

MATEMATIČKI KLOKAN B

6 100 000 sudionika u 57 zemalja Europe, Amerike, Afrike i Azije

Četvrtak, 17. ožujka 2016. – Trajanje 75 minuta

Natjecanje za Benjamin (VI. i VII. razred OŠ)

- * Natjecanje je pojedinačno. **Računala su zabranjena.**
- * **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.**
- * Prvih osam pitanja donosi po 3 boda, drugih osam po 4 boda, a trećih osam po 5 bodova.
- * Ako nijedan odgovor nije zaokružen ili su zaokružena dva ili više odgovora zadatak donosi 0 bodova.
- * Ako je zaokružen odgovor pogrešan, oduzima se četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.
- * Svaki sudionik u natjecanju dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.

Pitanja za 3 boda:

1. Koji od prikazanih prometnih znakova ima najveći broj osi simetrije?



2. Marko reže pizzu na četvrtine, a zatim svaku četvrtinu na trećine. Pojeo je jedan tako dobiven komad. Koliki je komad pojeo od cijele pizze?

- A) trećinu B) četvrtinu C) sedminu D) osminu E) dvanaestinu

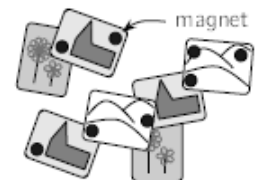
3. Žica duga 10 cm savijena je na jednake dijelove kao što to prikazuje slika. Žica je presječena na dva označena mjesta. Kolike su duljine sva tri dijela ?



- A) 2 cm, 3 cm, 5 cm B) 2 cm, 2 cm, 6 cm C) 1 cm, 4 cm, 5 cm

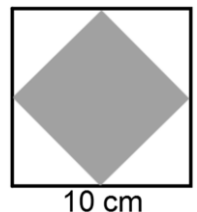
- D) 1 cm, 3 cm, 6 cm E) 3 cm, 3 cm, 4 cm

4. Na hladnjaku 8 magneta učvršćuje nekoliko razglednica. Koliko najviše magneta možemo maknuti, a da ni jedna razglednica ne padne na pod? (Na slici su magneti nacrtani kao crni krugovi).



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

5. Katarina je nacrtala kvadrat stranice duljine 10 cm. Spojila je polovišta stranica i dobila manji kvadrat. Kolika je površina manjeg kvadrata?



- A) 10 cm² B) 20 cm² C) 25 cm² D) 40 cm² E) 50 cm²

6. Anina majka želi da uvijek nož bude s desne strane tanjura, a vilica s lijeve strane. Koliko puta mora Ana zamijeniti vilicu i nož da bi na stolu bio redoslijed po želji njezine majke?

- A) 1 B) 2 C) 3

- D) 5 E) 6



7. Stonoga ima 25 pari cipela. Za svaku od njenih 100 nogu treba po jednu cipelu. Koliko još cipela treba stonoga kupiti?

- A) 15 B) 20 C) 35 D) 50 E) 75

8. Tomo i Ivan grade kvadar koristeći isti broj jednakih kocki. Tomin kvadar izgleda ovako:



Prvi red Ivanovog kvadra izgleda ovako:

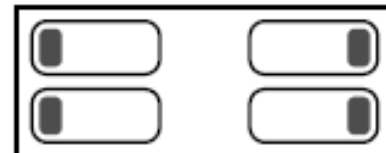


. Koliko redova ima Ivanov kvadar?

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

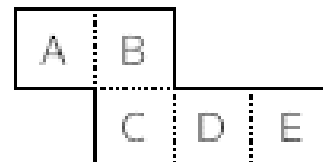
Pitanja za 4 boda:

9. Branka i Petra spavaju na lijevoj strani sobe s glavama na jastucima okrenute jedna prema drugoj. Na desnoj strani sobe spavaju Marija i Karla, također s glavama na jastucima, no okrenute leđima jedna prema drugoj. Koliko djevojaka spava s desnim uhom na jastuku?



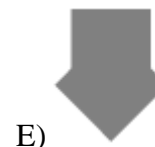
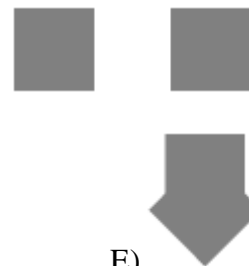
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. Preklopimo li prikazani komad papira uzduž točkastih dužina dobit ćemo otvorenu kutiju. Ako je kutija otvorena prema gore, koja je njezina strana na dnu?



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

11. Imamo dva jednaka kvadrata (vidi sliku), koje zalijepimo jedan na drugi. Koji od sljedećih likova ne možemo dobiti?



12. Meri, Nada i Vera rade u dječjem vrtiću. Svakog dana od ponedjeljka do petka samo dvije dolaze na posao. Meri radi 3 dana, a Nada 4 dana u tjednu. Koliko dana u tjednu radi Vera?

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

13. Pet vjeverica A, B, C, D i E sjede na pravcu (vidi sliku). One su skupile 6 lješnjaka, smjestile ih na isti pravac i označile zvjezdicom. U istom trenutku vjeverice kreću trčati istom brzinom prema najbližem lješnjaku. Kad pokupe prvi lješnjak nastave trčati do drugog. Koja je vjeverica pokupila dva lješnjaka?



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

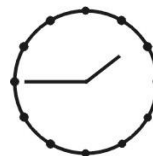
14. U razredu je 30 učenika i svi sjede po dva u klupi. Svaki dječak sjedi s djevojčicom, ali samo polovina djevojčica sjedi s dječacima. Koliko je dječaka u razredu?

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

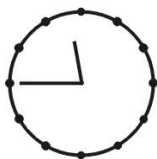
15. Broj 2581953764 zapisan je na vrpici. Josip je vrpцу prerezao dva puta i dobio tri broja. Te brojeve je zbrojio. Koji je najmanji zbroj koji je mogao dobiti?

- A) 2675 B) 2975 C) 2978 D) 4217 E) 4298

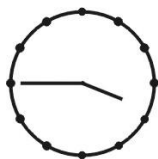
16. Beri se odlučio šišati. Kad je u zrcalu pogledao sat izgledao je ovako: Koju bi sliku vidio da je u zrcalo pogledao 10 minuta ranije?



A)



B)



C)



D)



E)

Pitanja za 5 bodova:

17. Baka je kupila dovoljno hrane za svoje 4 mačke za 12 dana. Na povratku kući našla je još dvije napuštene mačke i dovela ih kući. Ako mačkama daje jednaku količinu hrane svaki dan, koliko će im dana ta hrana trajati?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

18. Svako slovo u riječi HELSINKI predstavlja jednu znamenku 1, 2, 3, 4, 5, 6 ili 7. Različita slova predstavljaju različite znamenke. Broj HELSINKI je neparan i djeljiv s 3. Kojoj znamenki odgovara slovo I?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

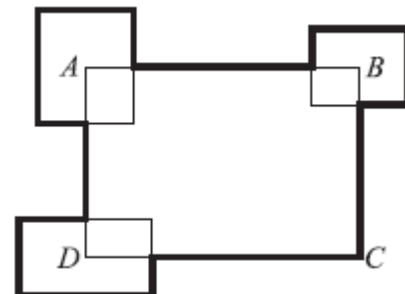
19. Tom, Ted i Teo su trojci (rođeni svi u istom danu). Njihov brat Ivan je tri godine mlađi. Koji od navedenih brojeva može biti zbroj godina sva četiri brata?

- A) 53 B) 54 C) 56 D) 59 E) 60

20. Opseg pravokutnika ABCD je 30 cm. Tri ostala pravokutnika smještena su tako da im je središte u točkama A, B i D (vidi sliku). Zbroj opsega tih triju pravokutnika je 20 cm. Kolika je ukupna duljina deblje crte?

- A) 50 cm B) 45 cm C) 40 cm D) 35 cm

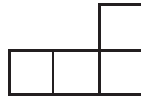
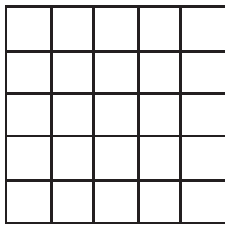
E) nemoguće je izračunati



21. Bepo je otvorio mali restoran. Njegov prijatelj Mario dao mu je nekoliko stolova i stolica. Ako složi stolove pojedinačno i oko svakog po 4 stolice, trebat će mu još 6 stolica. Ako složi po dva stola zajedno i oko njih 6 stolica ostat će mu 4 stolice viška. Koliko je stolova dobio Bepo od Maria?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

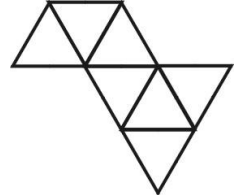
22. Iz kvadrata 5×5 (vidi sliku dolje lijevo) treba izrezati likove zadanog oblika (vidi sliku dolje desno).



Koliko najviše takvih oblika možemo izrezati?

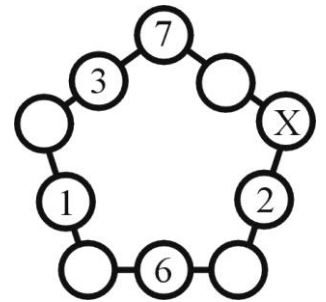
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

23. Klara želi sastaviti veliki trokut koristeći jednake male trokutaste pločice. Ona je već složila nekoliko pločica kao što to prikazuje slika desno. S koliko još pločica mora nadopuniti svoj dosadašnji rad da bi dobila veliki trokut?



- A) 5 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

24. Kristina je napisala brojeve u 5 kružnica kao što to prikazuje slika. Želi napisati brojeve u ostalih 5 kružnica tako da je zbroj 3 broja uzduž jedne stranice jednak zbroju 3 broja uzduž druge stranice i to vrijedi za bilo koje dvije stranice peterokuta. Koji broj mora upisati u kružnicu označenu sa X?



- A) 7 B) 8 C) 11 D) 13 E) 15

Rješenja zadataka bit će objavljena 15. travnja 2016. godine na internet stranici HMD-a. Eventualne primjedbe na rješenja zadataka primaju se isključivo elektronskim putem na e-mail klokan@math.hr do 22. travnja 2016. u 23:59.

Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 2. svibnja 2016. godine na oglasnoj ploči škole i na internet stranici HMD-a.

Primjedbe i žalbe učenika primaju se isključivo elektronskim putem na e-mail klokan@math.hr do 9. svibnja 2016. u 23:59.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 23. svibnja 2016. godine.

Obavijesti se mogu dobiti na Internetu - <http://www.matematika.hr/klokan/2016/>.