

进程:

一. 单项选择题

1. D 2. D 3. A 4. B 5. B 6. C

7. D 8. B 9. D 10. B 11. C 12. C

二. 填空题

13. 同时只允许一个进程使用的软件和硬件资源
访问临界资源的程序段

14. 等待

15. P V

16. $-(m-1) \sim 1$

17. $S-1 < 0$

18. 互斥

19. P操作 V操作

20. 互斥

21. 同步

22. P操作 V操作

三. 简答题

23.

P操作: 请求申请临界资源的原语

V操作: 释放临界资源的原语

$s.value > 0$: 还有空余的资源

$s.value = 0$: 没有空余的资源

$s.value < 0$: 有临界区在等待

24.

```
int waiting = 0
```

```
void worker()
```

```
{
```

```
    while(TRUE)
```

```
    {
```

```
        P(customers);
```

```
        P(mutex);
```

```
        print();
```

```
        V(worker);
```

```
        V(mutex);
```

```
    }
```

```
}
```

```
void customer()
```

```
{
```

```
    P(mutex);
```

```
    if(waiting < 5)
```

```
    {
```

```
        waiting = waiting + 1;
```

```
        V(customers);
```

```
        V(mutex);
```

```
        P(worker);
```

```
        get_printed();
```

```
    }
```

```
    else
```

```
    {
```

```
        V(mutex);
```

```
    }
```

```
}
```

死锁:

一. 单项选择题

25. C 26. B 27. A 28. D

29. C 30. B 31. B 32. B

二. 填空题

33. 安全状态, 不安全状态

34. 请求且保持

35. 避免死锁 解除死锁 解除死锁

三. 应用题

(1) 安全 可按照 P_1, P_4, P_5, P_2, P_3 顺序执行完毕

(2) 不能够 找不到一个顺序可以执行完毕, 为不安全状态.