

Второ контролно състезание на разширения национален отбор
София, 14 май 2006

Задача D. Нееднакви квадрати

Разглеждаме всички квадрати в равнината, които имат целочислени координати на върховете си и лица, по-малки или равни на S . Напишете програма **D**, която въвежда цялото число S ($0 < S < 10^8$) и извежда броя на нееднаквите квадрати от разглеждания вид.

Данните се четат от стандартния вход. На единствен ред е дадена стойността на S . Програмата трябва да изведе отговора на стандартния изход.

Пример. Вход:

25

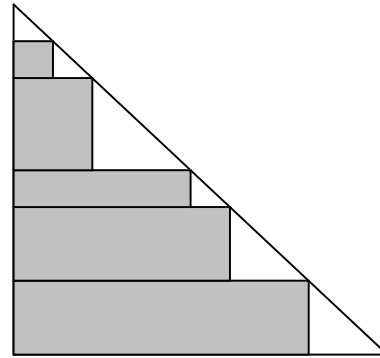
Изход

13

**Второ контролно състезание на разширения национален отбор
София, 14 май 2006**

Задача Е. Правоъгълници в триъгълник

В равнобедрен правоъгълен триъгълник са вписани (без припокриване) n правоъгълника ($0 < n < 200$), както е показано на рисунката. Правоъгълниците имат целочислени координати на върховете си и са със страни, съответно успоредни на катетите на триъгълника, а върховете им лежат върху страните на триъгълника. Напишете програма **Е**, която въвежда n и дължината b на катета на триъгълника (цяло положително число, по-малко от 2000), и извежда лицето на най-голямата площ, която може да се покрие с правоъгълниците.



Програмата трябва да прочете от стандартния вход стойностите на n и b , разделени с интервал. На стандартния изход трябва да се изведе търсеното лице.

Пример. Вход.

2 10

Изход

33

Второ контролно състезание на разширения национален отбор
София, 14 май 2006

Задача F. БОЛНИЦА

Селищата на един планински район, номерирани с числата от 1 до N , са свързани с M шосета така, че всеки две селища са свързани с не повече от едно шосе и от всяко селище може да се стигне до всяко друго селище по директно свързващото ги шосе или по път преминаващ през едно или повече други селища. За подобряване на здравното обслужване в района било решено да се построи нова болница, която да е разположена в някое от селищата или по свързващите ги шосета. За да се намали времето за достигане до болницата, когато това се налага по спешност, мястото трябва да бъде избрано така, че най-отдалеченото от болницата селище да е колкото може по-близо. Напишете програма **F**, която да определя мястото за строеж на новата болница.

Вход

Първият ред съдържа числата N и M , разделени с един интервал ($3 \leq N \leq 1001$, $3 \leq M \leq 2900$). Всеки от следващите M реда съдържа описанието на едно шосе – номерата I и J на селищата, които това шосе свързва и дължината D на шосето – положително дробно число, не надхвърлящо 100.

Изход

Програмата трябва да изведе на стандартния изход едно дробно число с четири цифри след десетичната точка – разстоянието от оптималното място за новата болница до най-отдалеченото от нея селище.

ПРИМЕР

Вход

```
5 6
3 1 8.5
3 2 2.0
2 5 6.1
4 5 4.4
4 1 6.6
5 1 2.45
```

Изход

```
6.2500
```