



MATEMATIČKI KLOKAN

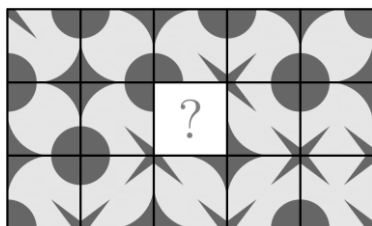
6 100 000 sudionika u 87 država Europe, Amerike, Afrike,
Australije i Azije
Četvrtak, 19. ožujka 2020. – trajanje 75 minuta
Natjecanje za Benjamin (VI. i VII. razred OŠ)

B

- * Natjecanje je pojedinačno. **Računala nisu dopuštena.** Svaki sudionik u natjecanju dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.
- * **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.**
- * Točno rješenje za prvih osam zadataka donosi 3 boda, za drugih osam 4 boda, a za trećih osam 5 bodova.
- * Ako u zadatku nije odabran odgovor ili su zacrnjena dva ili više odgovora istoga zadatka, dobiva se 0 bodova.
- * Za netočan odgovor ne dobivaju se bodovi, nego se oduzima četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.






Pitanja za 3 boda:

1. Koji dio nedostaje?



- A)  B)  C)  D)  E) 

2. Dok je hodala od Agrada do Begrada, Ana je prošla pored pet putokaza. Jedan od njih je pogrešan. Koji?

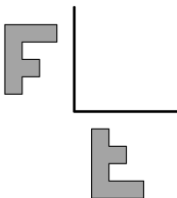
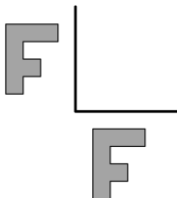
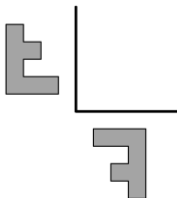
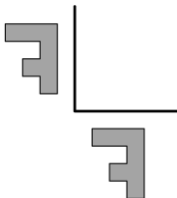
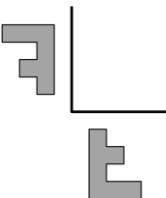
- A)  B)  C)  D)  E) 

3. Za svoj rođendan Iva želi ispeći 24 tortice. Za šest tortica potrebna su joj dva jaja. Jaja su složena u kutije od po šest komada. Koliko takvih kutija jaja treba kupiti?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

4. Franka crta simetrične slike početnog slova svoga imena s obzirom na dvije istaknute crte kao na slici. Kako će izgledati njezin crtež?

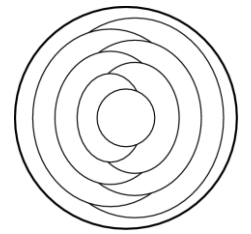


- A)  B)  C)  D)  E) 

5. Katarina ima 10 listova papira. Neke od njih prerezala je na pet dijelova. Poslije toga imala je ukupno 22 komada papira. Koliko je listova papira prerezala?

- A) 3 B) 2 C) 6 D) 7 E) 8

6. Eva je obojila svaki dio tanjura crvenom, plavom ili žutom bojom. Susjedne dijelove obojila je različitim bojama. Vanjski prsten obojila je plavom bojom. Koliko će na kraju biti plavih dijelova tanjura?

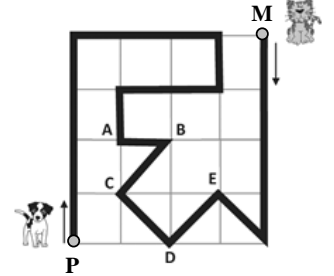


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Četiri košare sadrže redom 1, 4, 6 i 9 jabuka. Koliko najmanje jabuka treba premjestiti da bi u košarama bio isti broj jabuka?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

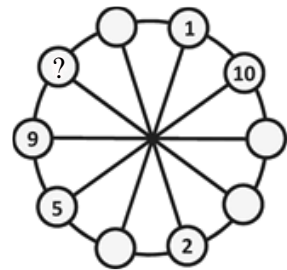
8. Pas i mačka hodaju parkom duž istaknute linije. Istovremeno su krenuli pas iz točke P, a mačka iz točke M. Ako pas hoda trostruko brže od mačke, gdje će se sresti?



- A) u A B) u B C) u C D) u D E) u E

Pitanja za 4 boda:

9. Brojevi od 1 do 10 smješteni su po jedan u svaki od 10 manjih krugova. Zbroj brojeva u susjednim krugovima jednak je zbroju brojeva u njima dijametralno suprotnim krugovima. Neki od brojeva već su smješteni u krugove. Koji će broj biti u krugu sa znakom upitnika?

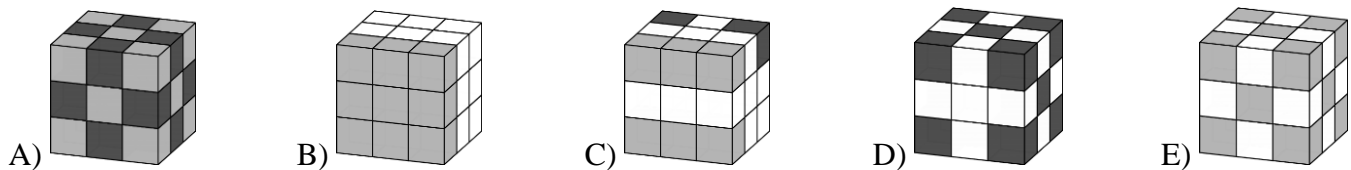


- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

10. Kad je šišmiš Jan napustio pećinu, na digitalnom je satu pisalo **20:20**. Kad se vratio natrag i objesio se glavom prema dolje, na satu je vidio **20:20**. Koliko je dugo Jan bio u lovu izvan pećine?

- A) 3 sata i 28 minuta B) 3 sata i 40 minuta C) 3 sata i 42 minute
D) 4 sata i 18 minuta E) 5 sati i 42 minute

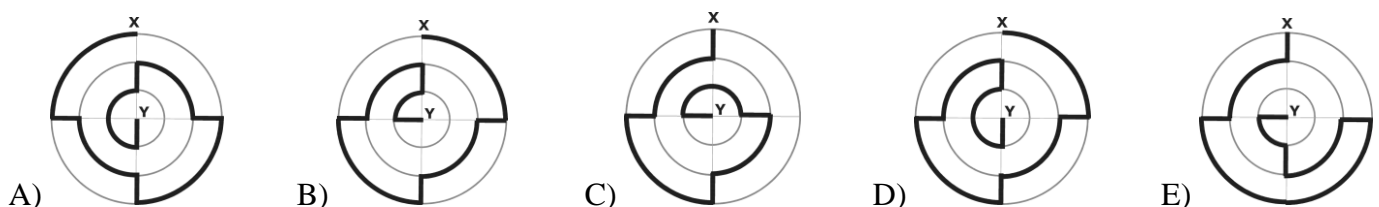
11. Nora ima točno 10 bijelih, 9 svjetlosivih i 8 tamnosivih kocaka iste veličine. Sve ih je zalijepila i sastavila u veliku kocku. Koju je od sljedećih kocaka mogla sastaviti?



12. Umnožak triju prirodnih brojeva je 12 (faktori smiju biti jednaki). Koji od sljedećih brojeva ne može biti njihov zbroj?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 14

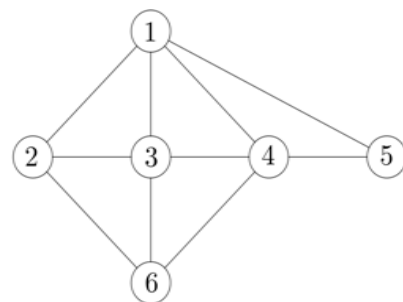
13. Koja je od sljedećih pet istaknutih staza od X do Y najkraća?



14. Otac živi sa svoje troje djece. O svemu odlučuju glasanjem, i to tako da svaki član obitelji ima onoliko glasova koliko ima godina. Otac ima 36 godina, a djeca redom 13, 6 i 4 pa otac uvijek pobjeđuje. Koliko najmanje godina treba proći da bi djeca mogla pobijediti ukoliko svo troje glasaju jednako?

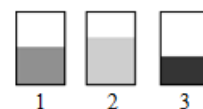
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 13 E) 14

15. Sljedećim dijagramom prikazano je prijateljstvo između Ane, Blanke, Cvite, Dijane, Eme i Flore. Svaki broj predstavlja jednu djevojčicu, a svaka crta prijateljstvo dviju djevojčica. Svaka od triju djevojčica - Cvita, Dijana i Flora - ima četiri prijateljice. Cvita i Dijana Blankine su prijateljice. Blanka nema drugih prijateljica osim njih. Koji broj predstavlja Floru?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. Maja je ulila istu količinu tekućine u tri pravokutne posude. Ako prazne posude gledamo s prednje strane, čini se da su iste veličine, ali kad je Maja ulila tekućinu, dosegla je različite visine. Koja od sljedećih slika predstavlja te tri posude gledano odozgo?

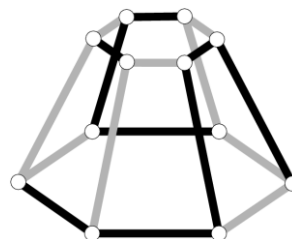


- A) B) C) D) E)

Pitanja za 5 bodova:

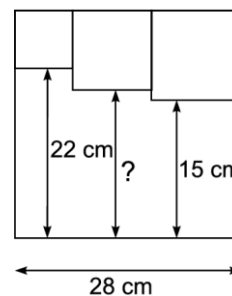
17. Kako izgleda objekt na slici kad ga pogledamo odozgo?

- A) B) C) D) E)



18. Tri manja kvadrata nacrtana su unutar većega kao što je prikazano na slici. Kolika je duljina dužine označene znakom upitnika?

- A) 17 cm B) 17.5 cm C) 18 cm D) 18.5 cm E) 19 cm



19. Troznamenkasti broj je *lijep* ako mu je srednja znamenka veća od zbroja susjednih dviju. Koji je najveći broj uzastopnih *lijepih* brojeva?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

20. Devet žetona s jedne je strane crno, a s druge strane bijelo. U početnom položaju četiri su žetona postavljena s crnom stranom okrenutom prema gore. U jednom koraku okreću se tri žetona. Koliko je najmanje koraka potrebno da bi svi žetoni bili iste boje?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

21. Koji od ponuđenih odgovora stavlja treću vagu u ravnotežu?



A) $\triangle\triangle\triangle\triangle\square$

B) $\triangle\triangle\triangle\bigcirc$

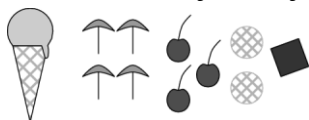
C) $\triangle\bigcirc\bigcirc\bigcirc$

D) $\triangle\square\square\square\square$

E) $\bigcirc\bigcirc\square$

22. Deset osoba naručilo je sladoled, svaki po jednu kuglicu:

četiri kuglice od vanilije, tri kuglice od čokolade, dvije kuglice od limuna i jednu kuglicu od manga. Kuglice su ukrašene s četiri kišobrana, tri višnje, dva keksa i jednom kockicom čokolade - svaka kuglica jednom dekoracijom tako da nikoja dva sladoleda nisu ista. Koja od sljedećih kombinacija nije poslužena?



A) čokolada s višnjom

B) mango s kišobranom

C) vanilija s kišobranom

D) limun s keksom

E) vanilija s kockicom čokolade

23. Na šahovskom turniru Marko je odigrao 15 partija. U jednom trenu tijekom turnira pobijedio je pola odigranih partija, izgubio je trećinu, a dvije su partije bile neriješene. Koliko je partija još trebao odigrati do kraja turnira?

A) 2

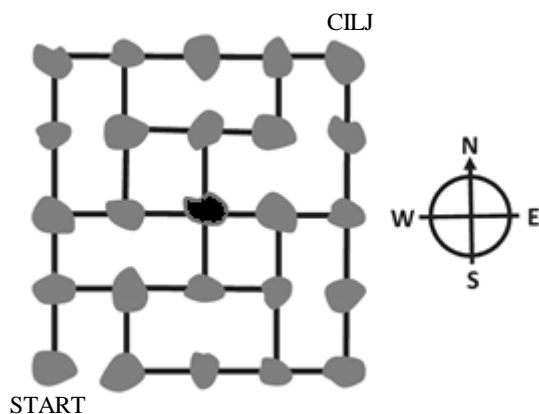
B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

24. Slika prikazuje kartu otoka i način na koji su povezani mostovima. Poštar želi doći do svakog otoka točno jednom. Počeo je na otoku označenom »START« i želi završiti obilazak na otoku označenom »CILJ«. Upravo je stigao na otok obojen u crno, na sredini karte. U kojem smjeru treba krenuti?



A) na sjever

B) na istok

C) na jug

D) na zapad

E) ne postoji staza kojom on može krenuti

Rješenja zadataka bit će objavljena 20. travnja 2020. godine na internetskoj stranici HMD-a.

Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 4. svibnja 2020. godine na internetskoj stranici HMD-a.

Primjedbe učenika na plasman primaju se isključivo elektronskim putem na e-mail klokan@math.hr do 11. svibnja 2020. u 23:59.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 21. svibnja 2020. godine.

Obavijesti se mogu dobiti na internetu – <http://www.matematika.hr/klokan/2020/>.