

MATEMATIKA I SLADOLED

Ljubica Bačić Đuračković, Vukovar i Vojislav Đuračković, Negoslavci



Volite li sladoled? Iščekujete li s nestrpljenjem ljeto kako biste uživali u ovoj slastici? Vjerujemo da većina ljudi rado jede sladoled kako bi se rashladila u vrućim ljetnim danima, a oni jačeg imuniteta mogu ga jesti i drugim godišnjim dobima. No, što je zapravo sladoled? To je zamrznuta hrana napravljena od mlijeka i mliječnih proizvoda, šećera i raznih aroma, a francuski sladoled sadrži i jaja. Postoje različite vrste sladoleda, a najpoznatiji su oni od vanilije, čokolade ili jagode. Zanimljivo, samu riječ *sladoled* skovao je ban Ivan Mažuranić.

Američki predsjednik Ronald Reagan 1984. godine proglasio je srpanj mjesecom sladoleda, a treću nedjelju u srpnju nacionalnim danom sladoleda. To znači da 16. srpnja 2023. godine slavimo Svjetski dan sladoleda!

Nije baš poznato tko je izmislio sladoled. Još u 1. stoljeću peti rimski car Neron slao je robove u planine po snijeg kako bi ga miješao s raznim voćem i sokovima. Stari Egipćani pravili su smjesu od devinog mlijeka, vrhnja ili jogurta s kandiranim voćem ili orašastim plodovima koju su potom smrzavali. Sladoled je donesen u Europu s Dalekog istoka. Naime, Talijan Marko Polo iz Kine je donio recept čiji su glavni sastojci bili med i mlijeko, što je potaknulo talijanske kuhare da osmisle recepte za izradu sladoleda od vode i mlijeka. Kuhar Buontalenti prvi je pripremao takve poslastice za francuski dvor. Sladoled napravljen od mlijeka, vrhnja, maslaca i jaja počeo se prodavati 1686. godine u *Caféu Procope* u Parizu, nazvanom prema Sicilijancu Francescu Procopiu koji ga je vodio. Nakon toga sladoled je postao vrlo popularan te su se pojavili brojni drugi proizvođači leda, među kojima se posebno ističe Tortoni, vlasnik kafića u Parizu s kraja 18. stoljeća. U SAD-u sladoled su posluživali prvi predsjednik George Washington, treći predsjednik Thomas Jefferson i žena četvrtog predsjednika Dolley Madison. Središte proizvodnje sladoleda postala je Philadelphia u kojoj je 1874. godine izumljena sladoledna soda, napitak napravljen dodavanjem sladoleda u bezalkoholno piće. Prodavač sladoleda Charles Menches 1904. godine došao je na ideju da hrskave palačinke savije u kornet i napuni ga sladoledom. Dvadeset godina kasnije Frank Epperson počeo je proizvoditi sladoled na štapiću u različitim voćnim okusima. Godine 1939. izumljen je tzv. soft-service sladoled koji se poslužuje izravno iz aparata za zamrzavanje, bez da se stvrdne. Prva proizvodnja sladoleda u Hrvatskoj krenula je početkom 20. stoljeća u privatnim slastičarnicama i kavanama, dok je industrijska proizvodnja započela 1958. godine u jednom pogonu Zagrebačke mljekare. U rujnu 1965. godine otvara se nova, tehnološki znatno opremljenija tvornica, danas svima poznata po nazivu Ledo.



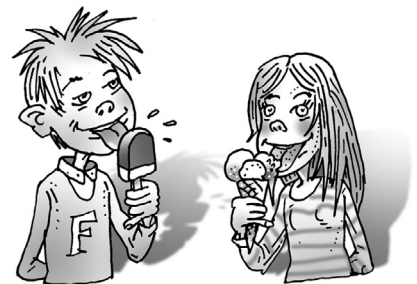
I danas su popularne slastičarnice u kojima ljudi mogu kupiti i pojesti sladoled, kolače, torte ili neke kupove. Vrlo su privlačni sladoledni kupovi u kojima posjetitelji mogu kušati kombinaciju sladoleda, voća, šlaga, čokoladnih mrvica i drugih slastica. Postoje i sladoledne torte koje uz keks i razne kreme predstavljaju prave delicije. Ako želite, možete i sami napraviti svoj sladoled od slatkog vrhnja, mlijeka, voća, keksa i drugih sastojaka.



Postoje brojne zanimljivosti o ovom omiljenom desertu:

- 5 država u svijetu u kojima se najviše jede sladoled su: Novi Zeland, SAD, Australija, Finska i Švedska.
- Oko 98 % američkih obitelji uvijek ima sladoled u svome zamrzivaču.
- Najprodavaniji okus sladoleda je vanilija.
- Jedna krava daje dovoljno mlijeka za 7.6 litara sladoleda dnevno.
- Najveći sladoled mase 24 tone napravljen je u Edmontonu u Kanadi 1988. godine.
- Da bi se pojela jedna kugla sladoleda, potrebno ju je polizati 50 puta.
- Savršena temperatura za sladoled je između -14°C i -12°C .
- Omiljeni okus voćnog sladoleda na štapiću je trešnja.
- Svake godine u svijetu se potroši oko 15 bilijuna litara sladoleda.
- Kraj Drugog svjetskog rata, 2. rujna 1945. godine, proslavljen je jedenjem sladoleda.

No, u kakvoj su vezi matematika i sladoled? Vjerujemo da ste se već susretali sa zadacima u udžbeniku koji povezuju sladoled s temama iz matematike kao što su: računske operacije s prirodnim i decimalnim brojevima, proporcionalne veličine, geometrijska tijela... Probajte riješiti i sljedeće zadatke.



1. Obitelj Sović otišla je u slastičarnicu. Mama i tata pojeli su po dvije kugle sladoleda, dok su djeca pojela po jednu kuglu. Koliko je iznosio račun ako je cijena jedne kugle sladoleda 1.33 eura?
2. Maja je tri komada torte platila 6 eura, dok je Iva dvije kugle sladoleda platila 2.60 eura. Koliko će Tea platiti jedan komad torte i jednu kuglu sladoleda?
3. Jakov je tri kugle sladoleda i kolač od 1.50 eura zajedno platio 6.30 eura. Kolika je cijena jedne kugle sladoleda?



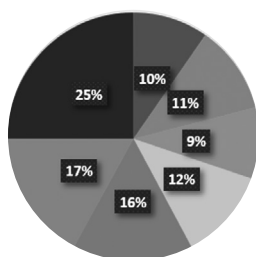


4. Tri različite vrste sladoleda predstavljaju neke brojeve. Odredi koji su to brojevi ako su zadane sljedeće jednakosti:

$$\begin{array}{c} \text{🍦} + \text{🍦} + \text{🍦} = 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{🍦} + \text{🍦} + \text{🍦} + \text{🍦} = 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{🍦} + \text{🍦} + \text{🍦} = 28 \end{array}$$



5. Na slici lijevo prikazane su relativne frekvencije prodanih kugli sladoleda u jednoj slastičarnici u Vukovaru.
- Koji je dan prodano najmanje, a koji najviše kugli sladoleda?
 - Koliko je ukupno kugli sladoleda prodano taj tjedan ako su u četvrtak prodane 144 kugle sladoleda?
6. Ako jedan sladoled košta 1.60 eura, koliko košta sedam sladoleda?
7. Petra radi u slastičarnici. Mjesečna joj je plaća 650 eura, a za svaku prodanu kuglu sladoleda dobije još po 0.20 eura. Kolika joj je bila plaća u srpnju ako je taj mjesec prodala 1200 kugli sladoleda?
8. Petar je 2 sladoleda Kikioza i 8 sladoleda Machito platio 13.80 eura, a Sara je 6 sladoleda Kikioza i 4 sladoleda Machito platila 12.20 eura. Kolika je cijena jednog sladoleda Kikioza, a kolika jednog sladoleda Machito?
9. Sladoled Andričko u obliku valjka ima polumjer baze 2 cm i visinu 10 cm. Koliko takvih sladoleda stane u kutiju dimenzija $25 \times 15 \times 20$ cm?
10. Koliki je volumen kugle sladoleda promjera 5 cm?

Literatura:

- <https://www.britannica.com/topic/ice-cream>
- <https://slatkisvijet.com/blog/novosti/sladoled-kako-je-nastao-i-jos-poneka-zanimljivost>
- <https://www.delimano.hr/clanci/jeste-li-spremni-za-proslavu-svjetskog-dana-sladoleda>

Ilustracije:

- www.pixabay.com

Rješenja zadataka provjerite na stranici 287.

