

1. zadatak

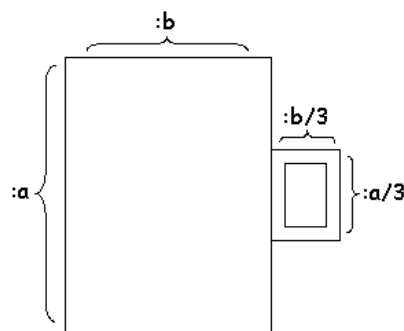
ŠALICA

30 bodova

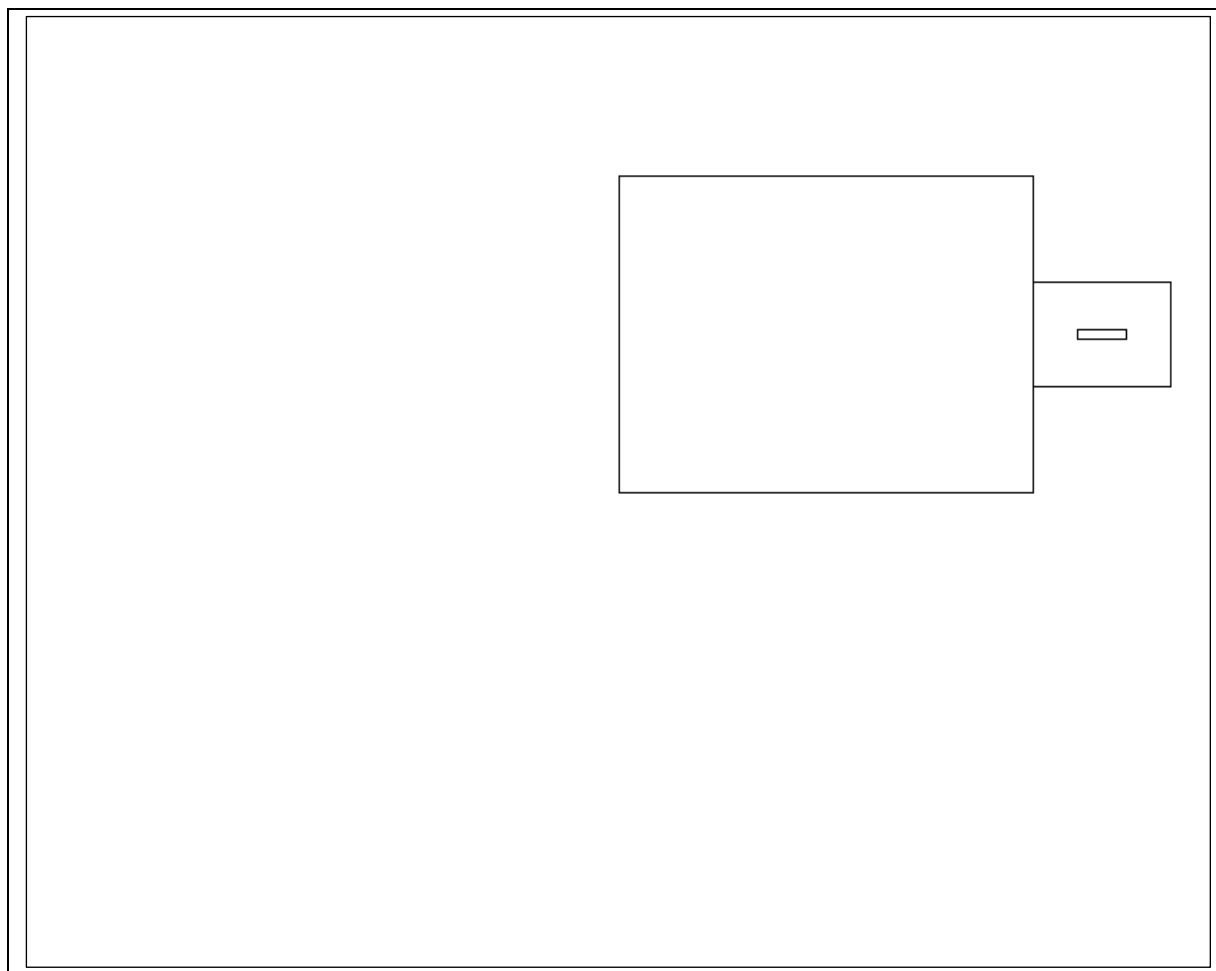
Napiši proceduru `SALICA :a :b :d` koja crta šalicu kao na slici desno.

Tijelo šalice je pravokutnik sa stranicama a i b .

Držak šalice sastoji se od dva pravokutnika, nalazi se na njenoj desnoj strani, i **jednako je udaljen** od gornjeg i donjeg ruba cijele šalice. Veći pravokutnik drška ima odgovarajuće stranice tri puta manje od same šalice, a manji pravokutnik je takav da je udaljenost njegovih stranica od stranica većeg pravokutnika jednaka d .



Primjer: `cs SALICA 200 280 30`



Program snimite pod imenom **SALICA.LGO**

2. zadatak

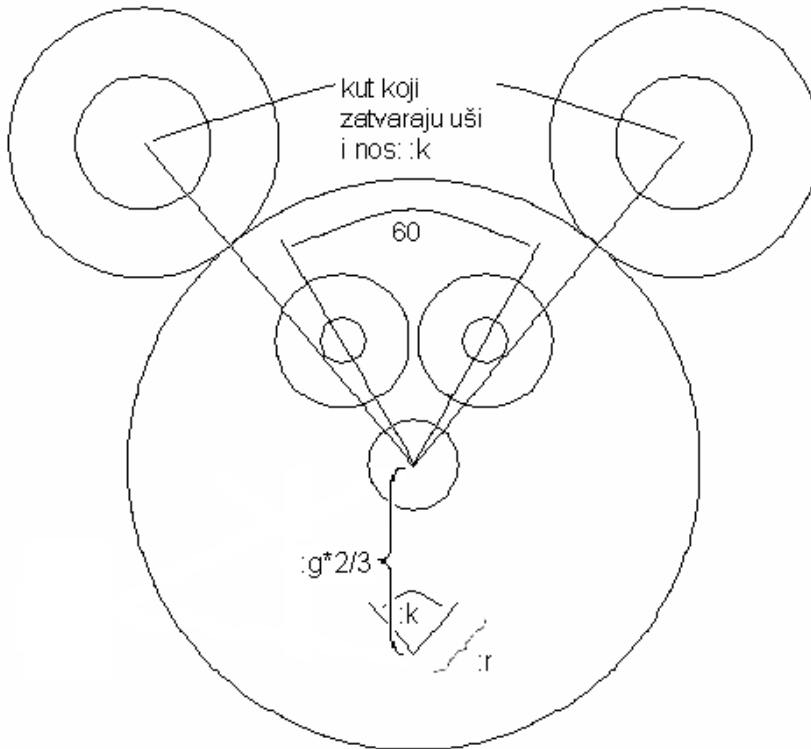
MIKI

40 bodova

Napiši proceduru MIKI :g :u :r :k koja crta popularnog Mikija Miša.

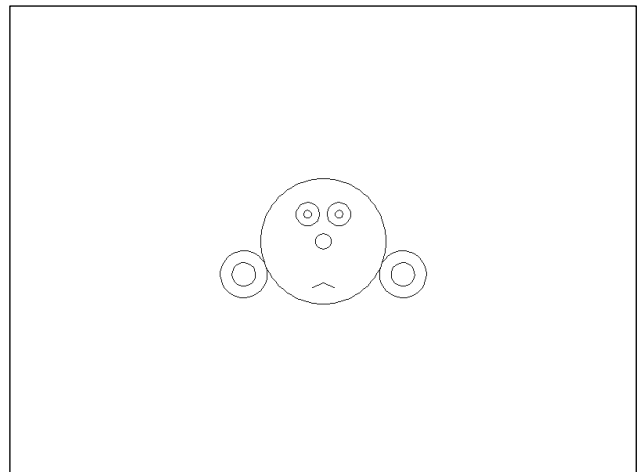
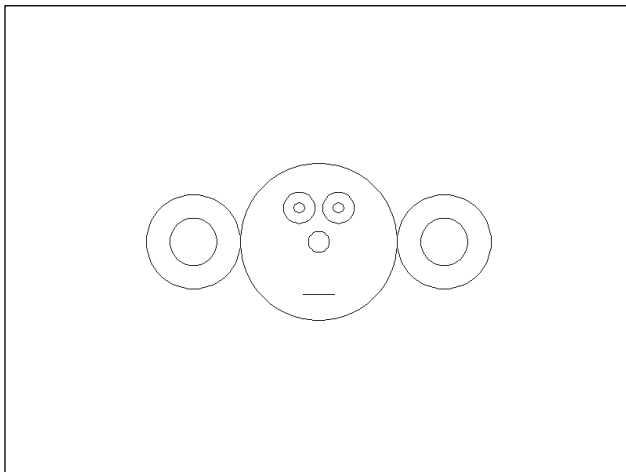
Mikijeva glava je kružnica radijusa :g. Radijus njegovog nosa je :r*2/3. Središta Mikijevih očiju nalaze se na udaljenosti :g/2 od središta njegovog nosa i sa središtem nosa zatvaraju kut od 60 stupnjeva. Oči su kružnice polumjera :r, a šarenice polumjera :r/3.

Središta Mikijevih ušiju zatvaraju kut :k sa središtem njegovog nosa. Vanjska kružnica uha je polumjera :u, a unutarnja polumjera :u/2. Vanjska kružnica uha dodiruje Mikijevu glavu (ali je ne siječe). Usta mu se nalaze „spuštena“ od središta nosa za :g*2/3. Sačinjena su od dvije linije duljine :r koje zatvaraju kut :k.



Primjer(dolje lijevo): cs MIKI 100 60 20 180

Primjer(dolje desno): cs MIKI 80 30 15 225



Program snimite pod imenom **MIKI.LGO**

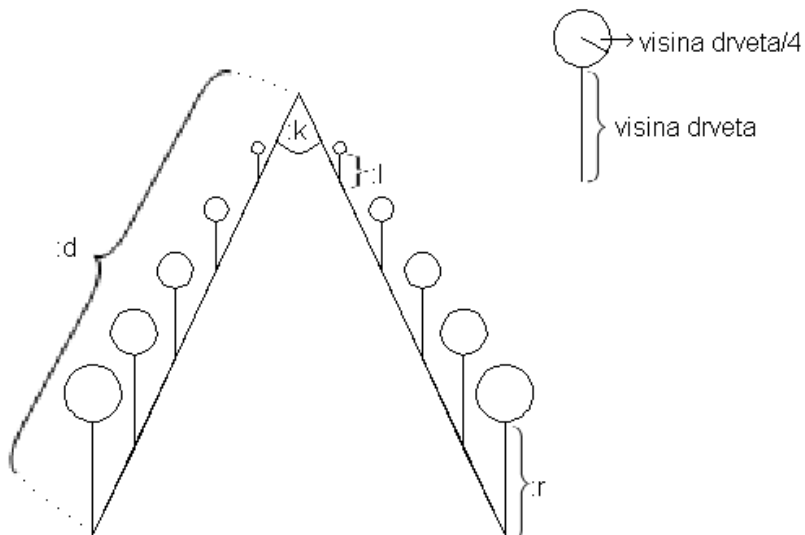
3. zadatak

DRVORED

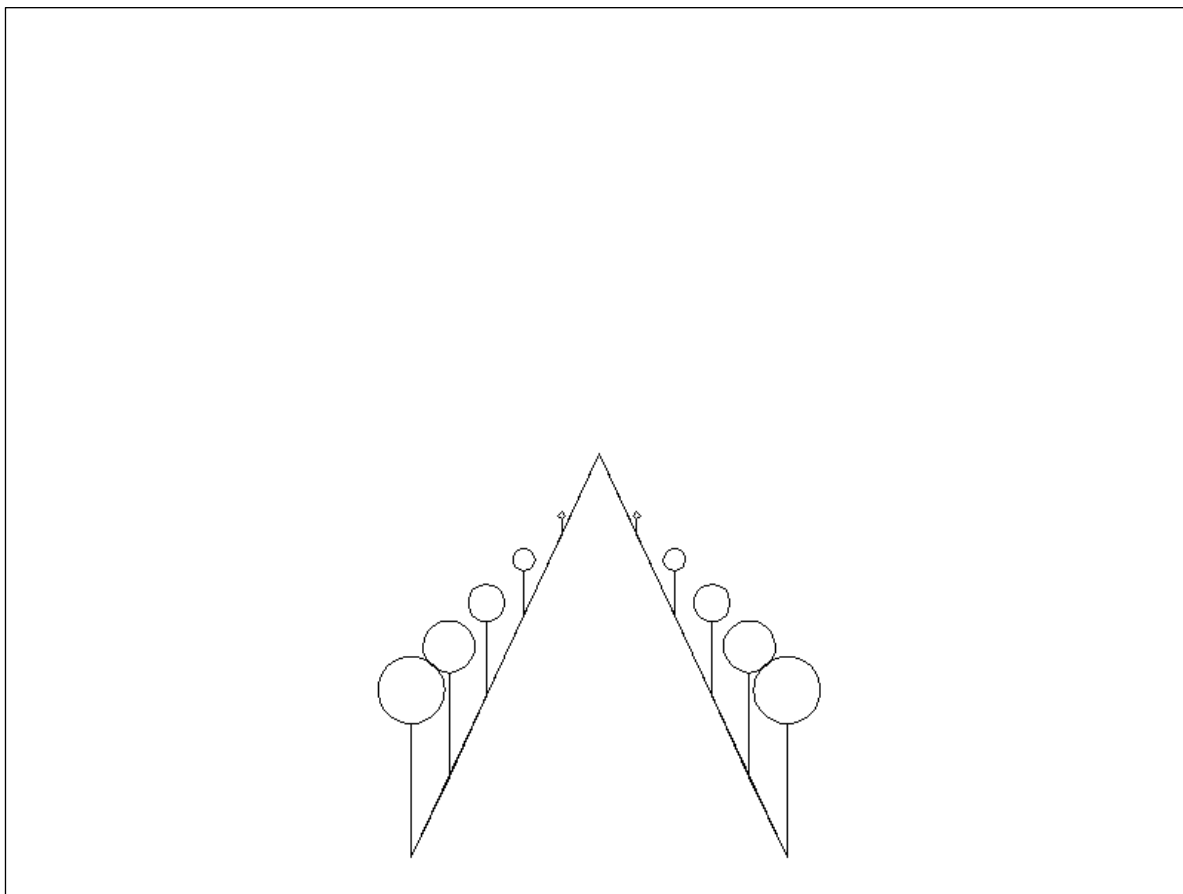
60 bodova

Napiši proceduru `DRVORED :k :n :d :l :r` koja crta drvored uz cestu.

Cestu čine dvije linije duljine $:d$ koje se u daljini spajaju pod kutem $:k$. Na svakoj strani ceste u **pravilnim razmacima** nalazi se $:n$ stabala. Visina svakog stabla se jednoliko mijenja od prvog drveta veličine $:r$ prema zadnjem drvetu veličine $:l$. Krošnja svakog stabla je kružnica radijusa 4 puta manjeg od visine stabla. Moguće je da se kružnice sijeku, ne obrađajte pažnju na to.



Primjer: `cs DRVORED 50 5 300 10 90`



Program snimite pod imenom **DRVORED.LGO**

4. zadatak**POLICA****70 bodova**

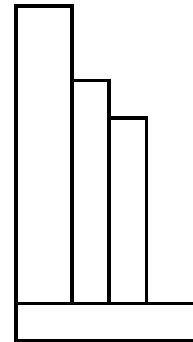
Napiši proceduru `POLICA` :k :l :d

Procedura treba nacrtati policu s knjigama. Polica je pravokutnik širine `:l` i visine `:d`, a knjige su opisane listom `:k`. Za svaku knjigu zadane su visina i debljina. Knjige je potrebno crtati počevši od lijevog kraja police.

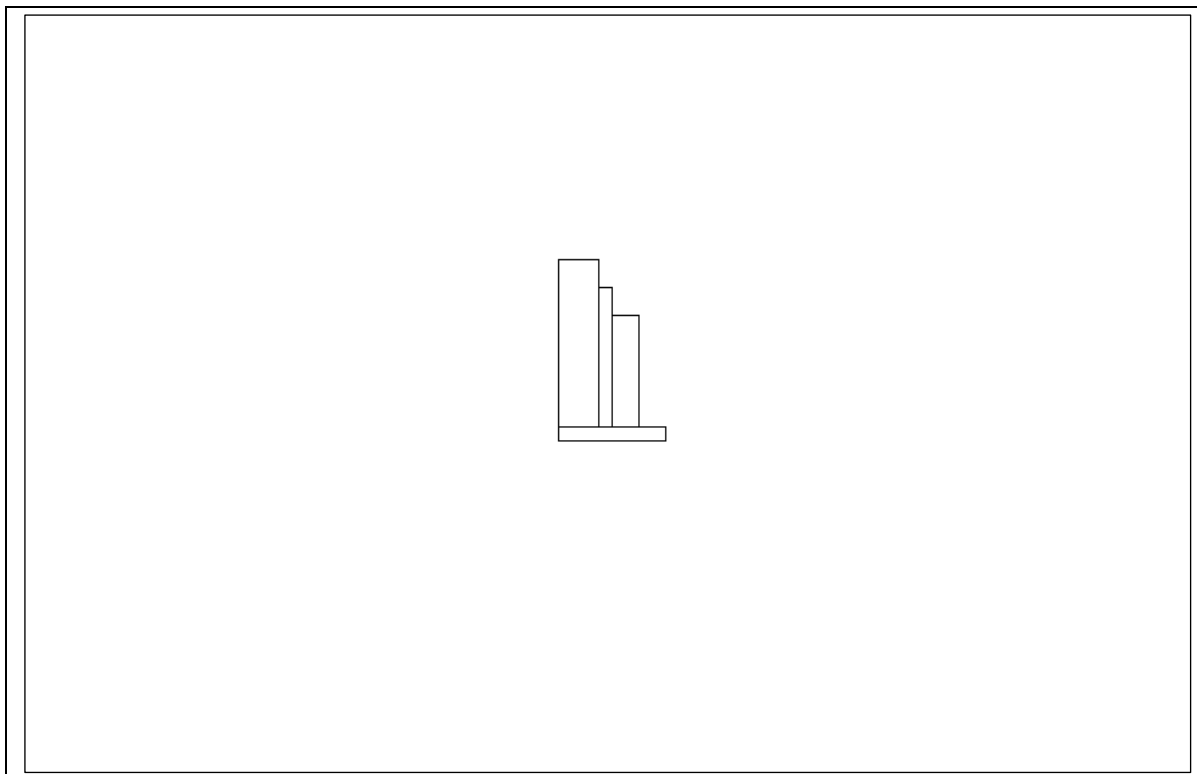
Knjige se slažu na policu slijeva nadesno, ali tako da više knjige dolaze prije nižih. Dakle prvo dolazi najviša knjiga, pa onda druga najviša, i tako do najmanje.

Ukupni zbroj debljina svih knjiga neće biti veći od duljine police (u svim test primjerima će sve knjige stati na policu). Sve knjige biti će različitih visina.

Ako je na primjer `:k` jednak `[[60 10] [80 15] [50 10]]`, tada je potrebno nacrtati tri knjige debljina 10, 15 i 10, a visina redom 60, 80 i 50. Pri tome je prvo potrebno nacrtati knjigu visine 80, pa zatim 60 i na kraju onu od 50. Slika desno prikazuje policu širine 50 visine 10 zajedno s knjigama.



Primjer: `cs POLICA [[100 10] [80 20] [120 30]] 80 10`



Program snimite pod imenom **POLICA.LGO**