② 입력전류 : IB, ③ 출력전압 : VEC, ④ 출력전류 : IE

② ① 입력전압 : VEB, ② 입력전류 : IE, ③ 출력전압: VCB, ④ 출력전류 : IC

③ ① 입력전압 : VEB, ② 입력전류 : IB, ③ 출력전압: VEC, ④ 출력전류 : IC

❹ ① 입력전압 : VBE, ② 입력전류 : IB, ③ 출력전압: VCE, ④ 출력전류 : IC

19. DC 결합과 AC 결합이 함께 사용되는 회로는?

① 비안정 멀티바이브레이터
❷ 단안정 멀티바이브레이터
③ 쌍안정 멀티바이브레이터
④ 블로킹 발진기

20. FM 검파회로로서 사용되지 않는 회로는?

① PLL 검파
② Ratio 검파
③ Foster-seeley형 검파
❹ Collector 검파

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 중 MPEG-2에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 현행 TV 품질이상 HDTV 품질까지 확장 가능하다.
❷ MPEG-2 복호기는 MPEG-1 비트열을 복호할 수 없다.
③ 순차주사외 비월주사 영상도 취급할 수 있다.
④ 저장미디어 뿐만아니라 통신, 방송미디어에 적용되고 있다.

22. 다중방송의 실시목적에 해당되지 않는 것은?

① 주서비스를 고품질화 하기 위해
❷ 쌍방향통신을 하기위해
③ 독립된 새로운 서비스를 하기 위해
④ 주서비스를 고급화 하기 위해

23. 다음의 전송매체중 가장 큰 대역폭을 가지는 것은?

① 평형대케이블
② 동축케이블
❸ 광케이블
④ 전이중방식

24. 위성통신의 다원접속방식 중 위성의 송신용과 수신용안테나를 다수의 스팟 빔(spot beam)안테나로 구성하여 각 지구국을 분할하여 지역별로 해당지역을 담당하는 방식은?

① FDMA(Frequency Division Multiple Access)
② TDMA(Time Division Multiple Access)
③ CDMA(Code Division Multiple Access)
❹ SDMA(Space Division Multiple Access)

25. 위성신호의 디지털화의 특징으로 올바르지 않은 것은?

① 정보의 고품질화
❷ 방송, 통신, 컴퓨터의 개별화
③ 통신서비스의 고기능화
④ 전송채널의 다채널화

26. 우리나라 아나로그 표준 TV 방송에 있어서 영상 및 음성신호의 변조방식으로 맞는 것은?

① DSB-AM
② DSB-FM
③ SSB-FM
❹ VSB-FM

27. 벡터스코프에서 칼라버스트를 기준으로 시계방향으로 120° 이동하면 무슨 색상이 되는가?

① 적색
❷ 마젠타
③ 청색
④ 시안

28. 위성 DBS 중계기 안테나를 통해서 받는 전파는?

① 수평편파
② 수직편파
③ 구형파
❹ 원형편파

29. 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(flicker noise)

30. 음향신호를 전달하기 위한 평형형(Balanced) 라인에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 험(Hum)을 차단시키는데 매우 효과적이다.
❷ 불평형형(Unbalanced) 라인에 비해 경제적이다.
③ 두 개의 신호선은 서로 다른 위상으로 전달된다.
④ 쉴드선은 정전계(Electrostatic) 간섭을 막아준다.

31. FM 방송의 기본적인 방송장비에 해당하지 않는 것은?

① FM Transmitter
② Frequency 와 Modulation Monitor
③ Master Audio Control Console
❹ Coaxial Cable

32. 방송국의 아나부스 또는 스튜디오 방음 방진 흡음 효과를 측정할 때 사용하는 단위는?

① dBm
② dB
❸ NC
④ NCm

33. 방송위성용 지구국 안테나의 성능조건으로 맞지 않는 것은?

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

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

① 15
❷ 16
③ 17
④ 18.2

35. TV 방송방식에 들지 않는 것은?

① PAL
❷ SAM
③ NTSC
④ SECAM

36. 영상신호의 전송을 위해서는 넓은 대역폭이 요구된다. 만일 30KHz의 대역폭을 갖는 신호전송시 PCM시스템에서 요구되는 표본화 주파수는?

❶ 60KHz
② 6KHz
③ 30KHz
④ 3KHz

37. 다음중 NTSC(525Line)방식의 신호 특성이 아닌 것은?

❶ Color Field 1과 3의 시작은 첫 번째 등화펄스와 처음 시작되는 H Sync사이의 1/2 Line로 한다.
② Burst 주파수는 3.579545㎒±10Hz 이하이다.
③ 수직 주사 주파수는 수평주사 주파수의 2/525배이다.
④ Subcarrier는 모든 H sync의 진폭 50% 위치와 비교하여 Zero-Crossing되는 점에 일치되어야 완벽한 상태이다.

38. 다음중 디지털 변조 방식은?

① PAM
② PTM
❸ PCM
④ PWM

39. 다음 중 인터넷 방송을 위한 조건이 아닌것은?

① 전용회선을 갖추어야 한다.
❷ 헤드 앤드 장비 및 소스코덱의 송출 장치가 요구된다.
③ TCP/IP의 응용프로세서 계층에 해당한다.
④ 전용 스튜디오가 필요 없다.

40. 컬러 텔레비전의 휘도 신호를 나타내는 것은?

❶ EY=0.30ER+0.59EG+0.11EB
② EY=0.59ER+0.30EG+0.11EB
③ EY=0.11ER+0.59EG+0.30EB
④ EY=0.30ER+0.11EG+0.59EB

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 국내 지상파방송용 TV의 한채널당 주파수대는?

① 4[MHz]
❷ 6[MHz]
③ 8[MHz]
④ 12[MHz]

42. 다음 중 디지털 회선을 이용하는 신호변환장치는?

① NCU
❷ DSU
③ FEP
④ CCU

43. 컬러 TV의 색의 3속성이 아닌것은?

① 휘도(명도)

❷ 색도

③ 채도

④ 색상

44. 다음 중 방송 프로그램 제작과 관련이 없는 것은?

① 프롬프터

❷ 슬로건

③ 콘티

④ 스위처

45. 우리나라의 채택하고 있는 TV방송방식은?

① PAL 방식

② SECAM 방식

❸ NTSC 방식

④ PAL-1 방식

46. NTSC 방식의 수평주사선은 525 LINE이고 프레임(Frame) 주파수는 30[Hz], 필드(field)주파수 Fv = 60[Hz]이다. 이때 수평주파수 (Line frequency)는?

❶ 15.75[kHz]

② 16.75[kHz]

③ 17.75[kHz]

④ 18.76[kHz]

47. 다음 중 2선식 회선에 대한 설명이 아닌 것은?

① 데이터의 송수신을 교대로 한다.

❷ 전이중통신이라 한다.

③ 동시에 송수신이 불가능하다.

④ 저속통신에 사용된다.

48. 방송기술에서 많이 사용되고 있는 전자기에너지 특징이 아닌것은?

① 전파속도가 빠르다.

② 파장영역이 넓다.

③ 무선 중계 차량 같은 전달장비의 도움 없이도 외부로 퍼져 나갈 수 있다.

❹ 무선에너지와 빛에너지는 반사되는 특징을 지니며 출발점에서 멀어질수록 힘이 강해 진다.

49. 비디오텍스의 화상정보 표현방식이 아닌 것은?

① 알파모자이크

② 알파지오메트릭

③ 알파포토그래픽

❹ 알파스캔그래픽

50. NTSC칼라 TV방식에서 R,G,B 삼원색으로부터 휘도신호 Y와 색차신호 R-Y, B-Y로 변환되어 사용하고 있다. 색차신호 R-Y가 바르게 표현된 식은?

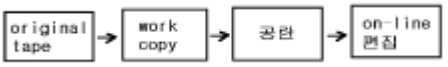
① R-Y= 0.30R + 0.59G + 0.11B

❷ R-Y= 0.70R - 0.59G - 0.11B

③ R-Y= 0.30R - 0.59G - 0.89B

④ R-Y= -0.30R + 0.41G - 0.11B

51. 다음 그림은 전형적인 편집작업의 흐름을 나타낸 것이다. 공란에 가장 적합한 작업이름은?



① 테잎가공

② 자막삽입

❸ OFF - LINE 편집

④ 영상 및 음향효과 삽입

52. 전화회선을 통해서 일반 가정의 TV수신기를 정보센터의 컴퓨터와 결합하여 이용자의 요구에 대응하는 문자,도형 등의 화상정보를 TV 화면상에 제공하는 서비스는?

① 텔레텍스(teletex)

② 텔레텍스트(teletext)

③ 정지화 방송

❹ 비디오텍스(videotex)

53. 아나운서의 시나리오 자막이나 출연자의 멘트를 글자자막으로 나타내는 장치는?

① 뷰 화인더

❷ 프럼프터

③ 마이크로폰

④ 스크램블

54. NTSC Color TV의 기본 구성 색이 아닌 것은?

① Red
❷ Yellow
③ Green
④ Blue

55. CATV(케이블TV) 방송시스템의 하행 주파수대역은 어느것인가?

① 5~30[MHz]
② 5~42[MHz]
③ 30~51[MHz]
❹ 51~750[MHz]

56. 우리나라 CATV방송 시스템의 망(network) 구성요소는?

① 성형망
② 망형망
③ 복합망
❹ 수지형망

57. 위성방송(DBS)을 수신하기 위해서 어떤 장치를 TV 셋트와 연결하여 시청할 수 있는가?

① FM 튜어너
❷ SET-TOP-BOX
③ 아날로그 튜너
④ M/W 안테나

58. 다음 중 촬영시 카메라 동작에서 피사체의 움직임을 따라 다니는 것은?

① Crain Shot
② Reaction Shot
❸ Follow Shot
④ PAN

59. 차세대 위성통신 시스템의 기술발전 요소가 아닌 것은?

① 위성탑재 처리기술 (On board processing)
② 위성간 통신 LINK (ISL : Inter satellite link)
③ 다중빔 위성시스템 (Multibeam satellite system)
❹ 10 ~4 GHz 주파수 처리기술 (Frequency processing)

60. 객체(영상)기반 동영상 압축방식은?

① MPEG-1
② MPEG-2
❸ MPEG-4
④ MPEG-7

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 방송법에 규정된 방송사업의 종류는?

① 공중방송사업, 종합유선방송사업, 위성방송사업, 자가방송사업
❷ 지상파방송사업, 종합유선방송사업, 위성방송사업, 방송채널사용사업
③ 초단파방송사업, 라디오방송사업, TV방송사업, CATV방송사업
④ 공중파방송사업, 유선방송사업, 위성방송사업, 방송전송망사업

62. 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 능률적인 이용을 확보함으로써 공공의 복리증진
③ 전파의 합리적인 관리를 함으로써 공동의 복지를 증진
④ 전파의 공평하고 능률적인 이용을 확보함으로써 전파 자원의 보호와 전파이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진하여 무선국의 발전을 도모하고 공공복리에 증진

63. 방송국의 송신설비를 이용하여 전파를 발사하고자 할때 송신공중선의 형식과 구성을 위하여 지켜야 할 사항을 열거한 것이다. 다음 중 전파법에서 규정하고 있는 것이 아닌 것은?

① 공중선의 이득이 높고 능률이 좋을 것
② 정합이 충분할 것
③ 만족한 지향성을 얻을 수 있을 것
❹ 어느 방향으로든지 전파를 충분히 발사할 수 있을것

64. 마이크로프로세서에서 연산처리 한 후 연산 결과의 상태를 표시하는 레지스터는?

① 범용 레지스터
❷ 플레그 레지스터
③ 콘트롤 레지스터
④ 인덱스 레지스터

65. 정보통신공사의 종류에서 방송설비공사에 해당되지 않는 것은?

❶ 위성통신설비공사
② 방송국설비공사
③ 방송전송설비공사
④ 방송선로설비공사

66. 데이지 휠(daisy wheel)을 사용하는 프린터는?

❶ 활자식 라인 프린터
② 도트 매트릭스 프린터
③ 레이저 프린터
④ 잉크젯 프린터

67. 다음중 전파법에서 규정하고 있는 시설자란?

① 무선국의 실 소유자
② 문화관광부장관으로부터 무선국 시설권을 얻은자.
❸ 정보통신부장관으로부터 무선국의 개설허가를 받고 무선국을 개설한 자
④ 전파방송관리국장으로부터 무선국의 개설허가를 받고 무선국을 개설한 자

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

68. Turn-around time이 가장 빠른 system은?

① 시분할 방식(time sharing system)
② 온라인 방식(on-line system)
❸ 실시간 방식(real-time system)
④ 일괄처리 방식

69. 중계유선방송의 기본채널별 주파수대역에서 음악방송 대역은?

① 76MHz~88MHz
❷ 88MHz~108MHz
③ 174MHz~186MHz
④ 186MHz~198MHz

70. 방송법의 목적이 아닌 것은?

① 공공 복리의 증진
② 국민문화의 향상 도모
③ 방송의 발전
❹ 종합적인 시책강구

71. 디지털 컴퓨터에서 특수한 응용을 위해 한 숫자에서 다음 숫자로 올라갈 때 한 비트만 변화되는 코드는?

❶ Gray코드
② BCD코드
③ ASCII코드
④ Excess-3코드

72. 컴퓨터의 성능을 비교할때 사용되는 것이 아닌 것은?

① MIPS
② ACCESS TIME
③ WORD SIZE
❹ BPI

73. 10진법으로 한 자리수를 나타내려면 2진법으로 최소한 몇 개의 비트가 필요하겠는가?

① 2
❷ 4
③ 8
④ 10

74. 다음 중 O.S 의 종류가 아닌 것은?

① DOS
② UNIX
③ VMS
❹ JCL

75. 정보통신공사업법에 있어서 공사의 종류중 방송국설비 공사가 아닌 것은?

① 영상· 음향설비
② 송출설비
❸ 마이크로웨이브(M/W)설비
④ 방송관리시스템설비

76. 유료방송에 있어서 그 수신자가 설치하는 수신장치에 의하지 않으면 수신될 수 없도록 하기 위하여 신호파를 전기적으로 교환하는 것을 무엇이라고 하는가?

① 엑세스권(Access Zone)
② 블랭킷 에어리어(Blanket Area)
❸ 스크램블(Scramble)
④ 칼라버스트(Color Burst)

77. 채널(channel)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 중앙처리장치의 지시를 받아 독립적으로 입출력 장치를 제어한다.

② 주기억장소를 각 프로세서에게 할당한다.

③ 주기억장치와 중앙처리장치 사이에 위치한다.

④ 목적프로그램을 주기억장치에 적재한다.

78. CAM (Content Addressable Memory)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① CAM의 기억소자들의 내용은 파괴적으로 읽을 수 있어야 효율적이다.

② CAM은 직렬판독회로가 있어야 하므로 하드웨어 비용이 저렴하다.

❸ CAM은 주소를 사용하지 않고 기억된 정보의 일부분을 이용하여 자료를 신속히 찾는다.

④ CAM은 주소를 사용해서 기억된 정보를 신속히 읽어낸다.

79. 국내의 아날로그 텔레비전 방송은 NTSC방식을 채용하고 있어 PAL방식보다 주파수를 효율적으로 사용하고 있는바 다음중 1 채널간 점유주파수대폭은 얼마인가?

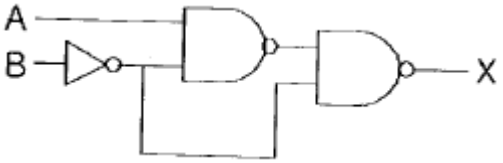
① 4.5MHz

❷ 6.0MHz

③ 7.0MHz

④ 8.0MHz

80. 그림에서 출력 X를 입력 A, B의 함수로 바르게 표시한 것은?



① X = AB

❷ X = A + B

③ X = A'B + AB'

④ X = AB + AB'