

Matematičko Takmičenje "Kengur bez granica" 2006

Zadaci za 7 - 8 razred

Zadaci koji nose 3 boda

1. Prvo takmičenje iz matematike "Kengur bez granica" u Evropi je održano 1991. godine, i od tada je organizovano svake godine. Koje je po redu takmičenje u 2006. godini?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

2. Koji je rezultat naznačenih operacija: $20 \cdot (0 + 6) - (20 \cdot 0) + 6$?

- A) 0 B) 6 C) 106 D) 114 E) 126

3. Središnju tačku O pravilnog petougla spojili smo sa jednim vrhom i sa središnjom tačkom jedne stranice petougla, kao što je na slici prikazano. Koliki deo petougla je osenčen sivom bojom?

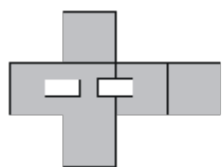


- A) 10% B) 20% C) 25% D) 30% E) 40%

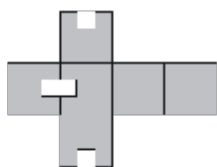
4. Baka je rekla svojim unucima sledeće: "Ako svakom od vas ispečem 2 pogačice, onda će mi ostati testa za još 3 pogačice. Da svakom od vas ispečem po 3 pogačice, nisam pripremila dovoljno testa, jer mi nedostaje testa za 2 pogačice". Koliko unučadi ima baka?

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

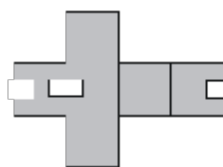
5. Koja od ovih mreža sklapanjem formira telo sa desne strane?



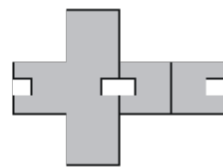
A)



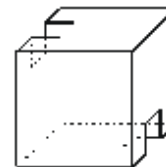
B)



C)



D)



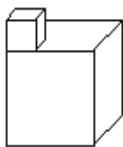
E) ni

jedna

6. Ispitivanjem 2006 učenika saznali smo da ih je 1600 učestvovalo na takmičenju "Kengur", dok je na takmičenju "Meda" učestvovalo 1100 učenika. Koliko učenika se takmičilo na oba takmičenja, ako 6 đaka nije učestvovalo ni na jednom takmičenju?

- A) 300 B) 400 C) 500 D) 694 E) 700

7. Kocku čija je ivica 1 cm stavili smo na kocku čija je ivica 3 cm, kao što je na slici prikazano. Kolika je površina tako dobijenog tela u cm^2 ?



- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

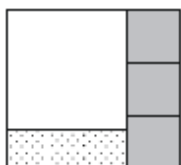
8. Trougao ima dve stranice dužine 7 cm. Dužina treće stranice tog trougla, u cm, je ceo broj. Koliko najviše može iznositi obim tog trougla, u cm?

- A) 14 B) 15 C) 21 D) 27 E) 28

9. Bocu zapremine $\frac{1}{3}$ litre napunili smo sokom od narandže do $\frac{3}{4}$. Koliko cl soka će ostati u boci, ako iz njega popijemo 20 cl?
 A) 5 B) 13 C) 24,5 D) 230 E) biće prazan
10. U jednom razredu ima 21 učenik. Među devojkama iz tog razreda nema dve takve, koje se sviđaju istom broju dečaka iz tog razreda. Koliko najviše ima devojaka u tom odeljenju?
 A) 5 B) 6 C) 9 D) 11 E) 15

Zadaci koji nose 4 boda

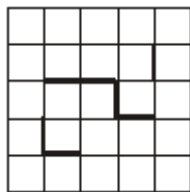
11. Nastavnica u svojoj ruci skriva jedan predmet, koji predstavlja figuru u ravni. Ipak, voljna je da kaže neke informacije o toj figuri:
 1. ako je plava, onda je krug 2. ako je kvadrat, onda je crvene boje.
 3. ako je žuta, onda je kvadrat 4. figura je ili kvadrat ili krug. 5. ili je žuta ili plava.
 Šta sa sigurnošću možemo da tvrdimo o toj figuri?
 A) crvena je B) crveni krug C) žuti krug D) plavi krug E) plavi kvadrat
12. U jednom mesecu u jednoj godini, tri utorka su pala na parni datum. Koji je 21. dan tog meseca?
 A) sreda B) četvrtak C) petak D) subota E) nedelja
13. Stojan, Jovan i Bojan odlučili su da će za svoj džeparac kupiti šator. Stojan je dao 60 % od cene šatora, Jovan je dao 40% od preostalog dela, a Bojan je dao 6000 dinara. Tako su imali tačno toliko novca da kupe šator. Kolika je u dinarima cena šatora?
 A) 10000 B) 12000 C) 25000 D) 30000 E) 40000
14. Svemirskom brodom KANGA putuju zeleni, žuti i plavi vanzemaljci. Zeleni vanzemaljci imaju 2, žuti 3, a plavi 5 ruku. Zelenih je isto toliko koliko i žutih, a za 10 manje nego plavih. Vanzemaljci na svemirskom brodu imaju ukupno 250 ruku. Koliko plavih vanze-maljaca putuje svemirskom brodom KANGA?
 A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40
15. Ako se kengur Skokić odrazi levom nogom, onda mu je dužina skoka 2 m. Ako se odrazi desnom nogom onda skače 4 m, a ako se odrazi sa obe noge onda mu je dužina skoka 7 m. Koliko najmanje skokova treba da načini Skokić da bi prešao tačno 1000 metara?
 A) 140 B) 144 C) 175 D) 176 E) 250
16. Pravougaonik na slici smo podelili na 7 kvadrata. Stranice sivih kvadrata sa desne strane su 8 mernih jedinica. Koliko mernih jedinica iznosi dužina stranice velikog belog kvadrata?



- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

17. Koji broj će se povećati za 500 % ako ga kvadriramo?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10
18. Koliko ima takvih jednakokrakih trouglova koji imaju stranicu dužine 2 cm, a površina im je 1 cm²?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

19. Na koliko načina možemo stići od gornjeg levog kvadrata do desnog donjeg kvadrata na tabeli dimenzije 5×5 , ako nam je dopušteno da se krećemo desno i dole, i ne smemo preći preko debelih linija?



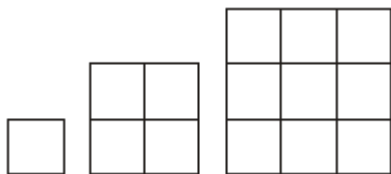
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

20. Trocifren broj se završava cifrom 2. Ako ovu dvojku premestimo sa zadnjeg mesta na prvo mesto, dobićemo broj koji je za 36 manji od prethodnog broja. Koliki je zbir cifara trocifrenog broja?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

Zadaci koji nose 5 bodova

21. Sanja je od 4 šibice napravila kvadrat. Zatim ga je dopunjavala - kao na crtežu, formirajući sve veće i veće kvadrate. Koliko šibica je potrebno da bi se kvadrat dimenzije 30×30 dopunio do kvadrata dimenzije 31×31 ?



- A) 61 B) 120 C) 124 D) 148 E) 254

22. Na koliko načina možemo sastaviti voz od vagona koji su označeni sa I, II, III, IV i V tako, da vagon sa oznakom I bude bliži lokomotivi nego vagon sa oznakom II?

- A) 120 B) 60 C) 30 D) 24 E) 10

23. Koja je prva cifra najmanjeg prirodnog broja u kojem je zbir cifara 2006?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

24. Neuredni Janko nije poslušao savet svoje majke i, posle pranja, svoje čarape je jednu po jednu ubacio u fioku, umesto da ih unutra stavi u paru. U fioci se skupilo 10 pari žutih, 5 pari crnih i 15 pari zelenih zokni. Jednom prilikom, iz igre, Janko je zatvorenih očiju hteo da izvuče iz fioke 7 pari čarapa iste boje. Koliko najmanje komada čarapa treba da izvuče da bi uspeo?

- A) 21 B) 31 C) 37 D) 40 E) 41

25. Petar je istom brzinom išao od kuće do svoje bake, biciklom. Ako bi išao za 3 m/s većom brzinom, stigao bi tri puta brže. Koliko puta brže bi Petar stigao kod svoje bake, ako bi išao brže za 6 m/s?

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

26. Proizvod dva cela pozitivna broja napisan u obliku proizvoda prostih činilaca je $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7^3$. Sa kojim od navedenih brojeva može da bude deljiv zbir ta dva broja?

- A) 8 B) 10 C) 28 D) 49 E) ni sa jednim

