1. Државно такмичење из програмирања, Београд – 2. април 2016.

Посматрајмо бесконачан низ 1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5... који се се формира на следећи начин: први члан тог низа је 1, потом следе сви природни бројеви од 1 до 2, потом следе природни бројеви од 1 до 3, потом сви природни бројеви од 1 до 4 и тако даље. Написати програм (конзолну апликацију) NIZN који ће за дати број n исписати n-ти члан описаног низа. На пример, за n=55, потребно је исписати члан који се у низу налази на позицији 55, а то је број 10. Позиције се броје почев од 1 (а не почев од 0).

УЛАЗ: У једином реду стандардног улаза се налази један природан број n (1 ≤ n ≤ 1 000 000 )

ИЗЛАЗ: У једином реду стандардног излаза исписати n-ти члан описаног низа.

1. Окружно такмичење из програмирања 2019. године - пети разред

Анђа пише на папир бројеве од m до n тако да сваки број k (за који важи m ≤ k ≤ n) понови k пута. Напиши програм који за унете m и n (1 ≤ m ≤ n ≤ 100, сваки у посебном реду) исписује све бројеве које је Анђа записала (иза сваког броја исписати по један размак).

1. Državno takmičenje iz programiranja za učenike osnovnih škola, 21.05.2017.

Na šahovskoj tabli 8×8 nalazi se samo kralj. Kralj se u svakom potezu može pomeriti jedno polje i to na bilo koje susedno polje onom polju na kojem stoji, u bilo kom od 8 pravaca (pravo, ali i dijagonalno). Napisati program koji izračunava na koliko se polja kralj može pomeriti ako kreće sa nekog datog polja. Program treba da ispiše broj poteza kralja za svako od tri učitana polazna polja (ta tri slučaja su nezavisna). Ulaz Na standardnom ulazu su u tri reda date tri polazne pozicije kralja. Pozicije su date pomoću dva karaktera, u formatu kv gde k je obeležje kolone (malo slovo engleske abecede od a do h), v je obeležje vrste (cifra od 1 do 8). Izlaz Na standarni izlaz ispisati tri cela broja, svaki u posebnom redu koji predstavljaju broj poteza kralja sa svake od tri učitane pozicije.

1. Napisati program koji za uneti ceo brojeve n (2 ≤ n ≤ 50) učitava (po vrstama) matricu celih trocifrenih brojeva, dimenzije n × n i racuna sumu onih elemenata matrice koji se ne nalaze na glavnoj dijagonali a imaju osobinu “super” broja (broj je “super” ako mu je cifra najvece težine jednaka cifri najmanje težine).