

KINA

Sanja Janeš, Čabar



**Tri puta vode do mudrosti:
razmišljanje – ono je najplemenitije;
odgoj – on je najlakši;
iskustvo – ono je najneugodnije.**

Konfucije, kineski filozof
(28. rujna 551. pr. Kr. – 4. ožujka 479. pr. Kr.)

Pri spomenu Kine pomislimo na brojne izume: barut, tisak, kompas, svilu, porculan, papir, seizmograf... koje nam predala jedna od najstarijih i najrazvijenijih civilizacija. Kina je jedna od rijetkih civilizacija koja ima 3 200 godina pisane povijesti.



Površina Kine iznosi oko 9.6 milijuna km², a nešto precizniji podatak je 9 596 961 km².

1. Kolika je pogreška u zaokruživanju površine Kine izražena u km²? Kolika je približna duljina stranice kvadrata čija je površina jednaka toj pogrešci?

2. Grad Zagreb se, službeno, prostire na površini od 641 km². Izračunajte omjer pogreške pri zaokruživanju površine Kine i površine grada Zagreba. Komentirajte rezultat.

3. Kolika je u postotku pogreška u zaokruživanju površine Kine? Je li pogreška velika?

4. Površina kopna na Zemlji iznosi 148 939 063 km². Koliki je približni udio površine Kine u kopnenoj površini Zemlje?



Površinom je Kina treća najveća država svijeta, a s više od 1.3 milijarde stanovnika najmnogoljudnija zemlja na svijetu.

Glavni grad države je Běijīng (Peking) koji se prostire na 16 801 km² s 11.5 milijuna stanovnika. Najveći kineski grad je Shànghǎi (Šangaj) koji se prostire na 7 037 km² i ima 14.35 milijuna stanovnika.

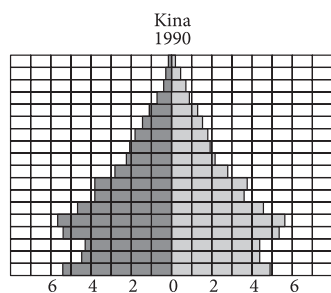


5. Izračunajte gustoću naseljenosti Pekinga i Šangaja.

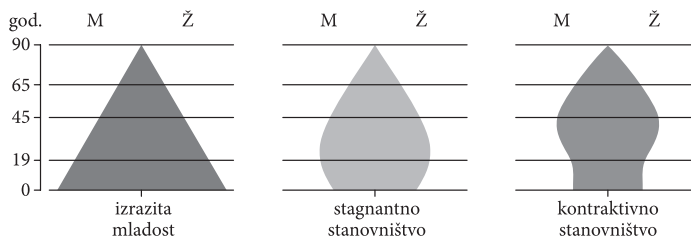
Budući da je broj stanovnika Kine poslije Drugog svjetskog rata naglo rastao, vlasti su odlučile ograničiti broj djece u obitelji na samo jedno¹.

Grafikon 1. prikazuje dobno-polnu strukturu kineskog stanovništva 1990. godine prema 5-godišnjim skupinama u postotcima od ukupnog broja stanovnika.

Grafikon 2. prikazuje vrste dobno-polnih grafikona s tumačenjima.

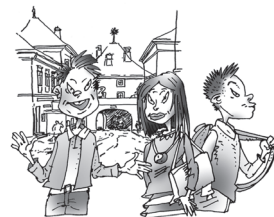


Grafikon 1.



Grafikon 2.

- mlado ili šireće stanovništvo* – piramida u obliku jednakokravnog trokuta; udio mladih obično je veći od 35 %, čak do 50 % (karakteristično je za tradicionalna i nerazvijena društva),
- zrelo ili stacionarno stanovništvo* – stranice su trokuta blago povijene i imaju oblik zvona ili plasta sijena (stanovništvo brojem stagnira, a udio se mladih smanjuje),
- staro ili nazadujuće stanovništvo* (stranice su trokuta izrazito povijene, a osnovica sužena; udio staroga stanovništva u pravilu prelazi 12 %, ponekad i do 40 %. Ukupno se stanovništvo smanjuje. Karakteristično je za gospodarski napredna društva).



6. U koju skupinu spada dobno-polna struktura kineskog stanovništva? Objasnite uočeno.

¹takozvana *politika samo jednog djeteta* ukinuta je 1. siječnja 2016. godine, tj. od tog je dana dopušteno obiteljima imati najviše dvoje djece.



Kina je planinska zemlja pa su više od 75 % njezine površine brdska, planinska i visoko ravnjačka područja.

U tablici je prikazan udio visinskih zona.

< 500 m	500 – 1 000 m	1 000 – 1 500 m	1 500 – 2 000 m	2 000 – 3 000 m	> 3 000 m
25.2 %	16.9 %	18.2 %	6.8 %	7.0 %	25.9 %

7. Grafički prikazite zadane podatke.

Osim visokih planina, Kina ima dvije poznate velike pustinje – Takla Makan („Uđeš, a ne izadeš”) površine 320 000 km² i Gobi 1 040 000 km². U pustinji Gobi minimalna je temperatura oko -20 stupnjeva, a maksimalna oko 40 stupnjeva.

Najpoznatije kineske rijeke su **Jangce** (Duga rijeka) s 6 300 km i **Huang Ho** (Žuta rijeka) s 5 464 km. Rijeka Jangce cijela teče kroz Kinu.

8. Rijeka Kupa teče kroz Hrvatsku od izvora do ušća. Koliko je puta Kupa² kraća od rijeke Jangce?

Kina je sve do početka 19. stoljeća bila daleko ispred ostatka svijeta ne samo po stupnju razvoja nego i po kvaliteti života. Europa je uspjela dostići Kinu tek industrijskom revolucijom.

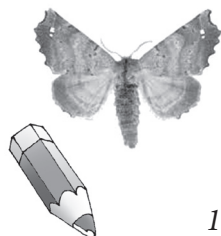
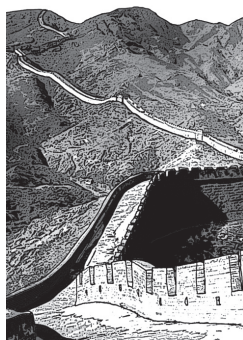
Početkom 1980-ih, prihvaćanjem politike reformi i otvaranja, Kina je ponovo postala jedno od središta svjetskih zbivanja – i to kao nova gospodarska i politička svjetska sila.

U zadnjih 30 godina rast kineskog gospodarstva bio je gotovo „čudesan”. Bruto domaći proizvod rastao je u prosjeku 8 % godišnje pa je tako u 2010. godini dostigao nevjerojatnih 5 926 612 009 750 američkih dolara. Već sada kinesko je gospodarstvo po većini pokazatelja drugo na svijetu, iza Sjedinjenih Američkih Država. Kina je zemlja s najvećim brojem milijardera, njih oko 700, a u rujnu 2010. godine imala je stopu nezaposlenosti od 4.1 posto.

9. Stopa nezaposlenosti u Hrvatskoj 2010. godine bila je 18.8 %. Koliko smo puta 2010. godine imali veću nezaposlenost od Kine?

Kina je postojbina svile. Svila se dobije pređenjem niti koje proizvodi gusjenica leptira – dudova svilca. Koliko je svila bila važna za Kineze govori činjenica da su još 2 600 godine prije Krista život organizirali po tzv. *svilenom kalendaru*, odnosno životnom ciklusu dudovog svilca. Način proizvodnje svile bio je strogo čuvana tajna, a onome tko bi pokušao prokrijumčariti jajašca leptira ili čahure iz Kine, prijetila bi smrt.

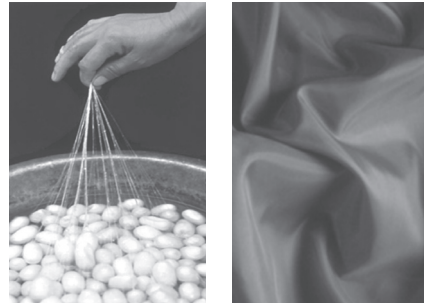
²Duljina rijeke Kupe od izvora do ušća iznosi 297 km.



Svilac (kao i svi leptiri) leže jaja iz kojih iziđu gusjenice koje za svoj rast trebaju velike količine lišća stabla đuda. Raspon krila mu je oko 5 cm.

Male gusjenice (duge oko 2 mm) hrane se svježim dudovim lišćem. Vrlo su proždrljive, pojedu goleme količine lišća te tijekom 30 do 35 dana narastu do duljine od 80 do 90 mm.

Za preobražaj u leptira gusjenica ispređa čahuru od samo jedne svilene niti od koje se spravlja svila. Kukuljice se prije izlijezanja gusjenice potapaju u vruću vodu te se iz njih izvlače niti. Duljina niti može biti od 900 do 1 000 metara.



Kineska kultura ostavila nam je u nasljedstvo brojne igre i slagalice. Nama matematičarima najpoznatija je slagalica *tangram*. Originalni tangram je kvadrat razrezan na sedam dijelova, kao na slici.

Igra je u tome da se od dijelova sastavljaju unaprijed zadani različiti likovi i figure, prema vlastitoj zamisli ili prema prijedlogu voditelja (ako u natjecanju sudjeluje više igrača). Osnovna pravila koja se moraju poštivati su:

1. uvijek se mora upotrijebiti svih sedam dijelova,
2. dijelovi se postavljaju jedan do drugog i ne smiju se preklapati,
3. dijelovi se prema potrebi mogu preokrenuti na drugu stranu.



Samo u 19. stoljeću riješeno je preko 6 500 različitih problema, a taj broj stalno raste. Međutim, može se složiti samo 13 konveksnih figura.

10. Neka je duljina stranice glavnog kvadrata 10 cm. Izračunajte duljine stranica svih sedam likova u tangramu.



Zanimljivosti

1. Jiayuguan prolaz – legenda o posljednjoj cigli

Jiayuguan prolaz u pokrajini Gansu najveći je i najočuvaniji prolaz kroz Kineski zid, izgrađen oko 1372. godine.

Uz njega se vežu brojne priče i legende, a jedna od njih je i legenda o posljednjoj cigli koja govori o radniku i iskusnome matematičaru imena Yi Kaizhan koji je živio za vrijeme dinastije Ming (1368. – 1644.) i sudjelovao u izgradnji Jiayuguan prolaza. Yi je izračunao da će za izgradnju prolaza trebati točno 99 999 cigli. Nadzornik mu nije povjerovao i zaprijetio mu da će, ako je pogriješio u svojoj kalkulaciji makar za jednu ciglu, on i ostali radnici biti osuđeni na tri godine teškog rada. Nakon završetka projekta jedna je cigla ipak ostala. Nadzornik je zadovoljno trljao ruke spreman sprovesti najavljenju kaznu, ali Yi Kaizhan ga je uvjerio da je ciglu tamo postavilo nadnaravno biće kako bi stabiliziralo zid i da bi njeno pomicanje, pa čak i za milimetar, moglo uzrokovati urušavanje cijelog prolaza. Tako je cigla ostala na svome mjestu. I dan danas možete je pronaći na kuli na južnome zidu tvrđave.



11. Koliko iznosi pogreška u proračunu radnika i matematičara Yi Kaizhana? Smatrate li da ta jedna cigla ima težinu pogreške koju bi trebalo kazniti?

2. Kineske borilačke vještine za koje se pretpostavlja da su se razvile još prije 4 000 godina zbog samoobrane, lova i vojne izobrazbe, danas imaju sve više pobornika širom svijeta. U ovom pogledu važno je spomenuti da je njihovoj popularizaciji svakako pridonio i razvoj filmskog žanra o borilačkim vještinama. Razvoj tog žanra prvotno su potaknuli brojni filmovi Brucea Leeja tijekom 70-ih godina 20. stoljeća te kasnije filmovi kineskih glumaca Jeta Leeja i Jackieja Chana.



3. Malo tko danas ne zna za Kung fu pandu koja je glavni lik istoimenog crtanog filma, a obožava jesti knedle i tjesteninu. Lik je osmišljen prema danas vrlo ugroženoj vrsti medvjeda (velika panda) crno-bijelog krzna, koja živi u bambusovim šumama Kine i hrani se bambusovim mladicama. U prirodi ih živi manje od tisuću jedinki. Panda se hrani i po 14 sati dnevno te pojede oko 25 kg bambusovih mladica. Velike pande spavaju zimski san.

12. Koliko kilograma bambusovih mladica velika panda pojede u godini dana?

Literatura:

<http://www.enciklopedija.hr> ; <http://www.ki.unizg.hr> ; www.dzs.hr ;
<https://www.pmf.unizg.hr> ; <https://hr.wikipedia.org/wiki/Tangram> ;
<http://www.lagea.net/materijali-svila> ; <http://www.medioteka.hr/>

Rješenja zadataka provjerite na stranici 215.

