

软件大赛少儿创意编程组的比赛题目难度系数分为 10 级，1 为最易，10 为最难。每场比赛时长为 120 分钟。

一、选择题（每题选项正确得分）

第一题

在结构化程序设计思想中，程序只有三种基本控制结构分别是（ ）：

- A. 过程，子程序，分程序
- B. 顺序，分支，循环
- C. 递归，堆栈，队列
- D. 调用，返回，转移

知乎 @Zqlceberg

第二题

下面描述用多维数组表示的数据结构的语句中,不正确的是():

- A. 每个元素类型都必须一样
- B. 各维的下标范围必须一样

知乎 @Zqlceberg

第三题

表达式 $10/4+15\%2$ 的值是（ ）：

- A.1
- B.9
- C.3
- D.3.5

知乎 @Zqlceberg

第四题

若有如下程序段，其中 s、a、b、c 均已定义为整型变量，且 a、c 均已赋值（c 大于 0）。 $s = a; \text{for} (b = 0; b < c; b++) \quad s = s + 1;$ 则与上述程序段修改 s 值的功能等价的赋值语句是（ ）：

- A. $s = a + b;$
- B. $s = a + c;$
- C. $s = a + c - 1;$
- D. $s = b + c;$

知乎 @Zqlceberg

二、编程题

第一题（难度系数 3）

【题目描述】

某饮料公司最近推出了一个“收集瓶盖赢大奖”的活动：如果你拥有 10 个印有“幸运”或 20 个印有“鼓励”的瓶盖，就可以兑换一个神秘大奖。现分别给出你拥有的印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，判断是否可以去兑换大奖。

【输入格式】

第一行，一个正整数 n，表示接下来有 n 行数据；以下 n 行，每行包含两个整数，分别是印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，用一个空格隔开。

知乎 @Zqlceberg

【输出格式】

对于每行数据输出一行。若可以兑换大奖，则输出 True,否则输出 False。

【样例输入】

2
11 19
3 19

【样例输出】

True
False

评判标准:

10 个测试数据，按通过测试数据的个数给分。

知乎 @Zqlceberg

第二题 (难度系数 5)

【题目描述】

咪咪是一只聪明的小老鼠，她正在四处找水喝呢...她发现了一些水罐，里面都有水。聪明的咪咪自然有办法：她转过身来，把尾巴放进去浸湿，再喝尾巴上的水就好了。我们已知每个水罐里水面到水罐口的距离，还知道咪咪的尾巴最多可以伸进水罐口 t 厘米。假设尾巴够到就能浸湿，请你判断一下：有多少个水罐中的水可以被咪咪喝到？

【输入格式】

第一行为两个整数 n ($1 \leq n \leq 20$)、 t ($10 \leq t \leq 20$)，分别表示水罐的数量和咪咪的尾巴可以够到的最大深度。之后一行中有 n 个用空格分开的整数，分别表示每个水罐中水面到水罐口的距离。

【输出格式】

只有一个整数，表示有多少个水罐中的水可以被咪咪喝到。

【样例输入】

5 10
8 7 13 5 12

【样例输出】

3

评判标准:

10 个测试数据，按通过测试数据的个数给分。

知乎 @Zqlceberg

第三题 (难度系数 5)

【题目描述】

给定一个只包含小写字母的字符串，请你找到第一个仅出现一次的字符。如果没有，输出 no。

【输入格式】

一个字符串，长度小于 100000。

【输出格式】

输出第一个仅出现一次的字符，若没有则输出 no。

【样例输入】

Abcabd

【样例输出】

c

评判标准:

10 个测试数据，按通过测试数据的个数给分。

知乎 @Zqlceberg

第四题 (难度系数 7)

【题目描述】

给定四个整数 A、B、C、D 分别算出 A、B 和 C、D 的最小公倍数，再计算出两个最小公倍数的最大公约数。

【输入格式】

一行，四个整数 A、B、C、D，中间用一个空格隔开

【输出格式】

两行。

第一行是 AB 的最小公倍数和 CD 的最小公倍数，中间用一个空格隔开。

第二行是两个最小公倍数的最大公约数。

【样例输入】

10 16 24 27

【样例输出】

80 216

8

评判标准:

10 个测试数据，按通过测试数据的个数给分。

知乎 @Zqlceberg

知乎 @Zqlceberg