Николай е всестранно развита личност – умен, красив, математик, актьор, а от скоро и програмист. В известния сайт за състезателна информатика *itcode.gb* той прочел следната задача:

“Разполагате с $n$ катетa с дължини $x\_{1}, x\_{2}, … , x\_{n}$. Искате да построите правоъгълни триъгълници, така че

1. Всеки катет участва в построяването на най-много 1 правоъгълен триъгълник.
2. Във всеки триъгълник участват точно 2 катета.
3. Сумата от дължините на хипотенузите на триъгълниците е максимална.“

След като я решил, я дал на по-малкия си брат, който не успял да я реши, затова се обърнал към Вас с молба за помощ.

**Вход**

От първия ред на файла **triangles.in** се въвежда числото $n$, а от втория – самите дължини $x\_{1}, x\_{2}, … , x\_{n}$.

**Изход**

На единствения ред на файла **triangles.out** изведете максималната възможна сума от дължините на хипотенузите.

Отговорът ще бъде зачетен, ако абсолютната или релативната грешка е $\leq 10^{-9}$

**Ограничения**

$$1\leq n\leq 100 000$$

$1\leq x\_{i}\leq 1000$, $x\_{i} $има най-много 6 цифри след десетичната запетая

**Ограничение по време: 0.8 sec.**

 **Ограничение по памет: 256 MB.**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (triangles.in)** | **Изход (triangles.out)** |
| 23 4 | 5.000000000 |