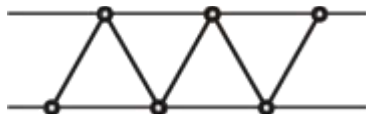


Општинско такмичење програмирања за ученике основних школа

28. фебруар 2009

I категорија (5. и 6. разред)

1. На такмичењу младих извиђача тимови увек решавају неколико различитих задатака. Први задатак је био да направе висећи мост. Мост треба да се састоји од два паралелна канапа која су везана за обале. Трећи канап треба да се чворовима причврсти за ова два канапа у цик-цак тако да формира одређен број троуглова једнаких страница. Написати програм који ће да помогне младим извиђачима да израчунају колико чворова укупно треба направити, ако се зна да треба формирати **T** троуглова.



Пример: Улаз: $T = 4$ Излаз: 6

2. У једном од задатака на такмичењу, млади извиђачи треба да за што краће време пређу стазу на којој се налази покретни мост. Такмичару једне екипе од полазне тачке до моста треба **T** секунди. Тачно **P** секунди након што он може да пође са полазне тачке (тј. од почетка мерења) мост почиње да се подиже. Од тренутка подизања па до спуштања протиче **N** секунди и прелаз преко моста за то време није могућ. Након тога мост остаје спуштен. Такмичари за чекање код моста на прелаз добијају негативне поене и зато је овај такмичар решио да тачно одреди када треба да пође да би преко моста прешао без заустављања. Написати програм који учитава времена **T**, **P** и **N**, и одређује након колико секунди, од почетка мерења времена, такмичар треба да крене да би најбрже прешао мост, без заустављања.

Пример: Улаз: $T = 15$ $P = 20$ $N = 25$ Излаз: 0

Улаз: $T = 15$ $P = 10$ $N = 12$ Излаз: 7

3. Једна од игара је игра погађања. Екипа има задатак да се распореди на обојене блокове и да унапред погоди боју блока на који ће стати последњи такмичар из екипе. Такмичари на блокове стају, почевши од првог, један за другим не остављајући празне блокове између. Блокови су поређени тако да се на почетку налази **Z** блокова жуте боје, затим **N** блокова наранџасте боје и потом **C** блокова црвене боје. Након тога се ова шема понавља. Када се такмичари поређају на блокове и ако екипа добро погоди боју блока, тада ако је последњи такмичар стао на блок наранџасте боје екипа добија 10 поена, ако је стао на блок црвене боје 7 поена, а ако је стао на блок жуте боје 2 поена. Написати програм у коме се уносе вредности **Z**, **N**, **C** и број такмичара **K** у екипи, а програм исписује колико је поена та екипа зарадила ако је погодила боју.

Пример: Улаз: $Z = 7$ $N = 4$ $C = 5$ $K = 25$ Излаз: 10



Израда задатака траје 120 минута

1. задатак – 30 поена
2. задатак – 35 поена
3. задатак – 35 поена