



28. srpnja 2011., 3. kolo  
- OSNOVNE ŠKOLE -

CC++ - KADETI

**2. Zadatak POLIGON 70 bodova**

Na poligonu dimenzija  $R * S$ , nalazi se nekoliko označenih površina. Svaka površina je pravokutnog oblika, ortogonalno pozicionirana te se označuje jedinstvenim velikim slovom engleske abecede (A-Z) i to u samim vrhovima. Za označavanje jedne površine moguće je upotrijebiti 1, 2 ili 4 oznake ovisno o dimenzijama: za površinu 1x1 dovoljna je jedna oznaka, za površinu dimenzija 1xN ili Nx1 su dovoljne 2, a za sve ostale je potrebno upotrijebiti 4 oznake.

Koordinate gornjeg lijevog vrha poligona su (1,1), a donjeg desnog (R,S).

Za svaku od zadanih površina, potrebno je **odrediti pripadnu dijagonalu** ( par : gornji lijevi vrh i donji desni vrh) **te iznos površine** koju zauzima (uračunati i pripadne retke/stupce gdje se nalaze i same oznake).

Na kraju je potrebno odrediti kolika je ukupna površina zauzeta prostorom zadanih površina, odnosno **odrediti uniju površina**.

**Ulazni podaci:**

- Cijeli brojevi R i S : broj redaka i stupaca :  $5 \leq R, S \leq 20$
- Matrica znakova dimenzija R\*S: znak je točka ili slovo A-Z.

**Izlazni podaci:**

- **K redaka izlaza**, gdje je K broj površina zadanih ulaznom matricom:
  - o Naziv oznake, gornji lijevi vrh, donji desni vrh, te iznos površina; po formatu: „{oznaka} : (X<sub>L</sub>, Y<sub>U</sub>) - (X<sub>R</sub>, Y<sub>D</sub>) P = {povrsina}“
- Iznos ukupno označene površine po formatu „Ukupna povrsina: {ukupna\_povrsina}“

**Test primjeri:**

<b>ULAZ</b>	5 6 AA.... AAB.B. ..... CC.... CCB.B.	5 8 C..... ...EE.. C.DDEE.. .A..A.. B....B..	6 17 ..... B...B.A.A..... ..... ..C...A.A.....C ..... B.C.B.....C
<b>IZLAZ</b>	A : (1,1) - (2,2) P = 4 B : (2,3) - (5,5) P = 12 C : (4,1) - (5,2) P = 4 Ukupna povrsina: 20	A : (4,2) - (4,5) P = 4 B : (5,1) - (5,6) P = 6 C : (1,1) - (3,1) P = 3 D : (3,3) - (3,4) P = 2 E : (2,5) - (3,6) P = 4 Ukupna povrsina: 19	A : (2,7) - (4,9) P = 9 B : (2,1) - (6,5) P = 25 C : (4,3) - (6,17) P = 45 Ukupna povrsina: 67

Naziv datoteke: **poligon.c** ili **poligon.cpp**