

# ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 25 – 27 ноември 2011 г.

Група В, 9 – 10 клас

## Задача В3. НУЛЕВА СУМА

**Автор: Александър Георгиев**

Ели най-неочаквано започна да води школа по информатика. Някои от състезанията, които правят там, са студентски (тоест АСМ стил) и се налага разпределянето на хората в отбори от по трима души. След месеци тренировка дойде време за националната студентска олимпиада и Ели трябва да избере отбор, който да представи школата. За съжаление, при нейните ученици се наблюдава следното явление: колкото по-добър е даден състезател, толкова по-зле се справя той при работа в екип и обратно, колкото по-добре се справя в екип, толкова по-лош състезател е той. А АСМ е състезание, в което трябва от една страна отборът да се състои от добри състезатели, от друга да работи добре в екип.

След проведените вътрешни тренировки и контроли Ели има списък с това колко добър състезател е всеки от нейните  $N$  ученици – число между  $-10000$  и  $10000$ . Тя иска да състави отбора по такъв начин, че сумата на тримата участници да е нула. Така тя гарантира, че отборът ще е сравнително балансиран, както откъм състезателни качества, така и откъм работа в екип. По дадени резултати за състезателите на Ели, определете по колко начина тя може да избере отбор.

Можем да обобщим задачата по следния начин: За зададени  $N$  числа между  $-10000$  и  $10000$ , напишете програма **zerosum**, която пресмята колко (ненаредени) тройки с нулева сума има между тях.

### Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададено цялото число  $N$  – броят ученици, които Ели има. На втория ред ще бъдат дадени  $N$  цели числа, които указват кодерските качества на всеки от тях.

### Изход

На стандартния изход изведете едно единствено цяло число – броя възможни отбори, които тя може да сформира.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 10000$$

$$-10000 \leq A_i \leq 10000$$

В 30% от случаите  $N$  ще бъде по-малко или равно на 1000.

В 70% от случаите  $N$  ще бъде по-малко или равно на 5000.

### Пример:

#### Вход

```
10
2 -5 2 3 -4 7 -4 0 1 -6
```

#### Изход

```
6
```

### Пояснение:

Възможните тройки са: (2, -5, 3), (2, 2, -4), (2, 2, -4), (-5, 2, 3), (3, -4, 1), (3, -4, 1).

Забележете, че двете -4 са за различни хора и така тройките (2, 2, -4) са различни отбори.