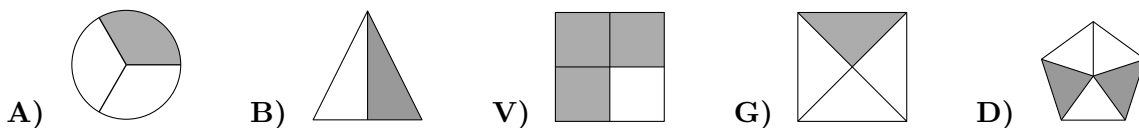


# Matematičko takmičenje „Kengur bez granica” 2015.

## 5 – 6. razred

### Zadaci koji vrede 3 poena

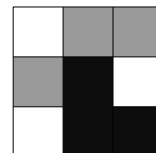
1. Koja figura ima osenčenu jednu polovinu?



2. Moj kišobran ima natpis KANGAROO na vrhu, kao što je prikazano na slici desno. Koja od datih slika ne prikazuje moj kišobran?



3. Sava je ofarbao 9 kvadrata crnom, belom i sivom bojom kao što je prikazano na slici. Koliko najmanje kvadrata treba da prefarba tako da ne budu dva kvadrata sa zajedničkom stranicom iste boje?

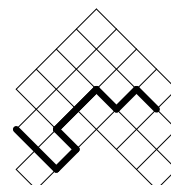


- A) 2    B) 3    V) 4    G) 5    D) 6

4. Pera ima 10 gusaka, od kojih 5 nose jaje svakog dana, a drugih 5 svakog drugog dana. Koliko jaja snesu tih 10 gusaka za 10 dana?

- A) 75    B) 60    V) 50    G) 25    D) 10

5. Na slici je prikazana tabla gde svaki mali kvadrat ima površinu  $4 \text{ cm}^2$ . Kolika je dužina debele crne linije?

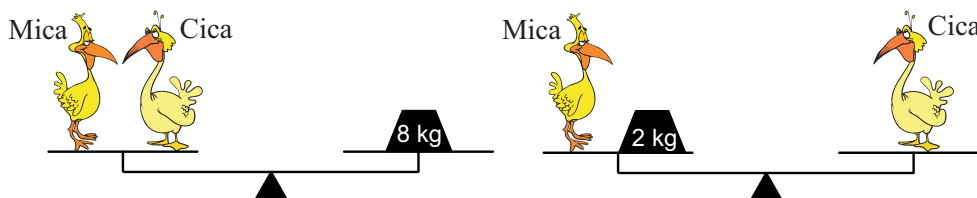


- A) 16 cm    B) 18 cm    V) 20 cm    G) 21 cm    D) 23 cm

6. Koji od sledećih razlomaka je manji od 2?

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

7. Kolika je masa Cice na slici?



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

8. Petar je gledao kroz lupu različite delove crteža na zidu (videti sliku desno). Koju od sledećih slika nije mogao da vidi?

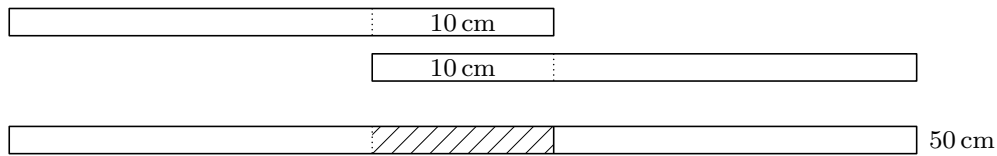


9. Svaka biljka u Brankovoj bašti ima ili 5 listova, ili 2 lista i 1 cvet. Ukupno, biljke imaju 6 cvetova i 32 lista. Koliko je biljaka u bašti?



- A) 10    B) 12    V) 13    G) 15    D) 16

10. Aleksa ima 4 trake iste dužine. On lepi dve trake jednu za drugu sa preklapanjem od 10 cm i dobija traku dugačku 50 cm (videti sliku).

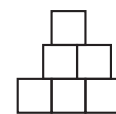


Od ostale dve trake želi da dobije traku dužine 56 cm. Koliko preklapanje treba da bude?

- A) 4 cm    B) 6 cm    V) 8 cm    G) 10 cm    D) 12 cm

**Zadaci koji vrede 4 poena**

11. Miloš je napravio figuru prikazanu na slici desno koristeći 6 kvadrata stranice dužine 1. Koliki je obim te figure?

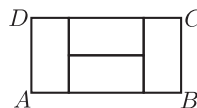


- A) 9    B) 10    V) 11    G) 12    D) 13

12. Svakog dana Mara zapisuje datume i računa zbir napisanih cifara. Na primer, 19. marta piše 19.03 i računa  $1 + 9 + 0 + 3 = 13$ . Koji je najveći zbir koji ona može na taj način dobiti tokom godine?

- A) 7    B) 13    V) 14    G) 16    D) 20

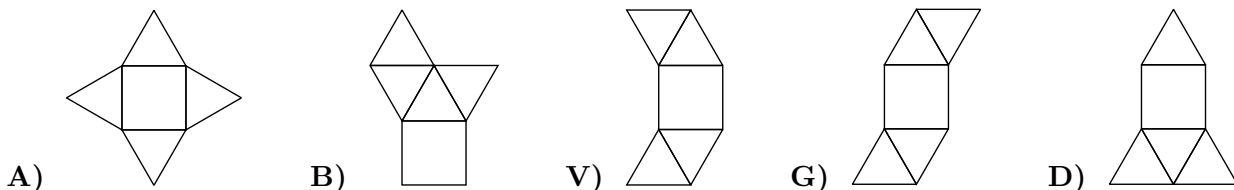
13. Pravougaonik  $ABCD$  na slici sastoji se od 4 jednaka pravougaonika.



Ako je dužina stranice  $BC$  jednaka 1 cm, kolika je dužina stranice  $AB$ ?

- A) 4 cm    B) 3 cm    V) 2 cm    G) 1 cm    D) 0,5 cm

14. Koja od sledećih pet mreža ne može biti mreža piramide?



15. U Ulici cveća u nizu je 9 kuća. U svakoj kući živi bar po jedna osoba. U bilo koje dve susedne kuće ima ukupno najviše 6 osoba. Koliko najviše ljudi može živeti u Ulici cveća?

- A) 23    B) 25    V) 27    G) 29    D) 31

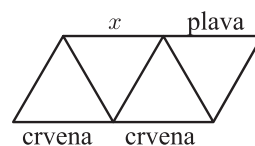
16. Eleonora i njena mama su obe rođene u januaru. Dana 19. marta 2015, Eleonora je sabrala godinu svog rođenja, godinu maminog rođenja, broj godina koje ona ima i broj godina njene mame. Koji je rezultat dobila?

- A) 4028    B) 4029    V) 4030    G) 4031    D) 4032

17. Površina pravougaonika je  $12\text{ cm}^2$ . Dužine njegovih stranica su prirodni brojevi. Koja od sledećih dužina može biti jednaka obimu tog pravougaonika?

- A) 20 cm    B) 26 cm    V) 28 cm    G) 32 cm    D) 48 cm

18. Svaku od 9 stranica trouglova na slici treba obojiti ili plavom ili zelenom ili crvenom bojom. U svakom trouglu sve stranice su različite boje. Tri stranice su već obojene, kao što je prikazano na slici. Kojom bojom može biti obojena stranica označena sa  $x$  na slici?

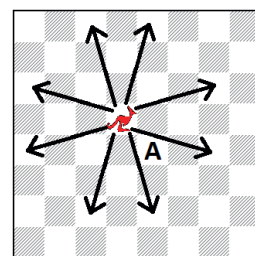


- A) samo plavom    B) samo zelenom  
V) samo crvenom    G) plavom, zelenom ili crvenom    D) takvo bojenje nije moguće

19. U torbi su 3 zelene jabuke, 5 žutih jabuka, 7 zelenih krušaka i 2 žute kruške. Stevan slučajnim izborom izvlači jednu po jednu voćku iz torbe. Koliko voćki on mora da izvuče iz torbe da bi bio siguran da je izvukao najmanje jednu jabuku i jednu krušku iste boje?

- A) 9    B) 10    V) 11    G) 12    D) 13

20. Kengur je novouvedena šahovska figura. U jednom potezu, kengur skače ili 3 kvadrata vertikalno i 1 horizontalno ili 3 kvadrata horizontalno i 1 vertikalno, kao što je prikazano na slici. Koliko najmanje poteza je potrebno da bi kengur sa trenutne pozicije na slici došao na kvadrat označen sa A?



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

### Zadaci koji vrede 5 poena

21. U prikazanom zbiru ista slova zamenjuju iste cifre, a različita slova različite cifre.

$$\begin{array}{r} X \\ + \quad X \\ + \quad Y \quad Y \\ \hline Z \quad Z \quad Z \end{array}$$

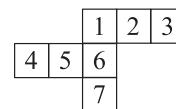
Koju cifru zamenjuje slovo  $X$ ?

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

22. Jovan je kupio 3 igračke. Za prvu igračku platio je polovinu novca koji je imao i još 1€. Za drugu igračku platio je polovinu od preostalog novca i još 2€. Konačno, za treću igračku platio je polovinu od preostalog novca i još 3€ i pri tome je potrošio sav novac koji je imao. Koliko novca je imao na početku?

- A) 36€    B) 45€    V) 34€    G) 65€    D) 100€

23. Kalina je želela da obmota kocku papirnom mrežom. Greškom je nacrtala 7 kvadrata na papiru umesto 6 (videti sliku). Koji kvadrat Kalina mora da skloni tako da figura ostane povezana i da može njome da obmota kocku?



- A) samo 4    B) samo 7    V) samo 3 ili 4    G) samo 3 ili 7    D) samo 3, 4 ili 7

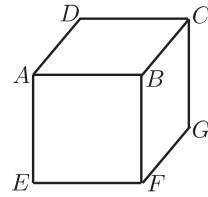
24. Broj 100 je pomnožen ili sa 2 ili sa 3, zatim je dobijeni proizvod uvećan ili za 1 ili za 2, a onda je dobijeni rezultat podeljen ili sa 3 ili sa 4 i na kraju je kao rezultat dobijen prirodan broj. Koji rezultat je dobijen na kraju?

- A) 50    B) 51    V) 67    G) 68    D) Ima više mogućnosti za krajnji rezultat.

25. U četvorocifrenom broju  $\overline{ABCD}$  cifre  $A, B, C$  i  $D$  su u rastućem poretku s leva na desno. Koja je najveća moguća vrednost razlike  $\overline{BD} - \overline{AC}$  dvocifrenih brojeva  $\overline{BD}$  i  $\overline{AC}$ ?

- A) 86    B) 61    V) 56    G) 50    D) 16

26. Mara je napisala po jedan broj na svakoj strani kocke. Zatim je za svako teme sabrala brojeve napisane na stranama za koje je to teme zajedničko (na primer, za teme  $B$  sabrala je brojeve napisane na stranama  $BCDA, BAEF$  i  $BFGC$  – videti sliku desno). Brojevi koje je Mara izračunala za temena  $C, D$  i  $E$  su redom 14, 16 i 24. Koji broj je Mara izračunala za teme  $F$ ?



- A) 15    B) 19    V) 22    G) 24    D) 26

27. Voz ima 12 vagona. Svaki vagon ima isti broj kupea. Marko je putovao u trećem vagonu i u 18. kupeu od lokomotive. Janko je sedeo u 7. vagonu i u 50. kupeu od lokomotive. Koliko kupea ima svaki vagon?

- A) 7    B) 8    V) 9    G) 10    D) 12

28. Na koliko načina se mogu smestiti 3 kengura u 3 različite ćelije na slici, tako da nikoja dva kengura nisu u susednim ćelijama?



- A) 7    B) 8    V) 9    G) 10    D) 11

29. Na pravoj su označene četiri tačke. Rastojanja među njima su, u rastućem poretku, 2, 3,  $k$ , 11, 12 i 14. Koliko je  $k$ ?

- A) 5    B) 6    V) 7    G) 8    D) 9

30. Branko je koristio male kocke, ivice dužine 1, da napravi kocku ivice dužine 4. Nakon toga on je tri strane velike kocke obojio crvenom, a tri strane plavom bojom. Kada je završio bojenje nije postojala mala kocka koja je imala 3 crvene strane. Koliko malih kocki ima i crvene i plave strane?

- A) 0    B) 8    V) 12    G) 24    D) 32

Zadaci: „Kangaroo Meeting 2014”, San Huan, Portoriko  
Organizator takmičenja: Društvo matematičara Srbije  
Prevod: prof. dr Marija Stanić  
Recenzent: prof. dr Zoran Kadelburg  
E-mail: [drustvomatematicara@yahoo.com](mailto:drustvomatematicara@yahoo.com)  
URL: <http://www.dms.rs>