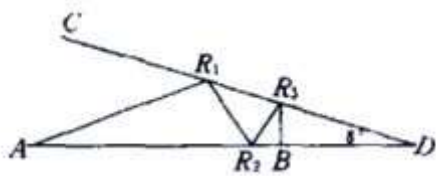


如图所示，从 A 点发出一束激光，于 AD 直线和 CD 直线反射多次后，垂直达到了 B 点（B 点可能在 AD 上也可能在 CD 上，入射角等于反射角），如角 CDA=8°，那么最多反射次数是____。（从 B 点原路反射回点 A 次数不纳入计算，图中给出 3 次反射的例子）



正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

- 6
- 10
- 12
- 38
- 40
- 不存在

假定 CSomething 是一个类，执行下面这些语句之后，内存里创建了____个 CSomething 对象。

```
1 CSomething a();
2 CSomething b(2);
3 CSomething c[3];
4 CSomething &a = b;
5 CSomething d=b;
6 CSomething *pA = c;
7 CSomething *p = new CSomething(4);
```

正确答案: E 你的答案: 空 (错误)

- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5

假设淘宝网上某商品 A 在任一时刻 t 内若有人浏览，则该商品在下一时刻 t+1 内无人浏览的概率为 0.35（即下一时刻的浏览情况仅与当前时段相关），定义此条件概率为 $P(O_{t+1}=0|O_t=1)=0.35$ （即用“1”代表有人浏览的事件，用“0”代表无人浏览的事件），类似得定义 $P(O_{t+1}=1|O_t=1)=0.65$, $P(O_{t+1}=0|O_t=0)=0.4$, $P(O_{t+1}=1|O_t=0)=0.6$ 。若此商品 A 在 t=0 时有人浏览，它在 t=100000 时有人浏览的概率是____。

正确答案: C 你的答案: 空 (错误)

- 0.5371
- 0.4582
- 0.6316

0.1435

0.3276

0.7132

猜数字游戏的过程是你输入一个 4 位数 (数字选取 0~9, 不会重复), 电脑会告诉你两个信息: A 个数字和位置均正确, B 个数字正确但位置错误。例如正确答案是 7890 你输入 0789, 电脑会告诉你 0A4B, 表示有 0 个数字和位置完全正确, 但有 4 个数字正确但位置错误。现在牛妹猜了三次的结果分别是: 1234=>0A4B, 2341=>1A3B, 3412=>2A2B, 那么牛妹最少还要猜____次才能保证一定得到 4A0B 的结果。

正确答案: D 你的答案: 空 (错误)

0

1

2

3

4

5

对一棵二叉树进行后续遍历, 其输出结果为 A, B, C, 这样的二叉树有____棵。

正确答案: D 你的答案: 空 (错误)

1

2

3

5

7

9

下面数据结构能够支持随机的插入和删除操作、并具有较好的性能的是_____。

正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

数组和链表

链表和哈希表

哈希表和队列

队列和堆栈

堆栈和双向队列

双向队列和数组

有一个类 A, 其数据成员如下:

```
1 class A {  
2 ...  
3 private:  
4     int a;  
5 public:
```

```
6          const int b;  
7          float* &c;  
8          static const char* d;  
9          static double* e;  
10 };
```

则构造函数中，成员变量一定要通过初始化列表来初始化的是：_____。

正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

- a b c
- b c
- b c d e
- b c d
- b
- c

在如下 8*6 的矩阵中，请计算从 A 移动到 B 一共有_____种走法。要求每次只能向上或向右移动一格，并且不能经过 P。

							B
				P			
A							

正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

- 456
- 492
- 568
- 626
- 680
- 702

一个英雄基础攻击力为 100，携带了三件暴击武器，武器 A 有 40% 的概率打出 2 倍攻击，武器 B 有 20% 的概率打出 4 倍攻击，武器 C 有 10% 概率打出 6 倍攻击，各暴击效果触发是独立事件，但是多个暴击效果在一次攻击中同时触发时只有后面武器的暴击真正生效，例如一次攻击中武器 A 判定不暴击，武器 B 和武器 C 都判定触发暴击，那么这次攻击实际是 600 攻击力。那么这个英雄攻击力的数学期望是_____。

正确答案: C 你的答案: 空 (错误)

- 186.6
- 200
- 232.8

256.8

320

332.6

以下函数中, 和其他函数不属于一类的是_____。

正确答案: C 你的答案: 空 (错误)

fwrite
putc
pwrite
putchar
getline
scanf

某操作系统采用分页存储管理方式, 下图给出了进程 A 和进程 B 的页表结构。如果物理页的大小为 512 字节, 那么进程 A 与进程 B 的物理内存总共使用了_____字节。

进程 A 页表:

进程 B 页表:

逻辑页 物理页

0 9

1 2

2 4

3 6

4

5

逻辑页 物理页

0 1

1 3

2 4

3 7

4 2

5

正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

4608

3584

4096

5120

2560

2048

现有 1G 数据需要排序, 计算资源只有 1G 内存可用, 下列排序方法中最可能出现性能问题的是_____。

正确答案: C 你的答案: 空 (错误)

堆排序
插入排序
归并排序
快速排序
选择排序
冒泡排序

凯撒 (Caesar)密码是一种基于字符替换的对称式加密方法，它是通过对 26 个英文字母循环移位和替换来进行编码的。设待加密的消息为"Alibaba Group"，加密后的密文是"RCzsrsr XIFLG"，则采用的密钥 k 是_____。

正确答案: E 你的答案: 空 (错误)

10
11
13
15
17

有 1,2,3,.....无穷个格子，你从 1 号格子出发，每次 $\frac{1}{2}$ 概率向前跳一格， $\frac{1}{2}$ 概率向前跳两格，走到格子编号为 4 的倍数时结束，结束时期望走的步数为_____。

正确答案: E 你的答案: 空 (错误)

2
12/5
14/5
16/5
18/5
4

从 1,2,3,.....,49,50 里选择一个集合 S,使得若 x 属于 S,则 2x 不属于 S,则 S 最多能有_____个元素。

正确答案: D 你的答案: 空 (错误)

25
27
30
33
36
37

Linux 下两个进程可以同时打开同一个文件，这时如下描述错误的是：

正确答案: D 你的答案: 空 (错误)

两个进程中分别产生生成两个独立的 fd

两个进程可以任意对文件进行读写操作, 操作系统并不保证写的原子性
进程可以通过系统调用对文件加锁, 从而实现对文件内容的保护
任何一个进程删除该文件时, 另外一个进程会立即出现读写失败
两个进程可以分别读取文件的不同部分而不会相互影响
一个进程对文件长度和内容的修改另外一个进程可以立即感知

考虑以下二分查找的代码:

```
1  #include <stdio.h>
2  int bsearch(int array[], int n, int v)
3  {
4      int left, right, middle;
5      left = 0, right = n - 1;
6      while (left <= right) {
7          middle = left + (right - left) / 2;
8          if (array[middle] > v) {
9              right = middle;
10         } else if (array[middle] < v) {
11             left = middle;
12         } else {
13             return middle;
14         }
15     }
16     return -1;
17 }
```

对于输入 array 为: {2, 6, 8, 10, 13, 25, 36, 45, 53, 76, 88, 100, 127}, n = 13, v = 127 时, 运行 bsearch 函数, while 循环调用的次数为_____。

正确答案: F 你的答案: 空 (错误)

1
3
4
5
6
无数次

在一个 $a \times b$ 的整数矩阵中, 寻找最长的严格递减数字序列。数列可以沿着横或竖的方向, 但不能重叠, 该问题的最优复杂度是____。举例来说, 以下是一个 3×5 的矩阵, 其结果如下:

16	17	18	19	1
15	24	25	20	2
14	23	22	21	8

正确答案: A 你的答案: 空 (错误)

- ☐ $O(M \cdot N)$
- ☐ $O(M+N)$
- ☐ $O(M \log n)$
- ☐ $O(N \cdot \log M)$
- ☐ $O(M^2 \cdot N^2)$
- ☐ $O(\max(M, N))$

设一棵二叉树有 3 个叶子节点, 有 8 个度为 1 的节点, 则该二叉树中总的节点数为 _____。

正确答案: B 你的答案: 空 (错误)

- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

一台机器对 200 个单词进行排序花了 200 秒(使用冒泡排序), 那么花费 800 秒, 大概可以对多少个单词进行排序

正确答案: A 你的答案: 空 (错误)

- 400
- 500
- 600
- 700
- 800
- 900