

选择题

1、以下变量分配在BSS段的是（）

```
char s1[100] = {0};
int s2 = 1;
static int s3 = -1;

int main() {
    char s4[100];
}
```

- A、s1
- B、s2
- C、s3
- D、s4

2、C++当中，以下关于抽象类的说法错误的是（）

- A、抽象类只能用作其他类的基类
- B、不能使用抽象类定义对象
- C、抽象类不能用作参数类型、函数返回类型或显式转换的类型
- D、抽象类不能有构造函数和析构函数

3、以下叙述中正确的是（）

- A、基类型不同的指针变量可以相互混用
- B、函数的类型不能是指针类型
- C、函数的形参类型不能是指针类型
- D、设有指针变量为 `double *p`，则在32位机器上 `p+1` 是将指针p的指向向后移动8个字节

4、以下定义语句中正确的是（）

- A、`char a='A' b='B';`
- B、`float a=b=10.0;`
- C、`int a=10, *b=&a;`
- D、`float *a, b=&a;`

5、函数fun的声明为 `int fun(int *p[4])`，以下哪个变量可以作为fun的合法参数（）

- A、`int a[4][4];`
- B、`int **a;`
- C、`int **a[4]`
- D、`int (*a)[4];`

6、下面对变量声明描述正确的是（）

- A、`int *p[5];`——指针数组，每个元素均为指向整型数据的指针
- B、`int (*)p[5];`——p为指向一维数组的指针，这个一维数组有n个整型数据
- C、`int *p();`——函数带回指针，指针指向返回的值
- D、`int (*)p();`——p为指向函数的指针

7、执行如下程序代码后，sum的值为（）

```
char chr = 127;
int sum = 200;
chr += 1;
sum += chr;
```

- A、72
- B、74
- C、326
- D、328

8、X定义如下，若存在X a; a.x=0x11223344;则a.y[1]的值在大端序下为（）

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    char s[] = "\\123456\\123456\\t";
    printf("%d\\n", strlen(s));
}
```

- A、12
- B、14
- C、15
- D、16

9、下面对析构函数的正确描述是（）

- A、系统在任何情况下都能正确析构对象
- B、用户必须定义类的析构函数
- C、析构函数没有参数，也没有返回值
- D、动态内存分配出的对象必须手动调用析构函数

10、`int (*s[10])(int)` 中s表示的是（）

- A、指针数组，每个指针指向长度为1的int数组
- B、指针数组，每个指针指向长度为10的int数组
- C、函数指针数组，每个指针指向一个 `int *func(int param)` 的函数。
- D、函数指针数组，每个指针指向一个 `int func(int param)` 的函数。

编程题

1、分解因数

因数分解就是把给定的正整数a，分解成若干个素数的乘积，即 $a = a_1 \times a_2 \times a_3 \times \dots \times a_n$ 且 $1 < a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq \dots \leq a_n$ 。其中 a_1, a_2, \dots, a_n 均为素数。先给出一个整数a，请输出分解后的因子。

输入描述:

一个正整数n ($2 \leq n \leq 2^{31} - 1$)

输出描述:

共一行，用 $a = a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_n$ 的格式输出因子。如果是素数，输出其本身。

示例:

输入:

10

输出:

10=2*5

示例:

输入:

97

输出:

97=97

链接: <https://www.nowcoder.com/questionTerminal/0f6976af36324f8bab1ea61e9e826ef5>

2、迷宫问题

定义一个二维数组 $N \times M$, 如 5×5 数组下所示:

```
int maze[5][5] = {  
    0, 1, 0, 0, 0,  
    0, 1, 1, 1, 0,  
    0, 0, 0, 0, 0,  
    0, 1, 1, 1, 0,  
    0, 0, 0, 1, 0,  
};
```

它表示一个迷宫, 其中的1表示墙壁, 0表示可以走的路, 只能横着走或竖着走, 不能斜着走, 要求程序找出从左上角到右下角的路线。入口点为[0,0], 既第一格是可以走的路。

数据范围: $2 \leq n, m \leq 10$, 输入的内容只包含 $0 \leq val \leq 1$

输入描述:

输入两个整数, 分别表示二维数组的行数, 列数。再输入相应的数组, 其中的1表示墙壁, 0表示可以走的路。数据保证有唯一解, 不考虑有多解的情况, 即迷宫只有一条通道。

输出描述:

左上角到右下角的最短路径, 格式如样例所示。

示例:

输入:

```
5 5
0 1 0 0 0
0 1 1 1 0
0 0 0 0 0
0 1 1 1 0
0 0 0 1 0
```

输出:

```
(0,0)
(1,0)
(2,0)
(2,1)
(2,2)
(2,3)
(2,4)
(3,4)
(4,4)
```

链接: <https://www.nowcoder.com/practice/cf24906056f4488c9ddb132f317e03bc>