



Camp

**Autori: Adrian Budau
Patrick Sava
Maria Pandele**

Observăm faptul că punctele au coordonate numere naturale mai mici sau egale cu 100 000. Pentru un x fixat, avem o dreaptă verticală ce se intersectează cu poligonul prin maxim 2 puncte (poligonul este convex). Trebuie să determinăm rapid cele două laturi cu care se intersectează o astfel de dreaptă.

Pornim cu cea mai mică coordonată x_{min} care există în setul de intrare și ne fixăm prin 2 indici $i1$ și $i2$ cele 2 laturi ce se intersectează cu verticala x_{min} . Cu un indice ne vom muta în sens trigonometric și cu unul în sens orar. Apoi fixăm o coordonată x de la x_{min} la x_{max} , verificăm dacă trebuie să mutăm indicii și calculăm cele două puncte de intersecție ce pot avea coordonate reale $(x, y1)$ și $(x, y2)$ cu $y1 \leq y2$.

Notăm a = cel mai mic număr natural $\geq y1$

b = cel mai mare număr natural $\leq y2$.

Punctele lăticeale al cărui cost trebuie adunat vor avea coordonatele (x, a) , $(x, a + 1)$, $(x, a + 2)$, ..., (x, b) .

Deci adăugăm la răspuns $x * (b - a + 1) + b * (b + 1) / 2 - a * (a - 1) / 2$.

Complexitate: **O(coordonația maximă)**