

- D. 大、小信号的量化信噪比均不变
4. PCM 通信系统实现非均匀量化的方法目前一般采用 ()
- A. 模拟压扩法 B. 直接非均匀编解码法
C. 自适应法 D. 非自适应法
5. A 律 13 折线编码器量化级数 N 越大 ()
- A. 编码误差越小 B. 折叠噪声越小
C. 判定值数目越多 D. 编码误差越小和判定值数目越多
6. 子带编码属于 ()
- A. 波形编码 B. 参量编码
C. 混合编码 D. 差错控制编码
7. PCM30 / 32 系统传输复帧同步码的位置为 ()
- A. F_0 帧 TS_{16} 前 4 位码 B. F_0 帧 TS_{16} 后 4 位码
C. F_1 帧 TS_{16} 前 4 位码 D. F_1 帧 TS_{16} 后 4 位码
8. 标志信号的抽样周期为 ()
- A. $T(125 \mu s)$ B. $2T$
C. $15T$ D. $16T$
9. 发帧同步码的周期为 ()
- A. $125 \mu s$ B. $250 \mu s$
C. $375 \mu s$ D. $500 \mu s$
10. 异步复接中的同步指的是 ()
- A. 各低次群数码率相同 B. 收、发各路信号对准
C. 收、发定时同步 D. 二次群的帧同步
11. 异步复接二次群的帧同步码有 ()
- A. 7 bit B. 8 bit
C. 10 bit D. 12 bit
12. PCM 二次群的接口码型为 ()
- A. AMI 码 B. HDB₃ 码
C. CMI 码 D. NRZ 码
13. SDH 的复用采用 ()
- A. 同步复用、按比特间插 B. 同步复用、按字节间插
C. 异步复用、按比特间插 D. 异步复用、按字节间插

14. 误码率与误码信噪比 ()
- A. 成正比 B. 成反比
C. 相等 D. 无关
15. 属于频带传输系统的有 ()
- A. ADPCM 系统
B. 数字微波传输系统
C. 数字卫星传输系统
D. 数字微波传输系统和数字卫星传输系统

二、填空题 (本大题共 10 小题, 每空 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

16. PAM 信号属于_____信号。
17. 参量编码是_____。
18. A 律压缩特性一般 A 的取值为_____。
19. 后方保护的前提状态是_____。
20. 异步复接二次群的帧周期为_____。
21. 基带传输是_____。
22. 矩形脉冲(“1”码)经线路传输后波形失真、有拖尾, 会产生_____, 严重时造成误码。
23. CMI 码中_____作为禁字不准出现。
24. 眼图用来衡量_____。
25. SDH 帧结构包括段开销、净负荷和_____三个区域。

三、问答题 (本大题共 8 小题, 每小题 4 分, 共 32 分)

26. PCM 通信系统中收端低通的作用是什么?
27. 逐次渐近型编码器中为什么要进行 7 / 11 变换?
28. ADPCM 与 DPCM 相比较采取了哪些措施以提高话音质量要求?
29. 什么叫假失步? 如何防止其不利影响 (具体说明过程)?
30. 帧同步的目的是什么? PCM30 / 32 路系统如何实现帧同步?
31. PCM30 / 32 路系统各路信令码能否编为 0000, 为什么?
32. SDH 中终端复用器的主要任务是什么?
33. 再生中继器中抽样判决与码形成电路的作用是什么?

四、画图题（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

34. 试画出 $l=7$ 时的 (S/D) 均匀曲线（忽略过载区量化噪声功率）。
35. 画出第 3 个基群支路码速调整后 212 比特内插入码及信息码分配情况。
36. 画出再生中继器方框图。

五、计算题（本大题共 4 小题，共 25 分）

- 37.（本题 10 分）某 A 律 13 折线编码器， $l=8$ ，过载电压 $U=2048\text{mV}$ ，一个样值为 $u_s=-658\text{mV}$ ，试将其编成相应的码字。
- 38.（本题 5 分）某码字为 11010001，求此码字对应的编码、解码误差。
（设样值 $u_s=273\Delta$ ）
- 39.（本题 5 分）某 7 位非线性幅度码为 1001010，将其转换成 12 位线性幅度码。
- 40.（本题 5 分）某 HDB₃ 码如下（不包括参考点），将其还原成二进制序列。

HDB₃ 码： +1000+1-100-10+10-1+1000+10-1
二进制序列：