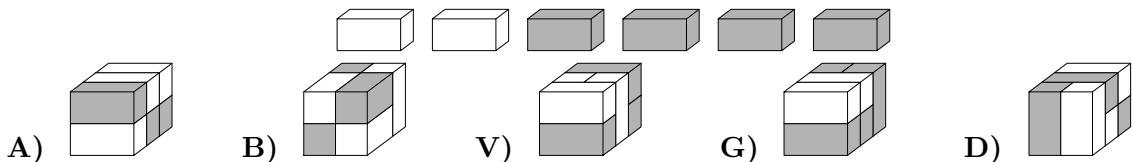


Matematičko takmičenje „Kengur bez granica” 2021.

5 – 6. razred

Zadaci koji vrede 3 poena

1. Koji od ponuđenih objekata može biti napravljen od 6 cigli koje su date na slici ispod?

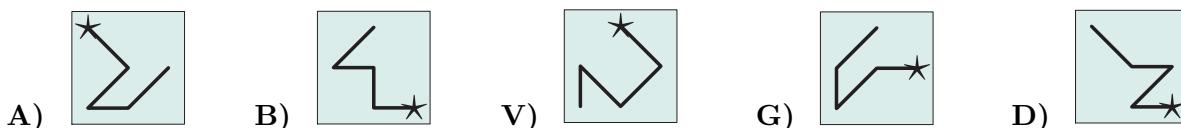
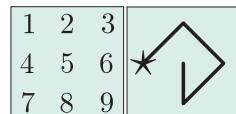


2. Na koliko mesta na slici ispod se dvoje dece drže jedno za drugo levim rukama?



- A) 1 B) 2 V) 3 G) 4 D) 8

3. Na slici desno u kvadratu su napisane cifre od 1 do 9. Višecifreni broj možemo predstaviti izlomljenoj linijom. Prva cifra broja određena je zvezdom, a dalje prateći liniju zapisujemo sve cifre na koje nailazimo duž linije. Na slici desno, prikazana je linija koja predstavlja broj 42685. Koja od sledećih izlomljenih linija predstavlja najveći broj?



4. Sofija želi da sastavi reč KENGU koristeći slova iz kutija na slici desno. Ona uzima tačno jedno slovo iz svake kutije. Koje slovo Sofija mora uzeti iz kutije broj 4?

- A) K B) E V) N G) G D) U



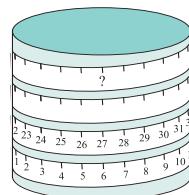
5. Kada se 5 prikazanih delova na slici ispod pravilno uklope, rezultat je pravougaonik na kome je napisan brojevni izraz. Koja je vrednost tog izraza nakon izračunavanja?



- A) 22 B) 32 V) 41 G) 122 D) 203

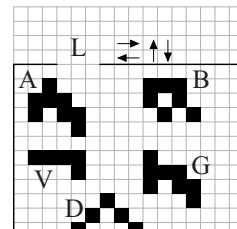
6. Metar u obliku trake presečen je na četiri dela koja su redom namotana oko valjka kao što je prikazano na slici desno. Koji broj treba da bude na mestu označenom znakom pitanja?

- A) 53 B) 60 V) 69 G) 77 D) 81



7. Na slici desno dato je 5 figura koje se mogu kretati u pravcima označenim crnim strelicama. Koja figura može da izađe kroz prolaz označen slovom L?

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

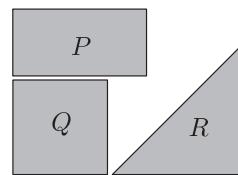


8. Marko želi da oboji zidove svoje sobe u zeleno. Kupio je tamno zelenu boju, ali mu se ne sviđa pa je želeo da je pomeša sa belom i na taj način isproba različite nijanse. Koja od sledećih smeša će dati najtamniju zelenu boju?

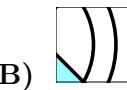
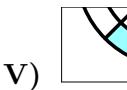
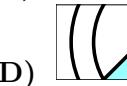
- A) 1 kanta zelene i 3 kante bele boje B) 2 kante zelene i 6 kanti bele boje
 V) 3 kante zelene i 9 kanti bele boje G) 4 kante zelene i 12 kanti bele boje
 D) Sve navedene nijanse su iste

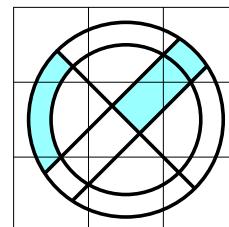
9. Nemanja je parče papira preklopio tačno na pola, a zatim je tako dobijeni oblik papira opet preklopio tačno na pola i na taj način dobio papir oblika . Koji je od oblika sa slike desno mogao biti njegov početni oblik papira?

- A) samo P B) samo Q
 V) samo R G) samo P ili Q D) svaki od P , Q ili R



10. Koji od sledećih delova nije deo slagalice sa slike desno?

- A)  B)  V) 
 G)  D) 



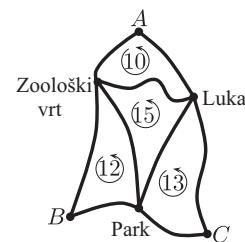
Zadaci koji vrede 4 poena

11. Na listu papira napisan je broj 5021972970. Sanja je na dva mesta presekla taj papir i dobila tri broja. Ako sabere ta tri broja, koji je najmanji zbir mogla Sanja da dobije?

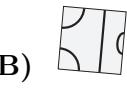
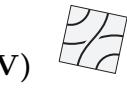
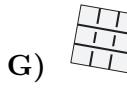
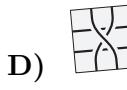
- A) 3244 B) 3444 V) 5172 G) 5217 D) 5444

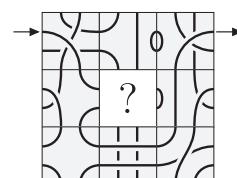
12. Mapa desno prikazuje tri autobuske stanice označene tačkama A , B i C . Linija od stanice A do zoološkog vrta i luke pa opet do A dugačka je 10 km. Linija od stanice B do parka i zoološkog vrta pa opet do B dugačka je 12 km. Linija od stanice C do luke i parka pa opet do C dugačka je 13 km, a linija od zoološkog vrta do parka i luke pa opet do zoološkog vrta dugačka je 15 km. Koliko je dugačka najkraća linija od stanice A koja prolazi kroz stanice B, C pa opet do A ?

- A) 18 km B) 20 km V) 25 km G) 35 km D) 50 km



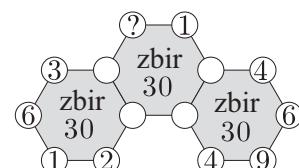
13. Lena želi da krene sa mesta strelice, prati liniju i izade na mesto druge strelice (slika desno). Koji od ponuđenih kvadrata nije moguće staviti u sredinu (na mestu nedostajućeg), a da Lena uspešno završi put?

- A)  B)  V)  G)  D) 



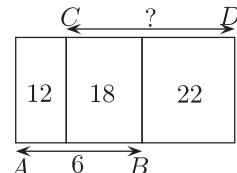
14. Na slici desno data su tri šestougla sa brojevima u temenima, ali neki brojevi su nevidljivi. Zbir šest brojeva u temenima svakog šestougla je 30. Koji broj se nalazi u temenu označenom znakom pitanja?

- A) 3 B) 4 V) 5 G) 6 D) 7



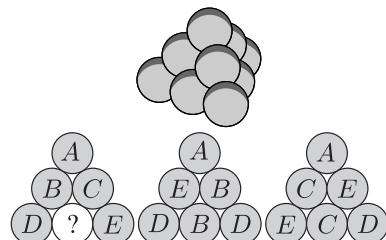
15. Tri pravougaonika čije su dužine jedne stranice jednakе prikazani su na slici desno. Brojevi unutar svakog od pravougaonika označavaju njihove površine izražene u cm^2 . Ako je $AB = 6 \text{ cm}$, kolika je dužina duži CD ?

A) 7 cm B) 7,5 cm V) 8 cm G) 8,2 cm D) 8,5 cm



16. Na slici desno (gore) data je trostrana piramida koja je sastavljena od 10 kugli. Svaka kugla je označena jednim od slova A , B , C , D ili E , i postoje tačno 2 kugle sa istim slovom. Na slici desno (dole) su prikazane tri strane piramide. Koje slovo se nalazi na kugli označenoj znakom pitanja?

A) A B) B V) C G) D D) E



17. Natalija je imala četiri bela žetona, a Bogdan četiri siva. Naizmenično su postavljali po jedan od svojih žetona tako da su na kraju formirali dve gomile od po četiri žetona. Ako je Natalija prva postavila svoj prvi žeton, koje dve gomile žetona ne bi mogli napraviti tokom svoje igre?

A)

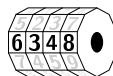
B)

V)

G)

D)

18. Miloš ima četvorocifrenu šifru za bicikl sa ciframa od 0 do 9, kao što je prikazano na slici desno. Kada je postavio kombinaciju cifara kojom otključava bicikl, on je okrenuo svaki deo brave u istom smeru za isto stepeni i sada brava prikazuje kombinaciju 6348. Koja od navedenih ne može biti kombinacija cifara kojom se bicikl otključava?



A)

B)

V)

G)

D)

19. U kutiji je bilo 20 jabuka i 20 krušaka. Ivan je nasumično uzeo 20 komada voća iz kutije, a Luka preostalo. Koja od sledećih izjava je uvek tačna?

A) Ivan je uzeo bar jednu krušku.
 B) Ivan je uzeo jabuka isto koliko i krušaka.
 V) Ivan je uzeo jabuka isto koliko je preostalo i Luki.
 G) Ivan je uzeo jabuka isto koliko je preostalo Luki krušaka.
 D) Ivan je uzeo krušaka isto koliko je preostalo i Luki.

20. Između gradova A i B postoji jedna pruga kojom se kreću vozovi $A \dots B$. Železnička kompanija želi da svakog dana u isto vreme vozovi kreću i iz grada A i iz grada B . Krećući se konstantnom brzinom vozu je potrebno 180 minuta da stigne iz A u B , a 60 minuta iz B u A . Na jednom delu pruge žele da izgrade dvostruki kolosek \leftrightarrow i na taj način da izbegnu sudar vozova. Kako bi trebalo da izgleda pruga od grada A do grada B ?

A)

B)

V)

G)

D)

Zadaci koji vrede 5 poena

21. Ana, Bojan, Vojin, Glorija i Danko sede za okruglim stolom. Ana nije pored Bojana, Glorija je pored Danka, a Bojan nije pored Glorije. Koje dvoje ljudi sede pored Vojina?

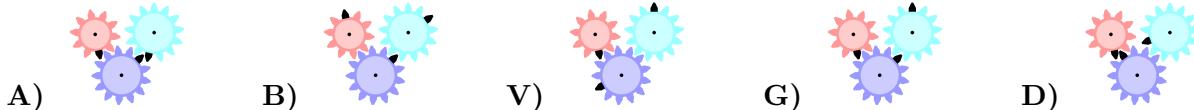
A) Ana i Bojan B) Bojan i Glorija
 V) Glorija i Danko G) Danko i Ana D) Nije moguće sa sigurnošću utvrditi.

22. Milena je dobila recept za palačinke (videti sliku desno). Ona ima 6 jaja, 400 g brašna, $0,5\ell$ mleka i 200 g putera. Koji je naveći broj palačinki koje Milena može da napravi po dobijenom receptu?

Recept za 100 palačinki	
25 jaja	1 kg putera
5 kg brašna	4 ℓ mleka

- A) 6 B) 8 V) 10 G) 12 D) 15

23. Na slici desno su prikazana tri zupčanika sa po jednim crnim zubom na svakom od njih. Koja slika prikazuje pravilan položaj crnih zuba nakon što se najmanji zupčanik okrenuo za ceo krug u smeru kazaljke na satu?

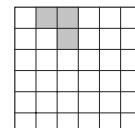


24. Jabuka i pomorandža su teške isto koliko kruška i breskva. Jabuka i kruška su lakše od pomorandže i breskve, a kruška i pomorandža su lakše od jabuke i breskve. Koji komad voća je najteži?

- A) jabuka B) pomorandža V) breskva G) kruška D) nemoguće je odrediti

25. Koliko najmanje jediničnih kvadrata je potrebno obojiti na slici desno tako da veliki kvadrat sa dobijenom šarom ima četiri ose simetrije?

- A) 1 B) 9 V) 12 G) 13 D) 21



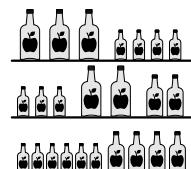
26. Kada su upitali tri gusara koliko novčića i koliko dijamantata ima njihov prijatelj Belobradi, svaki od njih trojice je za jedno rekao istinu, a za drugo rekao laž. Njihovi odgovori nalaze se na papiru na slici desno. Koliko ukupno novčića i dijamanta ima Belobradi?

- A) 11 B) 12 V) 13 G) 14 D) 15

(1) On ima 8 novčića i 6 dijamantata.
 (2) On ima 7 novčića i 4 dijamanta.
 (3) On ima 7 novčića i 7 dijamantata.

27. Svaka polica na slici desno sadrži ukupno 64 decilitra soka od jabuke. Postoje tri različite veličine boca: velika, srednja i mala. Koliko decilitara soka od jabuke sadrži srednja boca?

- A) 3 B) 6 V) 8 G) 10 D) 14



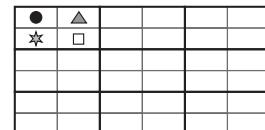
28. Na svakoj od 6 strana kocke čija je osnovna ivica dužine 7 cm nacrtane su obe diagonale i to crvenom bojom. Zatim je ta kocka isečena na male kocke čije su ivice dužine 1 cm. Na koliko malih kocki će postojati bar jedan trag crvenih linija?

- A) 54 B) 62 V) 70 G) 78 D) 86

29. U grupi od 10 vilenjaka i trolova, svaki je dobio žeton sa različitim brojem od 1 do 10. Kada su ih pitali koji broj je na njihovom žetonu svako od njih je rekao neki broj od 1 do 10. Zbir odgovora bio je 36. Ako je svaki trol rekao laž, a svaki vilenjak istinu, koji je najmanji broj trolova u toj grupi?

- A) 1 B) 3 V) 4 G) 5 D) 7

30. Kartica je podeljena na 4 pravougaonika, a u njima su raspoređene 4 figure (jedna figura u jednom pravougaoniku): \star , \square , \bullet i \triangle . Na slici desno data je jedna kartica koja je postavljena na početno mesto table 3×3 . Kartice se mogu postaviti jedna do druge samo ako se isti oblici pojavljuju u susednim pravougaonicima na njihovoj zajedničkoj stranici. Koja od sledećih kartica nije korišćena za popunjavanje table sa slike?



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