

# ХVІІІ НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг  
Ямбол, 5 – 6 май 2012 г.  
Група С, 7 – 8 клас

## Задача С5. СУМИ ОТ ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Автор: Емил Келеведжиев

Дадена е редица от  $n$  цели числа  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . За всяко  $k, 1 \leq k \leq n$  образуваме израз, който е сума от всички произведения на  $k$  елемента от дадената редица. Например при  $n = 3$ , за  $k = 1$  този израз е  $a_1 + a_2 + a_3$ , за  $k = 2$  изразът е  $a_1 a_2 + a_1 a_3 + a_2 a_3$ , а при  $k = 3$ , изразът се състои от едно събираемо:  $a_1 a_2 a_3$ . Разглеждаме стойностите на всички такива изрази. Пресмятаме остатъка на всяка от тези стойности при делене с дадено число  $m$ . Напишете програма **sumprod**, която извежда най-големия от тези остатъци.

### Вход

Програмата трябва да прочете стойностите  $n$  ( $0 < n < 12345$ ),  $m$  ( $1 < m < 12345678$ ) и  $a_1, a_2, \dots, a_n$  (всичките  $a_i$  са цели числа,  $0 < a_i < 12345, i = 1, 2, \dots, n$ ).

### Изход

Програмата трябва да извежда едно цяло число, равно на търсената стойност.

### Пример

#### Вход

```
4 10
1 2 3 4
```

#### Изход

```
5
```

### Обяснение на примера

Всички разглеждани изрази са:  $1+2+3+4$ ,  $1*2+1*3+1*4+2*3+2*4+3*4$ ,  $1*2*3+1*2*4+1*3*4+2*3*4$  и  $1*2*3*4$ . Техните стойности са съответно: 10, 35, 50 и 24. Съответните остатъци при делене с 10 са: 0, 5, 0 и 4. Най-големият е 5.