

科目代码: 8

注意: ①认真

读题纸或草稿

注: 试题中

$u[n]$ 为单位阶

一、解答下列

1. 一个实系数

知其中一个极

[4

判断该系统的

2 因果信

$$y(t) = \frac{d}{dt} x\left(\frac{1}{2}t\right)$$

二、计算下列

1. 某线性系统

(1) 求系统的

(2) 当 $K = -1$



南京理工大学
研究生入学考卷
数学二

1. 信号 $x(t)$ 的注
② 求 $x(t)$ 的注
③ 求 $x(t)$ 的注

2. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

3. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

4. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

5. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

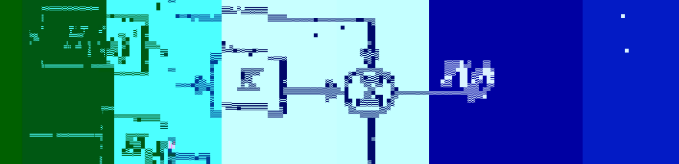


图 1

满分: 150

(30 分)

(25 分)



1. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

2. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

3. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

4. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

5. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

6. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

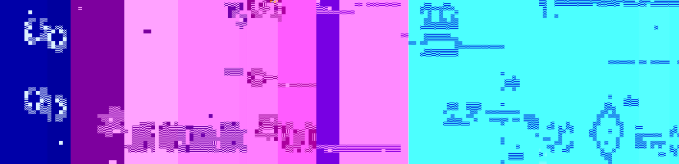
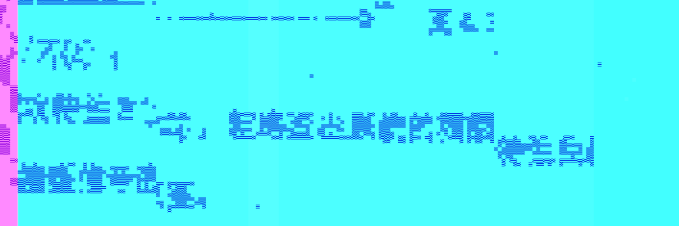


图 2

满分: 150

(30 分)

(25 分)



1. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

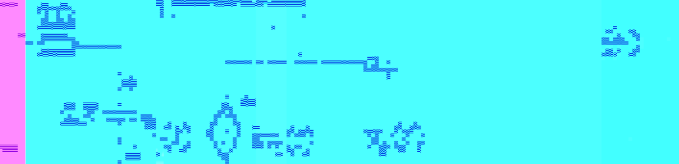
2. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

3. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

4. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

5. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注

6. 已知 $x(t)$ 的注
求 $x(t)$ 的注



2. 写出...
 3. 写出...

六、...
 1. 写出...
 2. 写出...
 3. 写出...

七、...
 1. 写出...
 2. 写出...
 3. 写出...

八、...
 1. 写出...

图 7.1 所示电路由三个 J-K 触发器 FF₀、FF₁、FF₂ 组成。每...
 写出该电路的状态方程和输出方程。
 写出该电路的时序图。

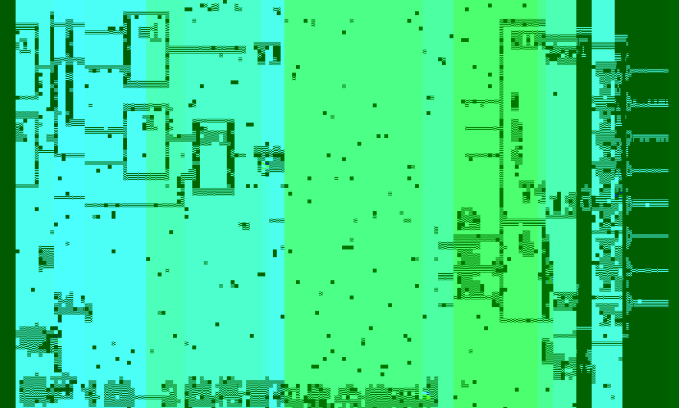


图 8.1 所示为一片集成四位二进制计数器 74163 和尽量少的门电路组成的模 12 计数器。请写出设计过程，画出电路图。
 图 8.2 所示为一片集成四位二进制加法计数器 74163，Q₃ 为高位，逻辑符号如图 8.2 所示。

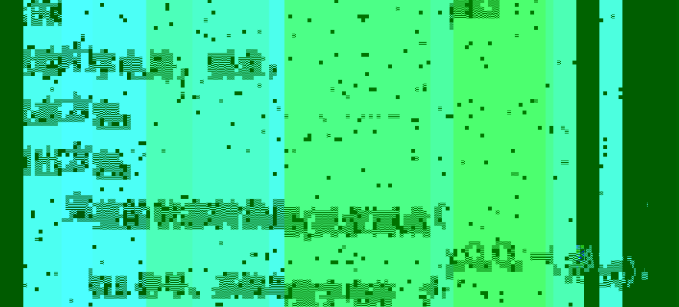
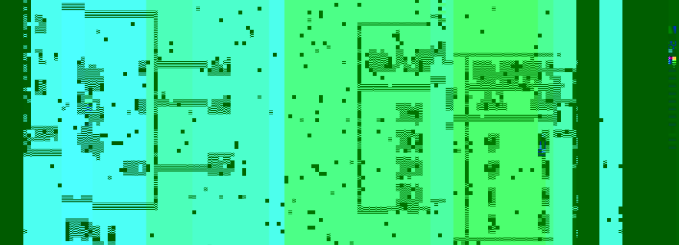


图 9.1 所示电路是由移位寄存器 74194 (S₀S₃ 等于 01 和 11) 和门电路构成的分频电路。设电路初始状态为 Q₃Q₂Q₁Q₀ = 0000，请分析电路，回答下列问题：
 1. 写出该电路的完整状态转换图；(状态图格式为 Q₃Q₂Q₁Q₀ →)
 2. 根据图 9.2 所示的时钟波形，画出输出 Z 的波形图；(虚线处为初态)
 3. 分析该电路是几分频电路。

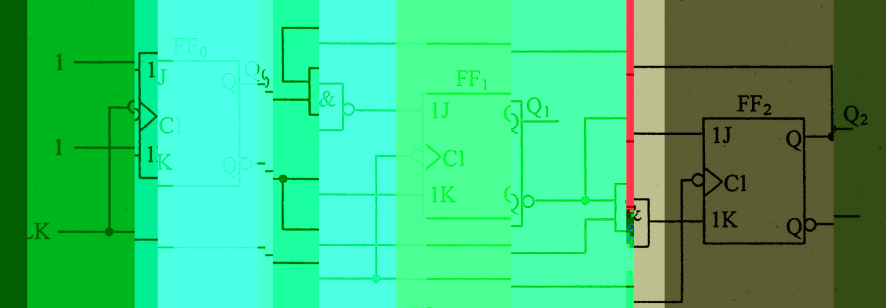


图 7.1

图 8.1 所示为一片集成四位二进制计数器 74163 和尽量少的门电路组成的模 12 计数器。请写出设计过程，画出电路图。
 图 8.2 所示为一片集成四位二进制加法计数器 74163，Q₃ 为高位，逻辑符号如图 8.2 所示。

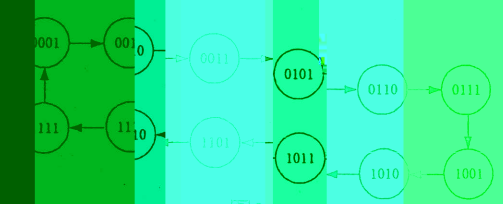


图 8.1

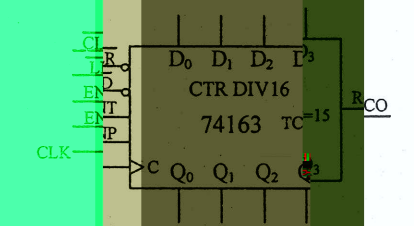


图 8.2

图 9.1 所示电路是由移位寄存器 74194 (S₀S₃ 等于 01 和 11) 和门电路构成的分频电路。设电路初始状态为 Q₃Q₂Q₁Q₀ = 0000，请分析电路，回答下列问题：
 1. 写出该电路的完整状态转换图；(状态图格式为 Q₃Q₂Q₁Q₀ →)
 2. 根据图 9.2 所示的时钟波形，画出输出 Z 的波形图；(虚线处为初态)
 3. 分析该电路是几分频电路。

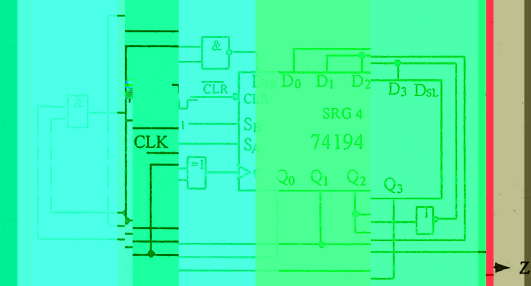


图 9.1

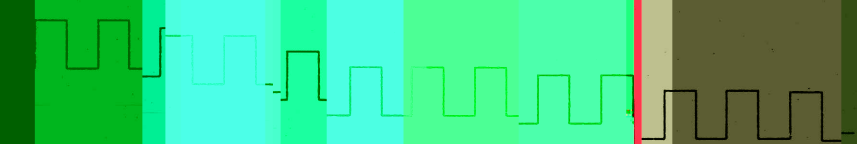


图 9.2