

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ 2013

1. Институт за шумарство је констатовао да је стање шума и шумског земљишта подручја Србије неповољно са више аспеката (производних, квалитативних и структурних) и да су функције шума редукване нерационалним газдовањем у прошлости. У жељи да обнови шумски фонд, шумско газдинство Оморица направило је стручни план стратегије пошумљавања. У оквиру заштите и унапређивања шумских екосистема спроводе се мере обнављања шумских ресурса. Стратегија предвиђа да се свака правоугаона шумска површина ширине L и дужине H огради тако што се полазећи од једног темена постави стабло на сваких S метара по ивицама шуме или паралелно њима унутар шуме тако да се на описан начин огради максимална површина шуме. Написати програм POSUMLJAVANJE којим се уносе цели бројеви L , H , S и израчунава колико процената површине шуме није ограђено. Процене штампати са тачношћу на две децимале.

УЛАЗ: 10 5 3

ИЗЛАЗ: 46.00

2. Српски тим и ове године учествује на Светском шампионату у модерном плесу. Оцена такмичара се формира на основу збира оцена свих чланова жирија из ког су изузете најмања и највиша оцена. Жири се састоји од шест чланова. Написати програм PLES којим се уносе целобројне ненегативне оцене чланова жирија за један национални тим и који израчунава и исписује укупну оцену према горе наведеном правилу. Ако сви чланови жирија дају исту оцену, коначна оцена се формира као сума свих оцена. Највећа оцена коју може дати један члан жирија није већа од 20.

УЛАЗ: 20 2 5 8 5 7

ИЗЛАЗ: 25

3. Сваке године ученици имају прилику да у школским свечаним салама присуствују прослави школске славе. Разредне старешине су одлучиле да распореде ученике према прозивнику на следећи начин: најпре се у сали попуњава први ред у смеру лево надесно, потом на исти начин се попуњава други ред и тако редом док се не попуни цела сала која има n редова са по m места за седење у сваком реду. Међутим, кад је дошао директор школе, образложио је разредним старешинама зашто такав распоред седења није коректан и предложио је прерасподелу седења на следећи начин: у сваком реду (од првог до последњег) ученици треба најпре да попуне сва прва места, потом сва друга места и тако даље. Напишите програм PROSLAVA, којим се уносе цели бројеви n , m ($1 < m < 3 \cdot 10^4$, $1 < n < 3 \cdot 10^4$) и који израчунава и исписује колико ученика у прерасподели ће остати на својим првобитним местима. Сматрајте да школа има довољно ученика да попуни целу салу.

УЛАЗ: 3 3

ИЗЛАЗ: 3

УЛАЗ: 2 4

ИЗЛАЗ: 2