

Suma

Vektor u ravnini možemo zamisliti kao uređeni par (X,Y) .

Suma dvaju ili više vektora je vektor koji kao koordinate ima sume svih odgovarajućih koordinata svih vektora koje zbrajamo.

Npr. $(1,2)+(3,4)+(5,6)=(1+3+5,2+4+6)=(9,12)$

Težina vektora (tj. kvadrat duljine) jednaka je zbroju kvadrata obje koordinate.

Zadano je N vektora u ravnini.

Napišite program koji će odrediti neki podskup zadanih vektora tako da je težina sume svih vektora iz tog podskupa **maksimalna** moguća.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se cijeli broj N , $1 \leq N \leq 30,000$, broj vektora.

U sljedećih N redaka nalaze se podaci za svaki od vektora tj. u svakom retku se nalaze dva cijela broja X i Y međusobno odvojena jednim razmakom, $-30,000 \leq X,Y \leq 30,000$.

Niti jedan od zadanih vektora neće biti $(0,0)$.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak treba ispisati težinu tražene sume iz teksta zadatka.

Napomena: koristite **64-bitne** cjelobrojne varijable.

Test primjeri

ULAZ:

5
5 -8
-4 2
4 -2
2 1
-6 4

IZLAZ:

202

ULAZ:

4
1 4
-1 -1
1 -1
-1 4

IZLAZ:

64

ULAZ:

9
0 1
6 8
0 -1
0 6
-1 1
-1 2
5 -4
1 0
6 -5

IZLAZ:

360