

Ճանապարհ

Կոորդինատային հարթության վրա տրված են արցիսի առանցքին զուգահեռ h_1, h_2, \dots, h_N հատվածները և (X, Y) կետը: h_i հատվածի ծայրակետերը $(A_i, Y_i), (B_i, Y_i)$ են, որտեղ $0 < Y_1 < Y_2 < \dots < Y_N < Y$, և $A_i < B_i, 1 \leq i \leq N$:

Անհրաժեշտ է գտնել (X, Y) կետը $(0, 0)$ կետին միացնող և բոլոր h_1, h_2, \dots, h_N հատվածները տրված հերթականությամբ հատող ամենակարճ ճանապարհի երկարությունը:

Մուտքը

Առաջին տողում տրված է N ամբողջ թիվը ($1 \leq N \leq 5000$): Երկրորդ տողում տրված են X -ի և Y -ի արժեքները: Հաջորդ N տողերից յուրաքանչյուրը պարունակում է մի A_i, B_i, Y_i եռյակ: Բոլոր կոորդինատները ամբողջ թվեր են և մոդուլով չեն գերազանցում 20000-ը: Մի տողում գտնվող թվերը կարող են իրարից բաժանված լինել մեկ կամ մի քանի բացակներով:

Ելքը

Ելքային ֆայլում հարկավոր է արտածել մի թիվ՝ փնտրվող արժեքի մեծությունը 10^{-2} -ի ճշգրտությամբ:

Օրինակ

Մուտքը.

```
2
-2 3
0 2 1
-3 1 2
```

Output:

```
3.828
```