

무선공학개론

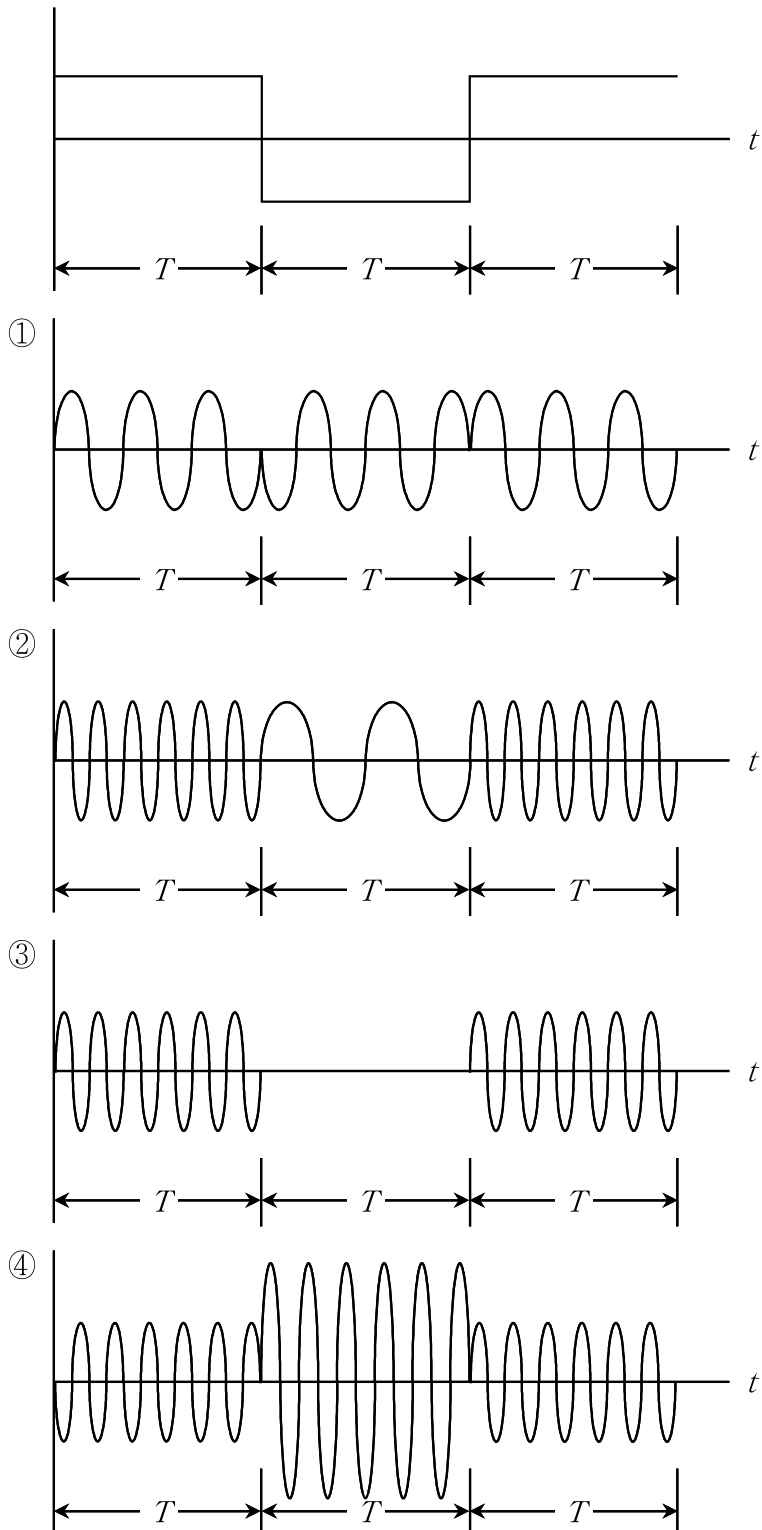
문 1. 다음 중 전리층에서 발생하는 페이딩의 종류가 아닌 것은?

- ① 산란형 페이딩
- ② 흡수성 페이딩
- ③ 도약성 페이딩
- ④ 선택성 페이딩

문 2. 다음 중 무지향성 안테나는?

- ① 루프(Loop) 안테나
- ② 야기(Yagi) 안테나
- ③ 파라볼라(Parabola) 안테나
- ④ 휩(Whip)안테나

문 3. 아래의 구형파 신호를 고주파의 반송파 신호에 의해 주파수변조하였을 때의 파형은?



문 4. 이동통신 시스템에서 이동전화 교환국(MTSO)의 기능이 아닌 것은?

- ① 통화 회선의 수용과 상호 접속에 의한 교환기능
- ② 회선구간별 통화량 감시 및 분석
- ③ 일반 공중 전화망과 이동 통신망 접속 기능
- ④ 통화 채널 지정 및 감시 기능

문 5. 대역폭이 3.4 [kHz]인 음성 신호에 대해 엘리머싱이 발생하지 않도록 표본화하고 256레벨로 양자화하여 PCM 신호를 만들 경우, 조건을 만족하는 표본화율 [kHz]과 그 표본화율에 대한 PCM 신호의 전송속도 [kbps]는?

	표본화율 [kHz]	전송속도 [kbps]
①	4	64
②	4	32
③	8	32
④	8	64

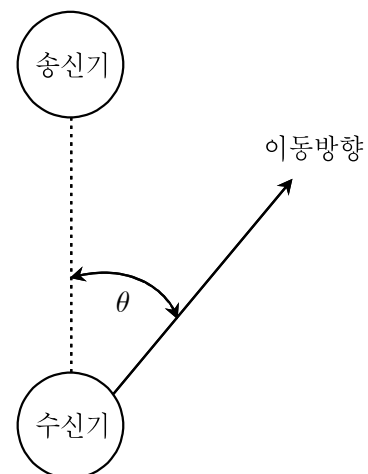
문 6. 주파수 대역폭이 1 [MHz]인 AWGN 전송채널을 통하여 신호대 잡음비(SNR)를 63으로 하여 데이터를 전송할 때, 이 채널을 통해서 오류 없이 전송할 수 있는 이론적인 최대 정보량 [Mbps]은?

- ① 1
- ② 3
- ③ 6
- ④ 10

문 7. 진폭변조(AM) 방식들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① DSB-SC 방식은 VSB 방식보다 더 넓은 주파수 대역폭이 사용된다.
- ② DSB-SC 방식은 DSB-AM 방식보다 송신 전력이 적게 사용된다.
- ③ SSB 방식은 동기검파기를 사용해 복조할 수 있다.
- ④ SSB 방식은 DSB-SC와는 달리 반송파 성분을 전송한다.

문 8. 위치가 고정된 송신기를 향해 수신기가 그림과 같이 이동할 경우, 도플러 천이가 가장 크게 발생하게 되는 각도 θ 는?



- ① 0°
- ② 45°
- ③ 90°
- ④ 270°

