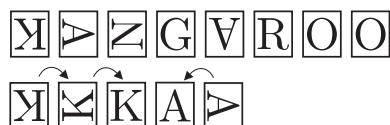


Matematičko takmičenje „Kengur bez granica” 2014.

5 – 6. razred

Zadaci koji vrede 3 poena

1. Aleksa je napisao reč KANGAROO pomoću kartica koje pokazuju po jedno slovo. Nažalost neka slova su okrenuta pritiskom na karticu (vidi sliku). Pritiskajući dva puta Aleksa može da ispravi slovo K, a pritiskajući jednom može da ispravi slovo A.



Koliko puta Aleksa treba da pritisne kartice da bi sva slova bila pravilno okrenuta?

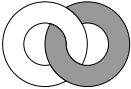
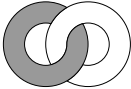
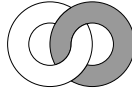
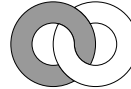
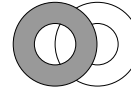
- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 8

2. Torta je teška 900 g. Petra je isekla tortu na 4 dela. Najveći deo je težak koliko sva tri ostala dela zajedno. Koliko je težak najveći deo?

- A) 250 g B) 300 g V) 400 g G) 450 g D) 600 g

3. Dve velike alke, siva i bela, spojene su jedna za drugu. Petar stoji ispred alki. Ono što on vidi je prikazano na slici desno. Pavle se nalazi iza alki. Šta on vidi?



- A)  B)  V)  G)  D) 

4. U sabiranju prikazanom na slici neke cifre su zamenjene zvezdama. Koliki je zbir cifara koje nedostaju?

$$\begin{array}{r} 1\star 2 \\ 1\star 3 \\ 1\star 4 \\ \hline 309 \end{array}$$

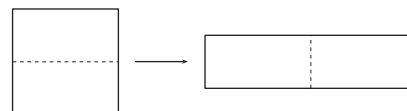
- A) 0 B) 1 V) 2 G) 3 D) 10

5. Kolika je razlika najmanjeg petocifrenog i najvećeg četvorocifrenog broja?

- A) 1 B) 10 V) 1111 G) 9000 D) 9900

6. Kvadrat obima 48 cm je isečen na dva dela od kojih je napravljen pravougaonik. Odredi obim tog pravougaonika.

- A) 24 cm B) 30 cm V) 48 cm
G) 60 cm D) 72 cm



7. Katarina ima 38 palidrvaca od kojih pravi trougao i kvadrat. Svaka stranica trougla sastoji se od 6 palidrvaca. Koliko palidrvaca ima svaka stranica kvadrata?

- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 8

8. Ogrlica na slici napravljena je od belih i sivih perli.



Vukašin hoće da skine 5 sivih perli. On može da skida perle sa bilo koje strane ogrlice, pa mora da skine, takođe, i neke bele perle. Koji je najmanji broj belih perli koje Vukašin mora da skine?

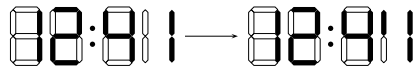
- A) 2 B) 3 V) 4 G) 5 D) 6

9. Marko je učestvovao u trci koja se sastojala iz 5 krugova. Vremena kada je Marko prošao kroz startnu tačku data su u tabeli. Koji krug je Marko prošao za najkraće vreme?

	Vreme
Start	09.55
Nakon 1. kruga	10.26
Nakon 2. kruga	10.54
Nakon 3. kruga	11.28
Nakon 4. kruga	12.03
Nakon 5. kruga	12.32

- A) 1. B) 2. V) 3. G) 4. D) 5.

10. Brankov digitalni sat ne radi pravilno. Tri horizontalne linije za krajnje desnu cifru se ne prikazuju. U momentu kada je Branko pogledao na sat vreme se promenilo od onog prikazanog na levom satu na slici na vreme prikazano na desnom satu. Koje vreme je tada trebalo da bude prikazano na desnom satu?

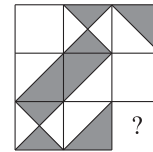


- A) 12.40 B) 12.42 V) 12.44 G) 12.47 D) 12.49

Zadaci koji vrede 4 poena

11. Koju pločicu treba dodati tako da ukupna površina sivih delova na slici bude jednaka ukupnoj površini belih delova?

- A)  B)  V)  G)  D) nemoguće je



12. Kosta i Vuk su krenuli da hodaju iz iste tačke. Kosta je išao 1 km na sever, 2 km na zapad, 4 km na jug i na kraju 1 km na zapad. Vuk je išao 1 km na istok, 4 km na jug i 4 km na zapad. Koja od sledećih mogućnosti mora biti poslednji deo Vukovog puta da bi došao u istu tačku u kojoj je Kosta?

- A) već su u istoj tački B) 1 km na sever V) 1 km na severo-zapad
G) više od 1 km na severo-zapad D) 1 km na zapad

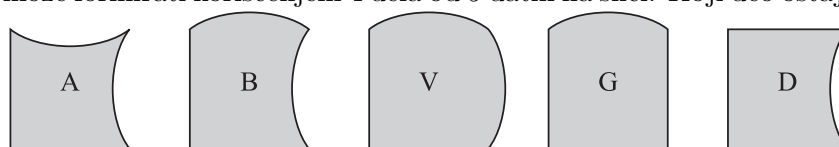
13. U letnjem kampu 7 učenika jede sladoled svakog dana, a 9 učenika jede sladoled svakog drugog dana, dok ostali učenici uopšte ne jedu sladoled. Juče je 13 učenika jelo sladoled. Koliko učenika jede sladoled danas?

- A) 7 B) 8 V) 9 G) 10 D) nemoguće je odrediti

14. Kenguri A, B, V, G i D sede tim redom u smeru kretanja kazaljke na satu oko okruglog stola. Tačno kada se čuje zvono, svi kenguri sem jednog zamene mesto sa svojim susedom. Nakon toga, raspored kengura počev od kengura A, u smeru kretanja kazaljke na satu, je A, D, B, G, V. Koji kengur se nije pomerio?

- A) A B) B V) V G) G D) D

15. Kvadrat se može formirati korišćenjem 4 dela od 5 datih na slici. Koji deo ostaje neupotrebljen?



- A) A B) B V) V G) G D) D

16. Prirodan broj ima tri cifre. Kada se njegove cifre pomnože dobija se 135. Koji rezultat se dobija ako se njegove cifre saberu?

- A) 14 B) 15 V) 16 G) 17 D) 18

17. Restoran ima 16 stolova, od kojih svaki ima ili 3 ili 4 ili 6 stolica. Za sve stolove koji imaju 3 ili 4 stolice ukupno može da sedne 36 osoba. Koliko u restoranu ima stolova sa 3 stolice, ako se zna da u restoranu mogu da sednu ukupno 72 osobe?

- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 8

18. Tačke A, B, C, D, E i F nalaze se tim redom na pravoj. Znamo da je $AF = 35$, $AC = 12$, $BD = 11$, $CE = 12$ i $DF = 16$. Kolika je dužina duži BE ?

- A) 13 B) 14 V) 15 G) 16 D) 17

19. Julija je podelila svoje kamenčiće u grupe. Nakon što ih je podelila u grupe od po 3, ostala su joj još 2 kamenčića. Onda ih je podelila u grupe od po 5 i opet su joj ostala 2 kamenčića. Koliko najmanje kamenčića ona treba da doda da joj ne bi ostao nijedan kada ih podeli bilo u grupe od po 3 bilo u grupe od po 5.

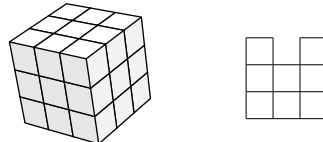
- A) 3 B) 1 V) 4 G) 10 D) 13

20. Strane kocke obeležene su brojevima 1, 2, 3, 4, 5 i 6. Strane obeležene brojevima 1 i 6 imaju zajedničku ivicu. Isto važi i za strane obeležene brojevima 1 i 5, strane obeležene brojevima 1 i 2, strane obeležene brojevima 6 i 5, strane obeležene brojevima 6 i 4 i strane obeležene brojevima 6 i 2. Kojim brojem je obeležena strana suprotna strani obeleženoj brojem 4?

- A) 1 B) 2 V) 3 G) 4 D) nemoguće je odrediti

Zadaci koji vrede 5 poena

21. Kocka $3 \times 3 \times 3$, na slici levo, napravljena je od 27 malih kocki. Koliko malih kocki treba da skloniš tako da kada gledaš sa desne strane, odozgo i spređa vidiš ono što je prikazano na slici desno?



- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 9

22. Na disku ima 5 pesama: pesma A traje 3 min, pesma B 2 min 30 s, pesma V 2 min, pesma G 1 min 30 s i pesma D 4 min. Ovih 5 pesama su snimljene u redosledu A, B, V, G, D i emituju se u petlji bez prekida. Kada je Adam izašao iz kuće emitovana je pesma V. On se vratio kući posle tačno jednog sata. Koja pesma je emitovana kada se Adam vratio kući?

- A) A B) B V) V G) G D) D

23. Dejan je upisao brojeve od 1 do 9 u polja tabele 3×3 . Počeo je sa brojevima 1, 2, 3 i 4 kao na slici. Ispostavlja se da za polje sa brojem 5 važi da je zbir brojeva u susednim poljima (susedna polja su ona koja imaju zajedničku stranicu) jednak 9. Koliki je zbir brojeva u poljima susednim polju sa brojem 6?

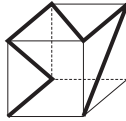
1		3
2		4

- A) 14 B) 15 V) 17 G) 28 D) 29




24. S jedne strane Park avenije je 60 stabala. Svako drugo drvo je javor, a svako treće ili lipa ili javor. Sva ostala stabla su breze. Koliko ima breza?

- A) 10 B) 15 V) 20 G) 24 D) 30

25. Crna traka je zalepljena na providnu plastičnu kocku kao na slici.



Koja od sledećih slika ne prikazuje kocku iz bilo koje perspektive?

- A)  B)  V)  G)  D) 

26. Kralj je putovao sa svojim izaslanicima od dvorca do letnje palate brzinom od 5 km/h. Na svaki sat vremena kralj šalje izaslanika nazad u dvorac i on putuje brzinom od 10 km/h. Koliko vremena prođe između dolaska dva uzastopna izaslanika u dvorac?

- A) 30 min B) 60 min V) 75 min G) 90 min D) 120 min

27. Na tabli su napisana tri jednocifrena broja. Aleksa ih je sabrao i dobio 15. Zatim je obrisao jedan od brojeva i na njegovo mesto napisao broj 3. Zatim je Ratko pomnožio tri broja napisana na tabli i dobio 36. Koji broj je Aleksa mogao da obriše?

- A) 6 ili 7 B) 7 ili 8 V) samo 6 G) samo 7 D) samo 8

28. Zec Vasa voli da jede kupus i šargarepu. Tokom jednog dana on pojede ili 9 šargarepa ili 2 kupusa ili 1 kupus i 4 šargarepe. Međutim, nekog dana jede samo travu. Tokom poslednjih 10 dana Vasa je pojeo ukupno 30 šargarepa i 9 kupusa. Koliko je od ovih 10 dana jeo samo travu?

- A) 0 B) 1 V) 2 G) 3 D) 4

29. Grupa ljudi sastoji se od kraljeva, lažljivaca i kmetova. Svaki kralj uvek govori istinu, svaki lažljivac uvek laže, a svaki kmet naizmenično govori istinu i laže. Svima su postavljena ista pitanja. Na pitanje: „Da li si ti kralj?“, njih 17 je odgovorilo potvrdno. Na pitanje: „Da li si ti kmet?“, njih 12 je odgovorilo potvrdno. Koliko kraljeva ima u grupi?

- A) 4 B) 5 V) 9 G) 13 D) 17

30. Baka ima 10 unučadi i svi imaju različiti broj godina. Alisa je najstarija. Ako je zbir godina svih unučadi 180, koliko najmanje Alisa može imati godina?

- A) 19 B) 20 V) 21 G) 22 D) 23

Zadaci: “Kangaroo Meeting 2013”, Edinburg, Velika Britanija
Organizator takmičenja: Društvo matematičara Srbije
Prevod: prof. dr Marija Stanić
Recenzent: prof. dr Zoran Kadelburg
E-mail: drustvomatematicara@yahoo.com
URL: <http://www.dms.org.rs>