

Logo – PODSKUPINA I

3. zadatak

SLADOLED

- OSNOVNE ŠKOLE -

60 bodova

Naziv datoteke: SLADOLED.LGO

Glavna procedura: SLADOLED :r :n

Sladoledar Mirko svako jutro prolazi ispred kuće malog Slavka. Slavko jako voli sladoled, i uvijek kupi po nekoliko kuglica. On zna da ne može pojesti previše sladoleda, pa, umjesto da kupi jako velik sladoled samo kako bi ga mogao gledati, on odluči dati svom prijatelju Ivici zadatku da mu

nacrtati taj sladoled. Kako Ivica ne zna programirati da bi se što prije mogao riješiti Slavka, odluči zaposliti vas da mu napišete program za crtanje sladoleda.

Vaš zadatak:

Sladoled se sastoji od korneta i kuglica.

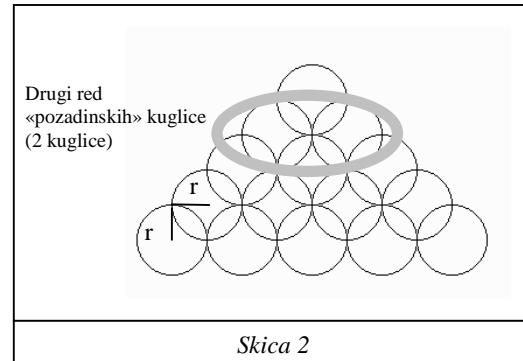
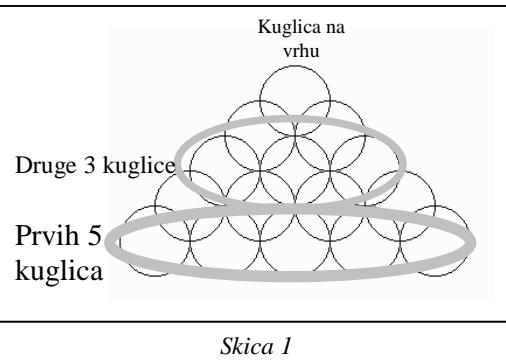
Kornet je jednakostaničan trokut duljine stranice $:r*:n^2$ okrenut prema dolje. Njegov gornji lijevi vrh nalazi se u točki koju dobijete nakon što povučete horizontalu dna donjih kružnica i vertikalnu lijevu stranu donjih kružnica (za pojašnjenje, slika 3).

Kuglice su kružnice radijusa $:r$. (Prisjetimo se, radijus je udaljenost od središta do ruba kružnice, ne od jednog do drugog ruba kružnice.) U prvom redu ima ih $:n$, u drugom $:n-2$, u trećem $:n-4$, itd. Kako $:n$ može biti paran i neparan, zadnji red može imati **jednu ili dvije kružnice**. Svaki sljedeći red kružnica crta se iznad prethodnog i to tako da su kuglice jedna na drugoj: kružnice se dodiruju, ali ne i sijeku. Središte prve kružnice nalazi se u središtu ekrana.

Kako bi bilo glupo da sladoledari samo slažu kuglice točno jednu na drugu, postoji i drugi skup kuglica koje su malo pomaknute. Kako postoje rupe između kuglica, kroz njih se vidi druga kuglica. Prvi red tih novih kuglica pomaknut je za $:r$ prema gore i $:r$ prema desno, te ih u tom prvom redu ima $:n-2$. U sljedećem redu tih novih kuglica ima $:n-4$, a u sljedećem $:n-6$, itd. Zadnji red tih novih kuglica **ima 1 ili 2 kuglice** (neparni $:n = 2$, parni $:n = 1$).

Na skicama 1 i 2 (radi preglednosti) nalaze se samo kuglice, bez korneta, a za SLADOLED 30 5.

(Nastavlja se na sljedećoj stranici)



Logo – PODSKUPINA I

3. zadatak

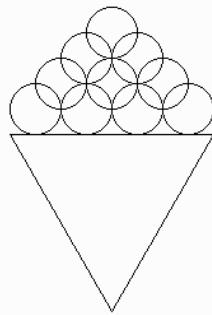
- OSNOVNE ŠKOLE -

60 bodova

SLADOLED

Nastavak zadatka**Primjeri:**

? cs sladoled 20 4

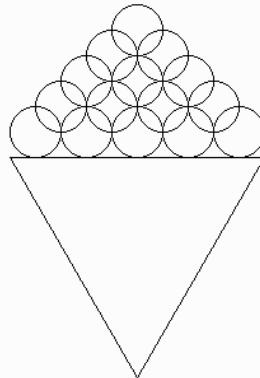


? cs sladoled 20 4

?

(imamo 4 kuglice u donjem redu, radijus im je dugačak :r, stranica trokuta je dugačka $4 \cdot 20 = 80$)

? cs sladoled 20 5



? cs sladoled 20 5

?