

新思路 2024 年秋季大一招新机试试题<C 语言>

一、选择题（每题 4 分，共 20 分）

1. <从这里开始你的编程之路吧！>

下列四组选项中，均不是 C 语言关键字的选项是：

- A. define IF type
- B. do char printf
- C. include scanf case
- D. printf go pow

2. <选择题四个选项你都选不到正确的，还想在十四亿人中找到正确的人...>

下列正确的说法是：

- A. C 语言中的 switch 语句可以用于字符串比较
- B. C 语言中的函数不可以没有返回值
- C. for 循环可以省略初始化表达式和增量表达式
- D. 所有数组的大小都可以在运行时动态调整

3. <“我每天带给你惊喜和希望，思念就像动态数组无限延展.....”>

以下对二维整型数组 b 的正确说明是：

A.

```
int x = 5;
```

```
int y = 3;
```

```
int a[x][y];
```

B.

```
int b[3][2] = { {1, 2}, {3}, {4, 5, 6} };
```

C.

```
int m;  
  
scanf("%d", &m);  
  
int c[m][4];
```

D.

```
#define ROW 3  
  
#define COL 4  
  
int d[ROW][COL];
```

4、〈开学你对C语言爱搭不理,今天机试让你哭的飞起〉

以下程序的输出结果是:

```
int x = 5;  
  
void modify(int y);  
  
void main() {  
    int z;  
    z = x++;  
    modify(z);  
    printf("\nx=%d, z=%d", x, z);  
}  
  
void modify(int y)  
{  
    x = x + x;  
    y = x + y;  
}
```

- A. x=12, z=5
- B. x=12, z=6
- C. x=10, z=6
- D. x=10, z=5

5. <试题就像蓝天白云，晴空万里，忽然一道难题>

假设我们有以下结构体定义：

```
struct book {  
    char title[50];  
    int pages;  
    char author[30];  
} library[3], *b_ptr = library;
```

下列输入语句中错误的是：

- A. `scanf("%d", &(*b_ptr).pages);`
- B. `scanf("%s", &library.title);`
- C. `scanf("%c", &library[1].author[0]);`
- D. `scanf("%s", (b_ptr + 2)->title);`

二、程序设计题（第一题 5 分，第二、三题 10 分，第四、六题 15 分，第五题 25 分，共 80 分）

1. <写完选择题有没有感觉到来自出题的学长对你们的关怀呢?>

编写一个程序，判断给定值大于 999 小于 10000 的数是否为回文数。
回文数是指像 14641 这样“对称”的数，即数的“倒序数”和原数一样。

示例输入输出：

输入：

1 1221

输出：

1 是回文数

输入：

1 1234

输出：

1 不是回文数

输入：

1 999

输出：

1 输入的数字不符合要求

2. <这题给你们放放水，写个小学题！你不会写不出来吧？不会吧不会吧？？？>

编写一个程序，实现输入大写英文字母后，转换成前一位的小写字母并输出。同时输出二者 ASCII 码值之和。

特别的：当输入 A，则输出 z。

输入：

```
1 | A
```

输出：

```
1 | z 187
```

输入：

```
1 | H
```

输出：

```
1 | g 175
```

3. <确认过眼神，你是不会这道编程题的人>

陶陶家的院子里有 10 个苹果，每个苹果到地面的高度为 X。陶陶能把手伸到的最大高度为 Y。她还有一个高 Z=30 的板凳，当踩上板凳时，能达到的总高度为 Y+Z。当 $Y+Z \geq X$ 时，则视为陶陶摘到苹果。

编写一个程序实现下述要求：

输入：10 个苹果的高度 X，再输入 Y

输出：陶陶踩上板凳比不踩上板凳多摘苹果的个数。

注： $100 \leq X \leq 200$ ， $100 \leq Y \leq 120$

输入：

```
1 | 100 200 150 140 129 134 167 198 200 111
2 | 110
```

输出：

```
1 | 4
```

4. <让你掉下眼泪的不只是昨夜的酒，还有今天的机试>

编写一个程序：实现输入 10 个仅有一位小数的浮点数，并将其从大到小排序后保留两位小数输出。数之间用空格隔开，最后一行输出换行且无多余空格。

输入：

```
1 3.5 2.1 4.6 1.2 5.0 3.3 2.8 4.0 0.9 2.5
```

输出：

```
1 5.00 4.60 4.00 3.50 3.30 2.80 2.50 2.10 1.20 0.90
```

5. <题目略短，不要彷徨，套路不深，何必当真>

输入 N 和输入 N 个整型数，编写一个程序依次输出其中出现次数最多的数。

注：（ $3 \leq N \leq 100$ ），有且仅有一个出现次数最多的数字。

输入：

```
1 3
2 3 2 3
```

输出：

```
1 3
```

输入

```
1 7
2 2 2 1 1 1 2 2
```

输出：

```
1 2
```

6. <有些歌第一句就喜欢了，有的题看一眼就不会了>

将 1 到 1000 中不仅是质数且还是奇数的数，通过 C/C++ 文件输入/输出方法输出到 outputs.txt 文件中。要求为保存为如下的形式：每五个数字一行中间间隔为一个空格。

手动输入酌情给分。

输出：

```
1 3 5 7 11 13
2 17 19 23 29 31
3 37 41 43 47 53
4 59 61 67 71 73
5 79 83 89 97 101
6 ...
```