

## 比特就业课C++方向笔试强训48天day26

### 一. 单选

1.

在单处理器系统中，如果同时存在有12个进程，则处于就绪队列中的进程数量最多为（ ）

- ☐ A 1
- ☐ B 9
- ☐ C 10
- ☐ D 11

正确答案：D

2.

在系统内存中设置磁盘缓冲区的主要目的是（ ）

- ☐ A 减少磁盘 I/O 次数
- ☐ B 减少平均寻道时间
- ☐ C 提高磁盘数据可靠性
- ☐ D 实现设备无关性

正确答案：A

3.

下列选项中，会导致进程从执行态变为就绪态的事件是（ ）

- ☐ A 执行 P(wait)操作
- ☐ B 申请内存失败
- ☐ C 启动 I/O 设备
- ☐ D 被高优先级进程抢占

正确答案：D

4.

下列关于管道（Pipe）通信的叙述中，正确的是（ ）

- ☐ A 一个管道可实现双向数据传输
- ☐ B 管道的容量仅受磁盘容量大小限制
- ☐ C 进程对管道进行读操作和写操作都可以被阻塞
- ☐ D 一个管道只能有一个读写进程或一个写进程对其操作

正确答案：C

5.

在一个文件被用户进程首次打开的过程中，操作系统需做的是（ ）

- ☐ A 将文件内容读到内存中
- ☐ B 将文件控制块读到内存中
- ☐ C 修改文件控制块中的读写权限
- ☐ D 将文件的数据缓冲区首指针返回给用户进程

正确答案：B

6.

进程间通讯的方式中哪种的访问速度最快（ ）

- ☐ A 管道
- ☐ B 消息队列
- ☐ C 共享内存
- ☐ D 套接字

正确答案：C

7.

一个进程的读磁盘操作完成后，操作系统针对该进程必做的是（ ）

- ☐ A 修改进程状态为就绪态
- ☐ B 降低进程优先级
- ☐ C 进程分配用户内存空间
- ☐ D 增加进程的时间片大小

正确答案：A

8.

系统为某进程分配了4 个页框，该进程已访问的页号序列为 2,0,2,9,3,4,2,8,2,4,8,4,5。若进程要 访问的下一页的页号为 7，依据 LRU 算法，应淘汰页的页号是（ ）

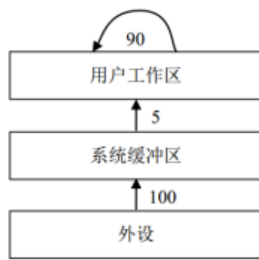
- ☐ A 2
- ☐ B 3
- ☐ C 4
- ☐ D 8

正确答案：A

9.

设系统缓冲区和用户工作区均采用单缓冲，从外设读入1 个数据块到系统缓冲区的时间为 100，从系统缓冲

区读入 1 个数据块到用户工作区的时间为 5，对用户工作区中的 1 个数据块进行分析的时间为 90（如下图所示）。进程从外设读入并分析 2 个数据块的最短时间是（ ）。



- A 200
- B 295
- C 300
- D 390

正确答案：C

10.

下面哪一种表述不属于操作系统的主要功能？（ ）

- A 处理机管理
- B 存储器管理
- C 设备管理和文件管理
- D 可移植

正确答案：D

## 二. 编程

1. **完善核心代码** 标题：跳台阶扩展问题 | 时间限制：1秒 | 内存限制：65536K | 语言限制：[Kotlin, Typescript, Python, C++, Groovy, Rust, C#, Java, Go, C, Scala, Javascript, Ruby, Swift, Php, Python 3]  
一只青蛙一次可以跳上1级台阶，也可以跳上2级.....它也可以跳上n级。求该青蛙跳上一个n级的台阶(n为正整数)总共有多少种跳法。

$$1 \leq n \leq 20$$

数据范围：

$O(1)$

$O(1)$

进阶：空间复杂度，时间复杂度

示例1:

输入

3

输出

4

示例2:

输入

1

输出

1

$$f(n) = f(1) + f(2) + \dots + f(n-1) + 1$$

$$f(n) = 2^{n-1}$$

正确答案：根据题意有  
运算的“左移”达成O(1)计算。

, 可以推出

, 可以通过位

2. **ACM编程题** 标题：快到碗里来 | 时间限制：1秒 | 内存限制：32768K

小喵们很喜欢把自己装进容器里的（例如碗），但是要是碗的周长比喵的身长还短，它们就进不去了。

现在告诉你它们的身长，和碗的半径，请判断一下能否到碗里去。

输入描述：

输入有多组数据。

每组数据包含两个整数n ( $1 \leq n \leq 2^{128}$ ) 和r ( $1 \leq r \leq 2^{128}$ )，分别代表喵的身长和碗的半径。

圆周率使用3.14。

输出描述：

对应每一组数据，如果喵能装进碗里就输出 “Yes”；否则输出 “No”。

示例1:

输入

6 1

7 1

9876543210 1234567890

输出

Yes

No

No

正确答案：