



21. siječnja 2013. od 9:00 do 11:00

# Infokup 2013

Školsko natjecanje / Osnovna škola (5. razred)  
Algoritmi (Logo)

## Sadržaj

Zadatak: SLOVOS .....	1
Zadatak: BROJ3 .....	2
Zadatak: PRAVOKUTNICI .....	3



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA  
I ŠPORTA REPUBLIKE HRVATSKE



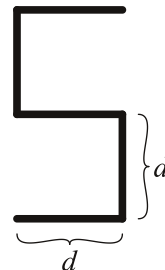
## Zadatak: SLOVOS

50 bodova

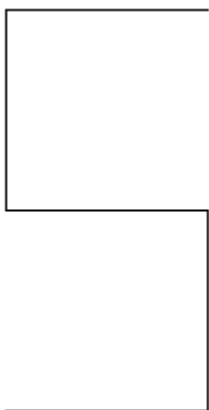
Napišite proceduru `SLOVOS :d` koja briše ekran i crta slovo S, koje se sastoji od 5 linija duljine  $:d$  (kao na slici desno).

$:d$  je broj veći od nule.

Pozicija lika na ekranu nije bitna.



**Primjer:** `SLOVOS 100`



**Napomena:** Program spremite pod imenom `SLOVOS.LGO`.



## Zadatak: BROJ3

50 bodova

Napišite proceduru `BROJ3 :n :d` koja briše ekran i crta broj 3, koji se sastoji od dva dijela pravilnog mnogokuta koji ima  $2 \cdot n$  vrhova. Svaki se dio sastoji od  $n + 1$  linije duljine  $:d$  (na slici desno je primjer kada  $:n$  ima vrijednost 4). Sliku nacrtajte tako da završetci dijelova leže na istoj zamišljenoj vertikalnoj liniji (na slici desno iscrtkana linija).

$:d$  je broj veći od nule, a  $:n$  je prirodni broj veći od jedan.

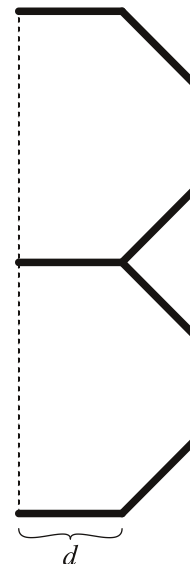
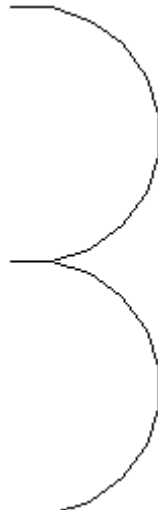
Pozicija lika na ekranu nije bitna.

### Primjeri:

`BROJ3 2 100`



`BROJ3 10 20`



**Napomena:** Program spremite pod imenom **BROJ3.LGO**.



## Zadatak: PRAVOKUTNICI

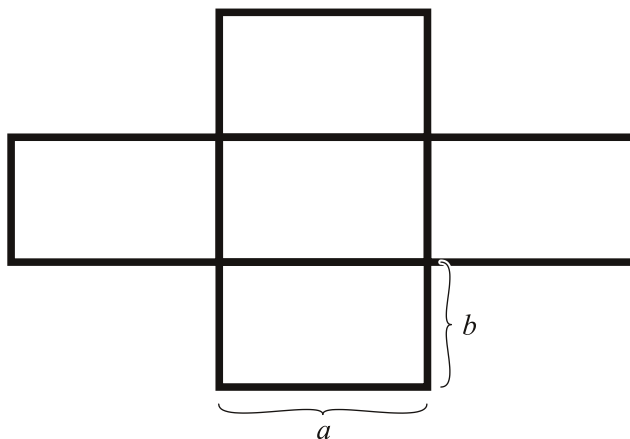
50 bodova

Napišite proceduru `PRAVOKUTNICI :n :a :b` koja briše ekran i crta pravokutnike kao na slici desno. Slika se sastoji od  $2 \cdot n - 1$  redova (na slici desno  $:n$  ima vrijednost 2), a svaki red se sastoji od određenog broja pravokutnika. Prvi red se sastoji od jednog pravokutnika, a svaki sljedeći od po dva pravokutnika više od prethodnog, tako da se  $:n$ -ti red sastoji od  $2 \cdot n - 1$  pravokutnika. Nakon toga svaki sljedeći red ima po dva pravokutnika manje od prethodnog, tako da u posljednjem redu imamo samo jedan pravokutnik.

Pravokutnici trebaju izgledati simetrično obzirom na srednji stupac (u svakom redu ih treba biti jednako i s lijeve i s desne strane).

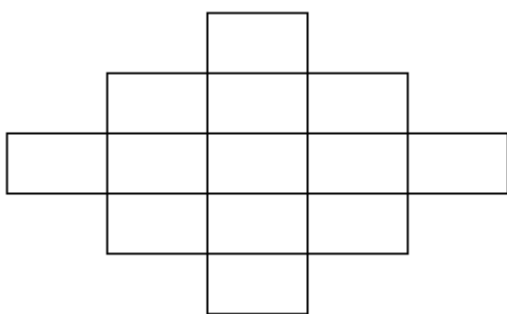
$:n$  je prirodan broj,  $a$  i  $b$  su brojevi veći od nule.

Pozicija lika na ekranu nije bitna.

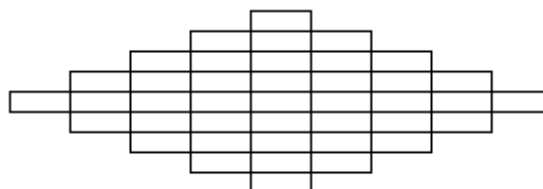


### Primjeri:

`PRAVOKUTNICI 3 50 30`



`PRAVOKUTNICI 5 30 10`



**Napomena:** Program spremite pod imenom `PRAVOKUTNICI.LGO`.