

Osnovna škola – Logo

II. podskupina (7. i 8. razred)

1. zadatak

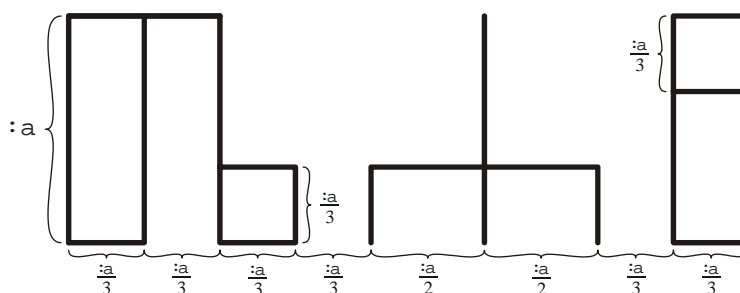
DAN

30 bodova

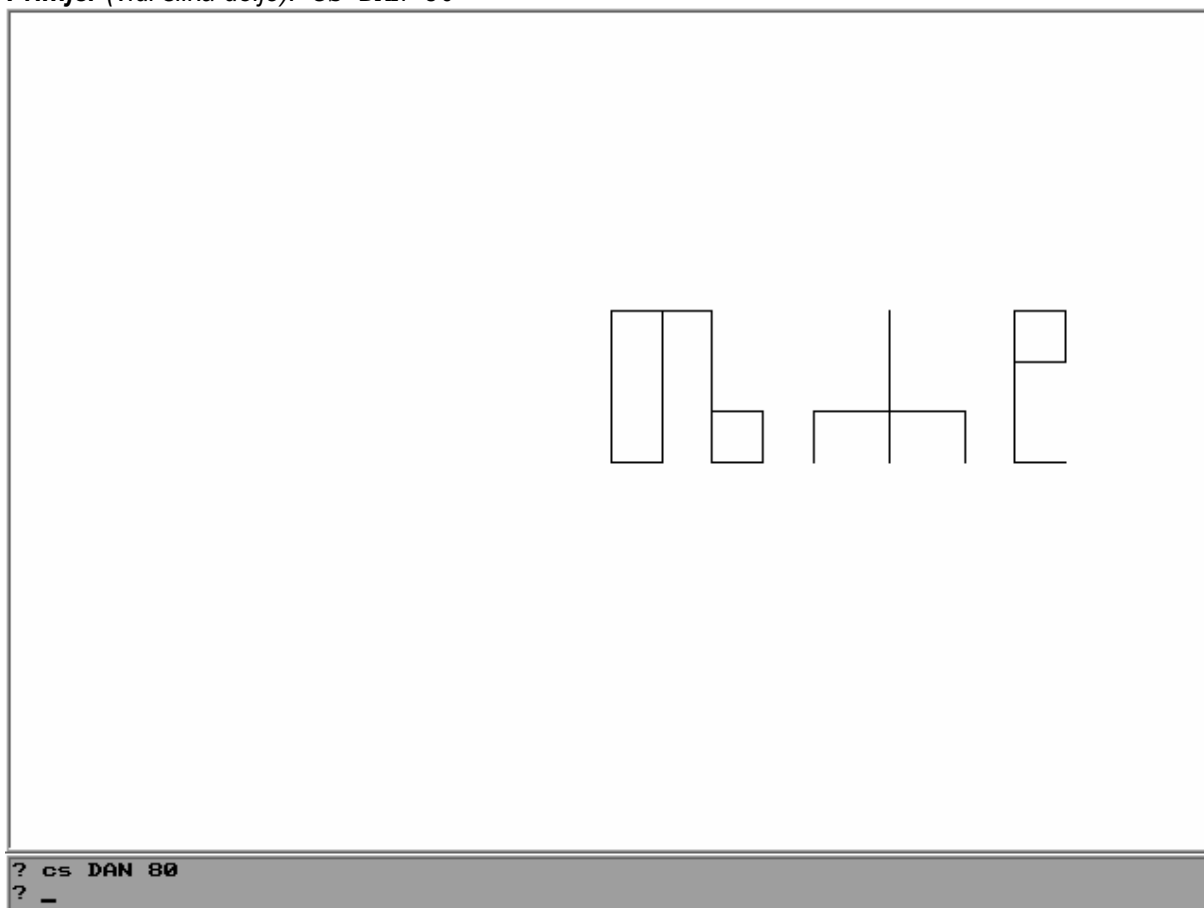
Napišite naredbu DAN :a koja crta riječ "DAN" na glagoljici (kao na slici desno).

:a je broj veći od nule.

Pozicija lika na ekranu nije bitna.



Primjer (vidi sliku dolje): cs DAN 80



Program snimite pod imenom **DAN.LGO**

Osnovna škola – Logo

II. podskupina (7. i 8. razred)

2. zadatak

ATOM

40 bodova

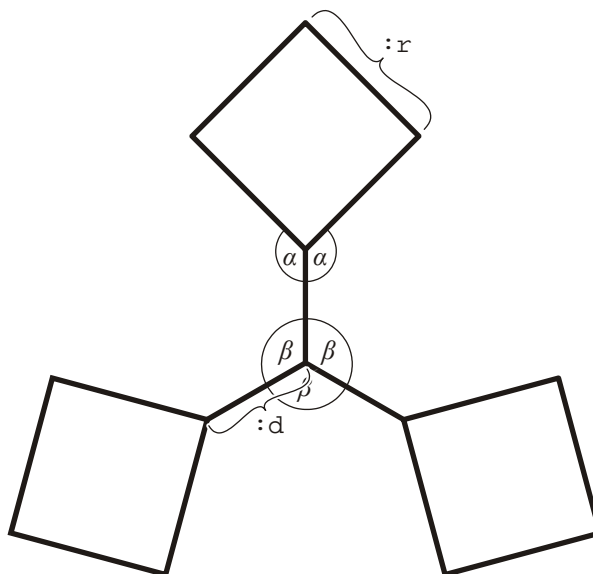
Napišite naredbu ATOM :n :d :m :r koja crta atom kao na slici desno. Atom se sastoji od :n elektrona. Središte slike predstavlja jezgru atoma, a vanjski :m-terokuti elektrone. Elektroni moraju biti u pravilnom odnosu sa spojnicom sa jezgrom (na slici desno jednaki su kutovi na obje strane – kut α). Elektroni moraju biti pravilno raspoređeni oko jezgre, tako da je kut između svake dvije susjedne spojnice jednak β .

Na slici desno je primjer za :n = 3, :m = 4.

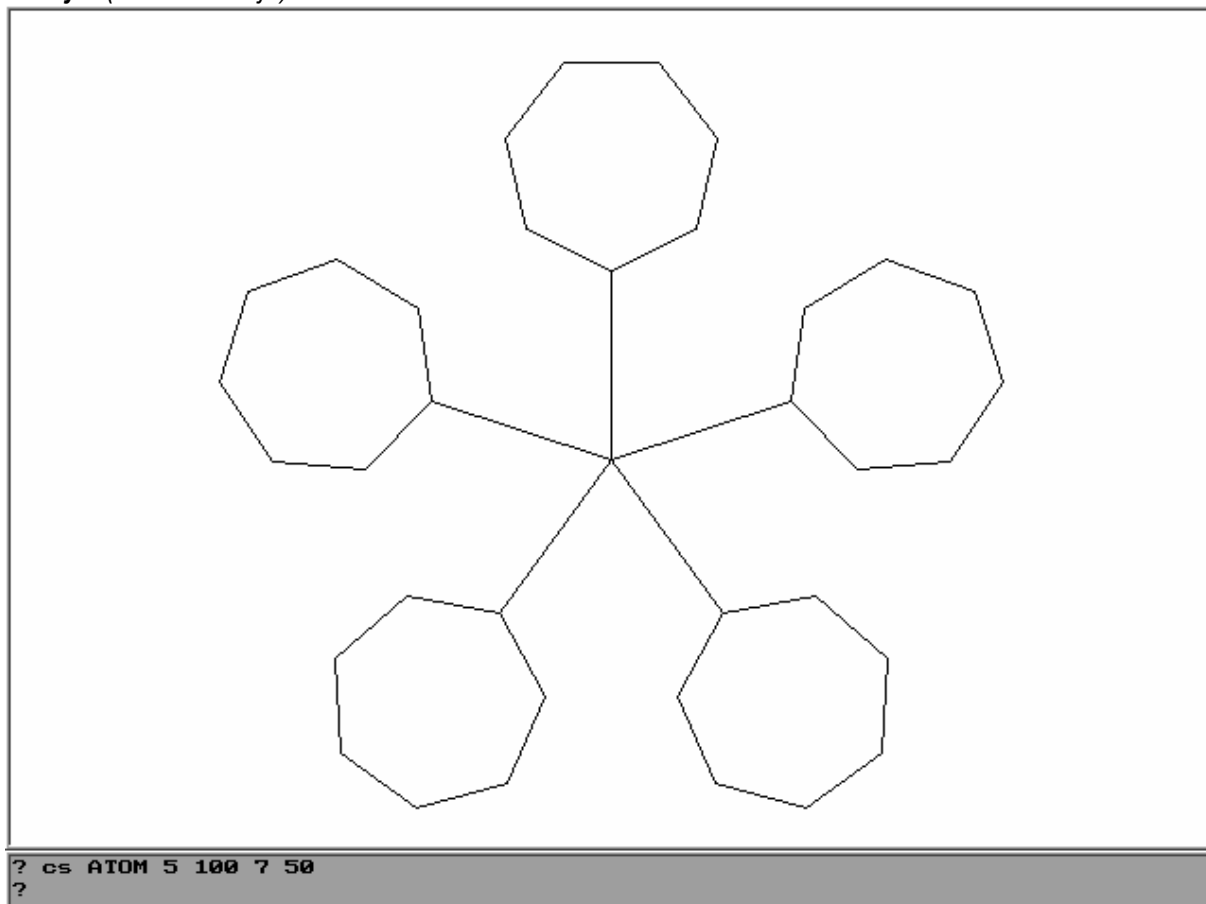
:d i :r su brojevi veći od nule.

:m i :n su prirodni brojevi veći od dva.

Pozicija lika na ekranu nije bitna.



Primjer (vidi sliku dolje): cs ATOM 5 100 7 50



Program snimite pod imenom **ATOM.LGO**

Osnovna škola – Logo

II. podskupina (7. i 8. razred)

3. zadatak

UPISUJ

60 bodova

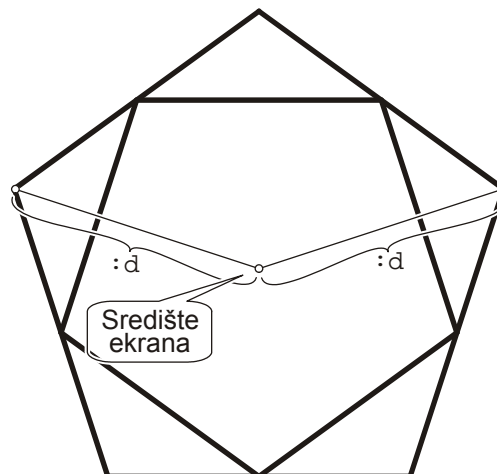
Napišite naredbu `UPISUJ :n :d :k` koja briše ekran i crta `:k` pravilnih `:n`-terokuta upisanih jedan u drugi. Udaljenost vrhova vanjskog `:n`-terokuta od središta ekrana je `:d` (kao na slici desno). Vrhovi sljedećeg `:n`-terokuta su na polovištima stranica prethodnog.

Na slici desno je primjer za `:n = 5`, `:k = 2`.

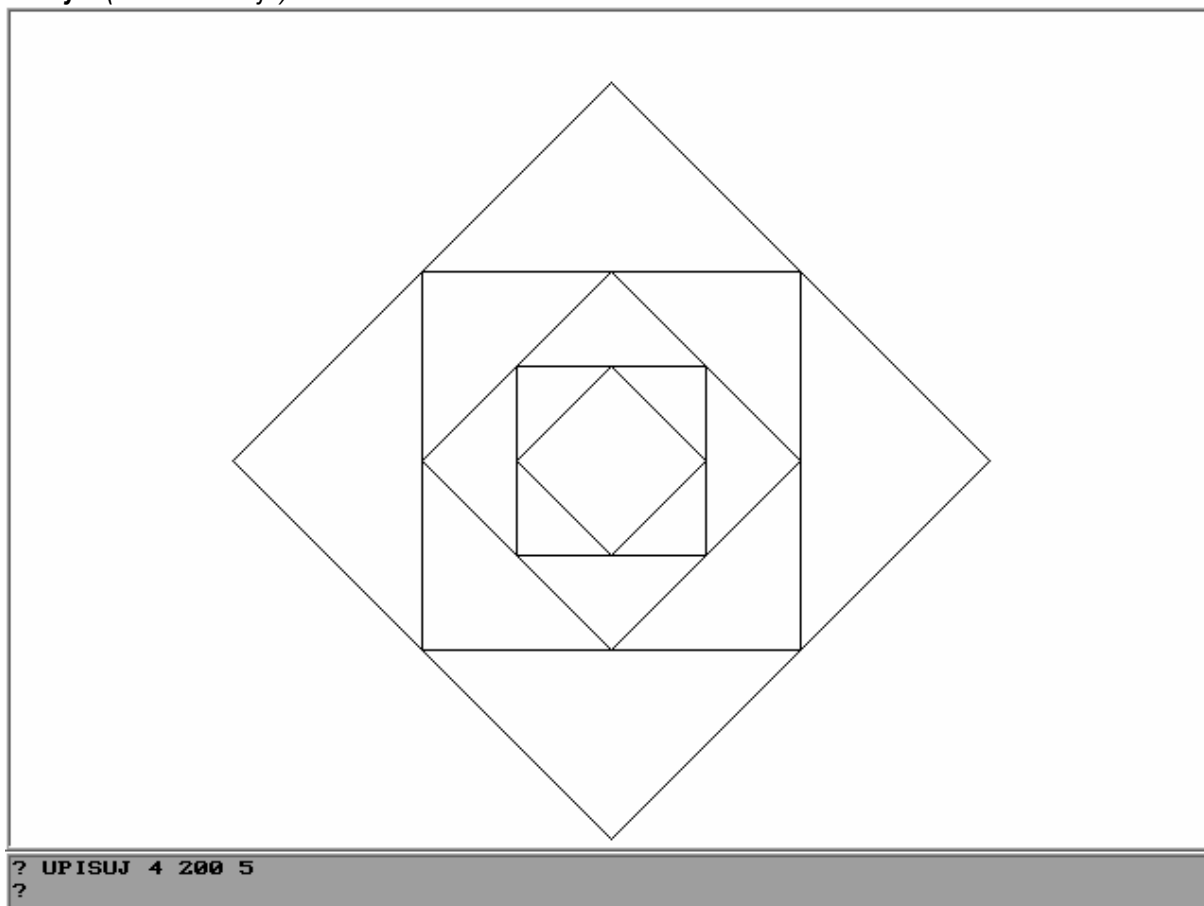
Varijabla `:n` je prirodan broj veći od dva.

Varijabla `:d` je broj veći od nule, i manji od 240 (tako da lik ne prelazi rubove ekrana).

Varijabla `:k` je prirodan broj.



Primjer (vidi sliku dolje): `UPISUJ 4 200 5`



Program snimite pod imenom **UPISUJ.LGO**



Osnovna škola – Logo

II. podskupina (7. i 8. razred)

4. zadatak

PLES

70 bodova

Neki ljudi idu na ples. Plesati se može samo u paru, a par čine muškarac i žena.

Napišite funkciju PLES :d koja vraća maksimalan broj plesnih parova koji se mogu sastaviti od ljudi čija su imena navedena u listi :d.

U ovom zadatku smatramo da je osoba žena ako joj ime završava slovom 'A'. Sve ostale osobe su muškarci.

Lista :d smije sadržavati podliste, a te podliste smiju sadržavati druge podliste i tako dalje. Sve riječi koje se nalaze u listi :d ili nekoj njezinoj podlisti predstavljaju imena ljudi koji idu na ples. Te riječi će se sastojati samo od velikih slova engleske abecede.

Primjeri:

? PR PLES [VINKO DAVOR [MARIO] DANIJELA VALENTINA [[MARINA]]]

3

Ženske osobe su DANIJELA, VALENTINA i MARINA, a muške VINKO, DAVOR i MARIO. Maksimalni broj plesnih parova je 3.

? PLES [DAVOR VINKO MIRJANA IVANA MARIJA]

Result: 2

Ženske osobe su MIRJANA, IVANA i MARIJA, a muške DAVOR i VINKO. Maksimalni broj plesnih parova je 2.

? SHOW PLES [IVAN MARA IVAN MARA MARINA]

2

Ženske osobe su MARA, MARA i MARINA, a muške IVAN i IVAN. Maksimalni broj plesnih parova je 2.

Napomena:

U drugom primjeru MSW Logo ispisiuje poruku «*You don't say what to do with*» umjesto «*Result:*».

Program snimite pod imenom **PLES.LGO**