

Poligon

Concursul interjudețean Memorial „Ștefan Dârtu”
decembrie 2019
Vatra Dornei

Clasa a 10-a, Problema 1

Enunțul problemei

Se dau coordonatele în plan pentru n puncte. Să se afișeze valoarea ariei poligonului pe care acestea îl formează precum și coordonatele punctelor pentru care distanța de la origine la ele este maximă.

Date de intrare

Fișierul de intrare **poligon.in** conține pe prima linie numărul de vârfuri ale poligonului, notat cu n . Pe următoarele n linii se găsesc câte două numere reale separate printr-un spațiu, reprezentând abscisa respectiv ordonata câte unui vârf. Acestea sunt date într-un sens de parcurgere a laturilor poligonului.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **poligon.out** va conține pe prima linie un număr real, cu șase zecimale reprezentând aria poligonului, iar pe următoarele linii coordonatele punctelor pentru care distanța de la ele la origine este maximă.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 100000$
- Numerele din fișierul de intrare sunt întregi cuprinse între -1001 și 1001
- Poligonul este convex.
- Coordonatele punctelor vor fi afișate cu 6 zecimale

Exemplu

poligon.in	poligon.out
4	1.000000
0 0	1.000000 1.000000
1 0	
1 1	
0 1	

Timp de execuție: **0.8 s**; Memorie disponibilă: **64 MB**; Stivă disponibilă: **2 MB**;