

TC 科技小组 2018 年纳新笔试题 (C 语言)

姓名: _____ 班级: _____ 联系方式: _____

1、下列关于内存申请的函数及用法正确的是 ()

- A、使用 `alloca` 函数申请的内存空间无序释放
- B、使用 `calloc` 函数可以对申请到的内存空间大小进行调整
- C、使用 `realloc` 函数可以将指定内存初始化为 0
- D、`malloc` 函数在 `stdio.h` 头文件中

2、`n` 为 16 位整数，则 `n` 的取值范围为 ()

- A、 $-32768 \sim 32768$
- B、 $-32768 \sim 32767$
- C、 $0 \sim 65536$
- D、 $0 \sim 65535$

3、与语句 `m += (x=5) + (-y);` 等价的语句为 ()

- A、`m=m+x+y;x=5;y=y-1;`
- B、`x=5;m=m+x+y;y=y-1;`
- C、`x=5;y=y-1;m=m+x+y;`
- D、`y=y-1; m=m+x+y; x=5;`

4、简述 `getchar`, `getch`, `getc` 三个函数的不同

5、简述 `int const t * p` 和 `int * const p` 以及 `NUL` 和 `NULL` 的不同

6、定义一个带参数的宏 `AREA(x)` 计算给定半径为 `x` 的圆的面积（ π 取 3.14）

7、如何避免头文件被重复包含

8、一个汉字占___个字节，32 位系统一个指针占___个字节，一个双精度浮点数占___个字节。

9、全局变量和局部变量能否重名，若能简述会产生的结果

10、编程题

开灯问题

描述

有 n 盏灯，编号为 $1 \sim n$ ，第 1 个人把所有灯打开，第 2 个人按下所有编号为 2 的倍数的开关（这些灯将被关掉），第 3 个人按下所有编号为 3 的倍数的开关（其中关掉的灯将被打开，开着的灯将被关闭），依此类推。一共有 k 个人，问最后有哪些灯开着？输入： n 和 k ，输出开着的灯编号。 $k \leq n \leq 1000$

输入

输入一组数据： n 和 k

输出

输出开着的灯编号

样例输入

7 3

样例输出

1 5 6 7