

Општинско такмичење из програмирања за ученике основних школа

8. март 2008.

I категорија (5. и 6. разред)

1. Вредни Хобит Житко Цвеклић је решио да у својој башти све припреми за садњу црвеног парадајза. Он у својој башти већ има на једној правоуганој парцели плави парадајз, а Хобити верују да црвени и плави парадајз морају да буду одвојени, тј. да не смеју да се саде један поред другог. Да би све припремио, он је решио да ограничи канапом правоугаони део око парцеле са плавим парадајзом, ван кога може да се сади цвени парадајз. Међутим, ту је Житко наишао на проблем и никако не може да израчуна колико му канапа треба да би означио парцелу. Помозите Житку и напишите програм који за унете димензије парцеле са плавим парадајзом D и S у метрима и растојање између парцела са црвеним и плавим парадајзом R , такође у метрима, израчунава колико је метара канапа Житку потребно.

Пример: Улаз: $D = 5$ $S = 7$ $R = 2$

Излаз: 40

2. Житко Цвеклић воли да у летњем периоду са пријатељима прави роштиљ. Испред своје куће он уређује један део само за ту намену. Простор за дружење је квадратног облика и уз његову ивицу биће озидан роштиљ. У часописима за уређење је пронашао да зидани роштиљ мора да буде правоуганог облика и да мора да има одређене димензије. Сада Житко није сигуран да ли роштиљ тих димензија може да стане у простор који је он припремио. Напишите програм који ће Житку да да одговор да ли роштиљ може да стане или не, ако се у програму унесе дужина ивице простора одређеног за дружење D и прописане димензије роштиља $R1$ и $R2$.

Пример: Улаз: $D = 2.5$ $R1 = 2.1$ $R2 = 2.6$

Излаз: ne moze

Улаз: $D = 4.5$ $R1 = 2.1$ $R2 = 2.6$

Излаз: moze

3. Хобити пуно пажње поклањају уређењу својих домова које праве испод земље. Сваких пар година Житко Цвеклић мења плочице у својој кухињи. Његова кухиња је правоугаоног облика, а плочице које је купио су квадратне. Међутим, врло лако може да се деси да одређен број плочица Житко мора да пресече да би покрио цео под. Он то веома пажљиво ради. На свакој плочици који сече обележи део који му треба, пресече плочицу, а остатак баца. Написати програм који ће да помогне Житку да израчуна колико плочица он мора да исече за своју кухињу, ако се у програму унесе димензије кухиње D и S и димензија плочице P , све у центиметрима.



Пример: Улаз: $D = 310$ $S = 270$ $P = 20$

Излаз: 29

Израда задатака траје 120 минута

1. задатак – 30 поена
2. задатак – 30 поена
3. задатак – 40 поена