

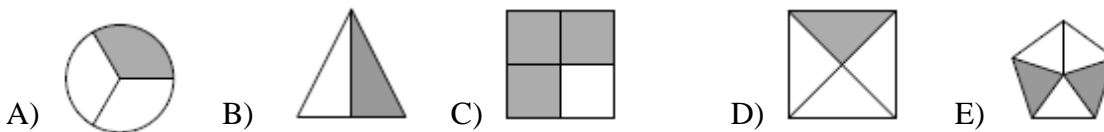
MATEMATIČKI KLOKAN B

6 085 000 sudionika u 55 zemalja Europe, Amerike, Afrike i Azije
 Četvrtak, 19. ožujka 2015. – Trajanje 75 minuta
 Natjecanje za Benjamin (VI. i VII. razred OŠ)

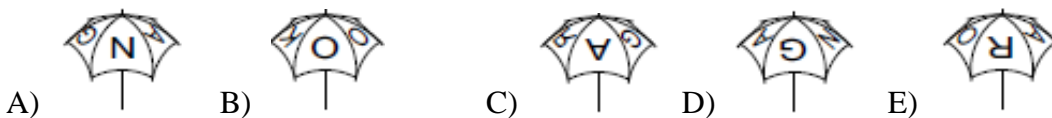
- * Natjecanje je pojedinačno. **Računala su zabranjena.**
- * **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.**
- * Prvih osam pitanja donosi po 3 boda, drugih osam po 4 boda, a trećih osam po 5 bodova.
- * Ako nijedan odgovor nije zaokružen ili su zaokružena dva ili više odgovora 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. Kojem je liku polovica zacrnjena?

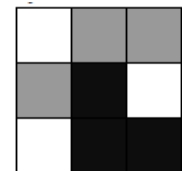


2. Na vrhu mog kišobrana napisana je riječ KANGAROO (vidi sliku).
 Koja od sljedećih slika ne prikazuje moj kišobran ?



3. Vlado je obojio 9 kvadrata u bijelo, sivo i crno (vidi sliku). Koliko najmanje kvadrata mora prebojati tako, da nijedna dva kvadrata jednake boje nemaju zajednički brid?

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

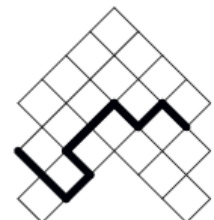


4. Imamo 10 patki. 5 patki snesu jedno jaje svaki dan. Ostalih pet patki snesu jedno jaje svaki drugi dan. Koliko je jaja sneslo tih 10 patki u 10 dana?

- A) 75 B) 60 C) 50 D) 25 E) 1

5. Slika prikazuje ploču na kojoj svaki mali kvadrat ima površinu 4 cm^2 . Kolika je duljina podebljane crne crte?

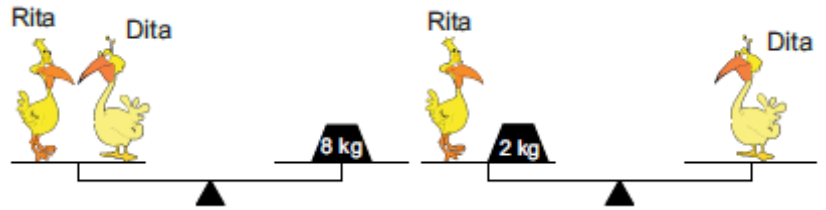
- A) 16 cm B) 18 cm C) 20 cm D) 21 cm E) 23 cm



6. Koji je od sljedećih razlomaka manji od 2?

- A) $\frac{19}{8}$ B) $\frac{20}{9}$ C) $\frac{21}{10}$ D) $\frac{22}{11}$ E) $\frac{23}{12}$

7. Koliko kilograma ima Dita?



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

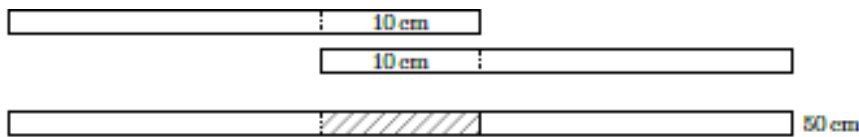
8. Svaka biljka u Ivanovom vrtu ima 5 listova ili 2 lista i 1 cvijet. Sve biljke zajedno imaju 6 cvjetova i 32 lista. Koliko je biljaka u vrtu?



- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

Pitanja za 4 boda:

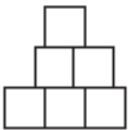
9. Ana ima 4 trake papira iste duljine. Zaljepila je dvije trake zajedno, tako da se one preklapaju 10 cm, a duljina nove trake je 50 cm (vidi sliku).



Treću i četvrtu traku zaljepila je tako da je dobila novu traku duljine 56 cm. Koliko se centimetara preklapaju treća i četvrta traka?

- A) 4 cm B) 6 cm C) 8 cm D) 10 cm E) 12 cm

10. Tom je koristio 6 kvadrata stranice 1 kako bi složio oblik kao na slici. Koliki je opseg tog oblika?

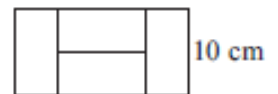


- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. Svakog dana Marija piše znamenke datuma i zbraja ih. Na primjer, 19. ožujka piše 19.03 i zbraja $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. Koji je najveći zbroj mogla dobiti tijekom godine?

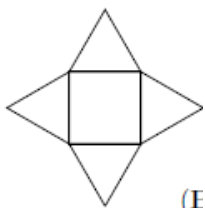
- A) 7 B) 13 C) 14 D) 16 E) 20

12. Veliki pravokutnik (vidi sliku) sastavljen je od 4 jednaka pravokutnika. Duljina kraće stranice velikog pravokutnika je 10 cm. Kolika je duljina duže stranice velikog pravokutnika?



- A) 40 cm B) 30 cm C) 20 cm D) 10 cm E) 5 cm

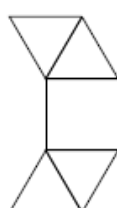
13. Koja od ovih pet mreža ne može biti mreža piramide ?



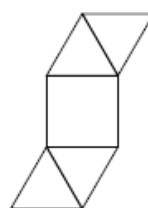
A)



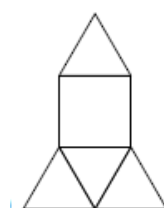
B)



C)



D)



E)

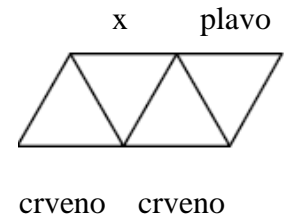
14. U čudesnoj ulici je 9 kuća u nizu. U svakoj kući živi najmanje jedna osoba. U dvije susjedne kuće živi najviše 6 ljudi. Koliko najviše ljudi živi u toj ulici?

- A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 31

15. Površina pravokutnika je 12 cm^2 . Duljine stranica pravokutnika iskazane u centimetrima su prirodni brojevi. Koliki je opseg tog pravokutnika?

- A) 20 cm B) 26 cm C) 28 cm D) 32 cm E) 48 cm

16. Svaka od 9 dužina na slici obojena je jednom od boja: ili crveno ili plavo ili zeleno. Stranice svakog trokuta su različitih boja. Kao što se vidi poznata je boja triju stranica. Koje je boje stranica označena sa x?



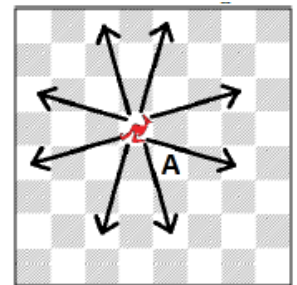
- A) plava B) zelena C) crvena
 D) može biti dvije od danih boja: crvena, plava ili zelena E) takvo bojenje nije moguće

Pitanja za 5 bodova:

17. U vreći su 3 zelene jabuke, 5 žutih jabuka, 7 zelenih krušaka i 2 žute kruške. Simon nasumce izvlači jedan po jedan komad voća iz vreće. Koliko voća mora izvući iz vreće, da bi bio siguran da će barem jedna jabuka i jedna kruška biti iste boje?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

18. Izmišljena je nova šahovska figura "Klokan". Pomiče se ili 3 polja okomito pa 1 vodoravno, ili 3 polja vodoravno pa 1 okomito (vidi sliku). Koliko će najmanje poteza trebati Klokanu da od kvadrata gdje se upravo nalazi dođe do kvadrata A?

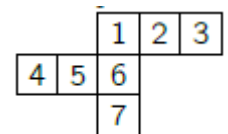


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19. Ivana je kupila 3 igračke. Za prvu je platila pola svog novca i još 1€. Za drugu igračku je platila pola preostalog novca i još 2€. Na kraju, za treću je igračku dala polovinu preostalog novca i još 3€ te je tako potrošila sav svoj novac. Koliko je novaca imala na početku?

- A) 36 € B) 45 € C) 34 € D) 65 € E) 100 €

20. Karla je nacrtala mrežu kocke i uvidjela da je zabunom nacrtala 7 kvadrata umjesto 6. Koji kvadrat mora ukloniti, da bi od preostale mreže mogla sastaviti kocku?



- A) samo 4 B) samo 7 C) samo 3 ili 4 D) samo 3 ili 7 E) samo 3, 4 ili 7

21. Broj 100 pomnožimo pomnožimo ili s 2 ili s 3. Dobiveni rezultat povećamo ili za 1 ili za 2. Tako dobiveni rezultat podijelimo ili s 3 ili sa 4. Krajnji rezultat je prirodan broj. Koji je to broj ?

- A) 50 B) 51 C) 67 D) 68 E) postoji više takvih rješenja

22. Vlak ima 12 vagona. Svaki vagon ima isti broj kupea. Marko putuje u trećem vagonu, odnosno u 18. kupeu od lokomotive. Ivana putuje u 7. vagonu, odnosno u 50. kupeu od lokomotive. Koliko kupea ima svaki vagon?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

23. Na koliko načina možemo smjestiti 3 klokana u 7 različitih ćelija tako da 2 klokana nisu susjedi?



- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

24. Na pravcu su četiri točke. Njihove udaljenosti čine rastući niz: 2, 3, k, 11, 12, 14. Koliki je k?

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

Rješenja zadataka bit će objavljena 17. travnja 2015. godine na internet stranici HMD-a.

Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 4. svibnja 2015. 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 11. svibnja 2015. u 23:59.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 25. svibnja 2015. godine

Obavijesti se mogu dobiti na Internetu - <http://www.matematika.hr/klokan/2015/>.