

triunghi

descrierea soluției

Notăm cu $T_1, T_2, \dots, T_n$ triunghiurile corespunzătoare suprafețelor și cu I punctul unde se găsește fântâna.

$$T_i = A_i B_i C_i, i = 1, 2, \dots, n$$

a)

$nr = 0$

Pentru $i = 1, \dots, n$ verificăm dacă I este interior sau pe frontiera lui T_i , în caz afirmativ $nr = nr + 1$ și $sol[nr] = i$. Afișăm nr . și vectorul sol .

Pentru a verifica dacă I este interior sau pe frontiera unui triunghi T_i este suficient să verificăm dacă:

$$aria(A_i B_i C_i) = aria(I A_i B_i) + aria(I A_i C_i) + aria(I B_i C_i)$$

O altă variantă ar fi să folosim poziția unui punct față de o dreaptă.

b)

Dacă există un asemenea triunghi atunci el este de arie maximă. Astfel determinăm triunghiul p de arie maximă. Pentru acest triunghi verificăm dacă toate celelalte $n-1$ triunghiuri sunt interioare sau pe frontiera lui T_p (adică dacă au toate vârfurile în interiorul sau pe frontiera lui T_p). În caz afirmativ se afișează p , altfel 0.

Prof. Doru POPESCU ANASTASIU