

2026 年初中组 C++ 试题

一、选择题

第 1 题

题目： C++表达式 $(5 > 3) * 3$ 的值是？（ ）

选项：

- A. 0
- B. true
- C. 1
- D. 3



青少年科创教育领航者

第 2 题

题目： 以下说法【错误】的是？（ ）

```
int a, b;
cin >> a >> b;
a = a * b;
b += a;
cout << a << " " << b << endl;
```

选项：

- A. 输入 2 3，程序输出：6 9
- B. 输入 1 1，程序输出：2 2
- C. $a = a*b$ 这一条语句替换成 $a *= b$ ，效果一样
- D. $b += a$ 这一条语句替换成 $b = b+a$ ，效果一样

第3题

题目：想输出 'a' ~ 'z' 26 个字母，横线处可以填写？（ ）

```
for(int i=1; i<=26; i++) {  
    cout << _____ << endl;  
}
```

选项：

- A. char('a' + i)
- B. char('a' - 1 + i)
- C. 'a' - 1 + i
- D. 'a' - i

第4题

题目：以下说法【错误】的是？（ ）

```
int n;  
cin >> n;  
while(n > 0) {  
    cout << n % 10;  
    n /= 10;  
}
```

选项：

- A. 输入 345，会输出 543
- B. 输入 100，会输出 001
- C. 输入任意非负整数，程序能依次输出该数从个位到最高位的所有数位

- D. 如果把 `n /= 10` 这一语句删掉，运行程序并输入 123，程序会死循环

第 5 题

题目： 运行程序并输入 9，输出为？（ ）

```
#include <iostream>
using namespace std;
int a[15];
int main() {
    int n;
    cin >> n;
    a[1] = a[2] = 1;
    for(int i=3; i<=n; i++) {
        a[i] = a[i-1] + a[i-2];
    }
    cout << a[n];
    return 0;
}
```

选项：

- A. 2
- B. 21
- C. 34
- D. 55

二、编程题

第 6 题：探险装备采购

题目描述

探险队即将开启新的探险！出发之前，他们需要采购一些探险装备。探险队共有 n 人，每人需要 3 个探照灯、1 个氧气瓶、4 个安全绳。已知探照灯 x 元一个，氧气瓶 y 元一个，安全绳 z 元一捆，请你写一个程序，帮助他们计算买探险装备总共需要花费多少钱。

输入描述

一行，四个整数， x ， y ， z ， n ，分别代表探险队人数、探照灯单价、氧气瓶单价、安全绳单价，整数间用空格隔开。

输出描述

一个整数，表示买装备的总花费。

样例 1

输入

40 3 5 4

输出

1208

提示

【样例说明】

$$40 * (3 * 3 + 1 * 5 + 4 * 4) = 1200$$

【数据范围】

$$2 \leq n, x, y, z \leq 100$$

第 7 题：地形判断

题目描述

探险队勘探宝藏埋藏之地的地形，测量了东侧、中央、西侧三个关键点海拔高度。需要编写程序，根据输入的三个点海拔高度判断地形，地形分类如下：

- **山丘**：中央高于东侧和西侧
- **谷地**：中央低于东侧和西侧
- **平原**：东侧、中央、西侧高度相同
- **东侧坡**：西侧高于中央，中央高于东侧
- **西侧坡**：东侧高于中央，中央高于西侧
- **普通地形**：不属于以上五种中的任意一种

输出规则：

- 如果是山丘，输出 "hill"
- 如果是谷地，输出 "valley"
- 如果是平原，输出 "plain"
- 如果是东侧坡，输出 "east"
- 如果是西侧坡，输出 "west"
- 如果是普通地形，输出 "common"

输入描述

输入三个整数 a 、 b 、 c ，用空格隔开，分别表示东侧、中央、西侧的海拔高度。

输出描述

输出一个字符串，为 "hill"、"valley"、"plain"、"east"、"west"、"common" 中的一个。

样例输入

```
60 60 60
```

样例输出

```
plain
```

第 8 题：藏宝地宫

题目描述

探险队即将进入藏宝地宫。地宫由 n 个区域组成，编号 $1 \sim n$ 。探险队用高科技探明了每个区域的宝藏数量 $a_1, a_2, \dots, a_n$ 。同时，他们也发现有些区域隐藏着机关， n 个区域的机关的伤害值用 $b_1, b_2, \dots, b_n$ 表示，如果编号为 i 的区域没有机关，则 $b_i=0$ 。

如果踏入了有机关的区域，不仅无法获得该区域的宝藏，还会受到相应的伤害值。探险队准备了一个防御值为 k 的护盾抵挡伤害，如果探险队依次经过编号 $1 \sim n$ 区域的过程中受到的伤害总量超过了护盾的防御值 k ，则本次探险过于危险，输出 `Danger`，结束探险。

如果探险队依次经过编号 $1 \sim n$ 的全部区域且受到的伤害总量没有超过护盾的防御值 k ，则输出获得的宝藏总数。

输入描述

- 第 1 行：两个空格隔开的正整数 n 和 k ，表示区域个数和护盾防御值。
- 第 2 行： n 个非负整数 $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，表示编号为 i 的区域的宝藏数量。
- 第 3 行： n 个非负整数 $b_1, b_2, \dots, b_n$ ，表示编号为 i 的区域的机关伤害值。

输出描述

一个整数表示获得的宝藏总数，或者一个字符用 Danger。

样例 1

```
输入
5 6
4 1 9 4 2
0 3 0 1 2

输出
13
```

样例 2

```
输入
4 3
3 7 2 1
0 2 2 2

输出
Danger
```

提示

【样例 1 说明】

- $n=5$, $k=6$
- 区域 1: 无机关, 获得 4 个宝藏
- 区域 2: 机关伤害值为 3, 护盾剩余 3 点防御值
- 区域 3: 无机关, 获得 9 个宝藏
- 区域 4: 机关伤害值为 1, 护盾剩余 2 点防御值
- 区域 5: 机关伤害值为 2, 护盾剩余 0 点防御值

- 总共获得 13 个宝藏

【样例 2 说明】

- $n=4, k=3$
- 区域 1: 无机关, 获得 3 个宝藏
- 区域 2: 机关伤害值为 2, 护盾剩余 1 点防御值
- 区域 3: 机关伤害值为 2, 大于护盾剩余的防御值, 危险
- 输出 Danger

【数据范围】

- $1 \leq n \leq 1000$
- $1 \leq k \leq 10000$
- $0 \leq a_i \leq 100$
- $0 \leq b_i \leq 100$

第 9 题: 回文书籍

题目描述

古代王都的阅览室里藏着许多奇怪的书籍, 这些书籍的标题都是由小写字母组成的字符串。其中一些书籍比较特殊, 书名是回文串——无论从左往右读还是从右往左读都一样。这独特的特性与它们的历史背景上的秘密。由于书籍太多, 你需要写一个程序来统计回文书名的数量, 并将所有回文书名按输入的顺序串联在一起输出。

输入描述

- 第一行, 一个正整数 n , 表示共有 n 本书。
- 接下来 n 行, 每一行一个字符串, 表示书名, 每个字符串由小写字母组成, 不包含空格。

输出描述

- 第一行输出一个整数，表示回文书名的个数。
- 第二行输出一个字符串，所有回文书名按依次连在一起的结果，中间没有空格。如果不存在回文书名，则输出一个空行。

样例

```
输入
5
level
world
kayak
hello
civic

输出
3
levelkayakcivic
```

提示

【样例说明】

回文串是指正读和反读都相同的字符串，"level"、"kayak" 和 "civic" 都是回文串。

【数据范围】

- $1 \leq n \leq 100$
- 每个字符串长度不超过 50

题目描述

探险队进入了一个神秘地宫，里面有 n 堆宝石，每堆宝石个数为正整数。旁边有一面石碑，上面刻着取宝石的规则：探险者需要选定一堆宝石，从这堆宝石开始每隔 $k-1$ 堆宝石拿一堆宝石，选定一堆宝石，选取的那堆会受到神秘力量的惩罚！

已知每一堆宝石的数量，请问探险队最多能拿走多少个宝石？

输入描述

- 第一行：两个正整数 n 、 k ，用一个空格隔开；
- 第二行： n 个正整数 $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，表示每堆宝石的个数。

输出描述

一个整数，表示最多能拿走的宝石个数。

样例 1

输入

7 2
4 6 2 1 10 1 3

输出

16

提示

【样例说明】

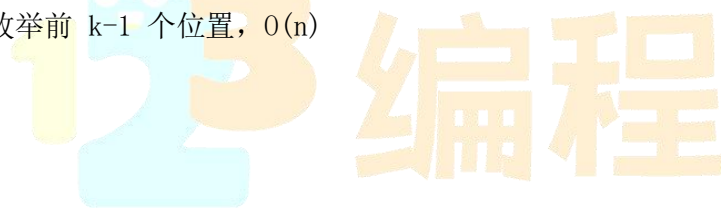
起始位置	拿走的宝石堆	总数
从第 1 堆宝石开始拿	拿走第 1、4、7 堆宝石	8

从第 2 堆宝石开始拿	拿走第 2、5 堆宝石	16
从第 3 堆宝石开始拿	拿走第 3、6 堆宝石	3
从第 4 堆宝石开始拿	拿走第 4、7 堆宝石	4
从第 5 堆宝石开始拿	拿走第 5 堆宝石	10
从第 6 堆宝石开始拿	拿走第 6 堆宝石	1
从第 7 堆宝石开始拿	拿走第 7 堆宝石	3

最大值为 16。

【数据范围】

- 60% 的数据： $1 \leq n \leq 10^3$ ， $1 \leq k \leq 10^3$ ，且 k 不超过 100，每堆宝石个数不超过 10^5
- 60% 数据：枚举 n 个位置，每 k 个选一个，求总分最大量。 $O(n^2/k)$
- 100% 数据：枚举前 $k-1$ 个位置， $O(n)$



青少年科创教育领航者