1. 下列进程调度算法中，综合考虑进程等待时间和执行时间的是（）

A．时间片轮转调度算法 B．短进程优先调度算法

C．先来先服务调度算法 D．高响应比优先调度算法

1. 某计算机系统中有8台打印机，由K个进程竞争使用，每个进程最多需要3台打印机。该系统可能会发生死锁的K的最小值是（ ）

A．2 B．3 C．4 D．5

1. 下列选项中，操作系统提供给应用程序的接口是（ ）

A．系统调用 B．中断 C．库函数 D．原语

1. 下列选项中，导致创建新进程的操作是（ ）

Ⅰ用户登陆成功 Ⅱ设备分配 Ⅲ 启动程序执行

A．仅Ⅰ和Ⅱ B．仅Ⅱ和Ⅲ C．仅Ⅰ和Ⅲ D．Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ

1. 设与某资源相关联的信号量初值为3，当前值为1，若M表示该资源的可用个数，N表示等待该资源的进程数，则M、N分别是（ ）

A．0，1 B．1，0 C．1，2 D．2，0

1. 下列选项中，降低进程优先权级的合理时机是（ ）

A.进程时间片用完 B.进程刚完成I/O，进入就绪队列

C.进程长期处于就绪队列中 C.进程从就绪状态转为运行态

1. 进程P0和P1的共享变量定义及其初值为：

boolean flag[2];

int turn=0;

flag[0]=false; flag[1]=false;

若进行P0和P1访问临界资源的类C代码实现如下：

void p0( ) //进程p0

{ while(TRUE)

{ flag[0]=TURE; turn=1;

while(flag[1]&&(turn==1)) ;

临界区；

flag[0]=FALSE;

}

}

void p1( ) //进程p1

{ while(TRUE)

{ flag[1]=TURE; turn=0;

while(flag[0]&&(turn==0)) ;

临界区；

flag[1]=FALSE;

}

}

则并发执行进程P0和P1时产生的情况是（ ）

A．不能保证进程互斥进入临界区，会出现“饥饿”现象

B．不能保证进程互斥进入临界区，不会出现“饥饿”现象

C．能保证进程互斥进入临界区，会出现“饥饿”现象

D．能保证进程互斥进入临界区，不会出现“饥饿”现象

1. 下列选项中，不可能在用户态发生的事件是（ ）

A． 系统调用 B 外部中断 C 进程切换 D 缺页

1. 中断处理和子程序调用都需要压栈以保护线程，中断处理一定会保存而子程序调用不需要保存其内容的是（ ）

A．程序计数器 B. 程序状态字寄存器

C 通用数据寄存器 D 通用地址寄存器

1. 一个多道批处理系统中仅有P1, P2两个作业，P2比P1晚5ms到达，它的计算和I/O操作顺序如下：

P1:计算60ms，I/O 80ms，计算20ms

P2: 计算120ms，I/O 40ms，计算40ms

若不考虑调度和切换时间，则完成两个作业需要的时间最少是（ ）

1. 240ms B. 260ms C. 340ms D. 360ms
2. 若某单处理器多进程系统中有多个就绪态进程，则下列关于处理机调度的叙述中错误的是（ ）
3. 在进程结束时能进行处理机调度
4. 创建新进程后能进行处理机调度
5. 在进程处于临界区时不能进行处理器调度
6. 在系统调用完成并返回用户态时能进行处理机调度
7. 假设5个进程P0, P1, P2, P3, P4共享三类资源R1, R2, R3，这些资源总数分别是18，6，22. T0时刻的资源分配情况如下表所示，此时存在的一个安全序列是：（ ）



1. P0,P2,P4,P1,P3 B. P1, P0, P3, P4, P2 C. P2,P4,P3,P1,P0 D. P3,P4,P2,P1,P0
2. 下列关于进程和线程的叙述中，正确的是（ ）
3. 不管系统是否支持线程，进程都是资源分配的基本单位
4. 线程是资源分配的基本单位，进程是调度的基本单位
5. 系统级线程和用户级线程的切换都需要内核支持
6. 同一进程中的各个线程拥有各自不同的地址空间

二、综合应用题：

三个进程P1、P2、P3互斥使用一个包含N（N > 0）个单元的缓冲区。P1每次用produce()生成一个正整数并用put()送入缓冲区某一空单元中；P2每次用getodd()从该缓冲区中取出一个奇数并用countodd()统计奇数个数；P3每次用geteven()从该缓冲区中取出一个偶数并用counteven()统计偶数个数。请用信号量机制实现这三个进程的同步与互斥活动，并说明所定义信号量的含义。要求用伪代码描述。