

# Matematičko Takmičenje „Kengur bez granica“ 2006

## Zadaci za 5-6 razred

### Zadaci koji nose 3 boda

1. U izrazu  $3 \cdot 2006 = \blacktriangle + 2005 + 2007$  koji broj treba zapisati umesto  $\blacktriangle$  da bi se dobilo tačno tvrđenje?

A) 2005      B) 2006      C) 2007      D) 2008      E) 2009

2. Šest karata je numerisano brojevima 309, 41, 5, 7, 68, 2. Koji je najmanji broj, koji se može formirati ređanjem ovih karata jedne do druge?

A) 1234567890      B) 2341568709      C) 3097568245  
D) 2309415687      E) 2309415678

3. U školskoj trpezariji stolovi su kvadratnog oblika. Za svakom stranom stola može sedeti jedna osoba. Učenici su na zabavi spojili 10 ovakvih stolova, u jednom redu, da bi dobili jedan veliki sto pravougaonog oblika. Koliko osoba može sedeti za ovim velikim stolom?

A) 20      B) 22      C) 30      D) 32      E) 40

4. U prodavnici hokejaške opreme za štap i pak treba platiti ukupno 1500 dinara. Za dva štapa i tri paka treba platiti ukupno 3300 dinara. Kolika je cena jednog paka?

A) 200      B) 300      C) 400      D) 500      E) 600

5. Na kojem satu kazaljke zaklapaju ugao od  $150^\circ$ ?

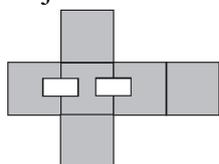


A)      B)      C)      D)      E)

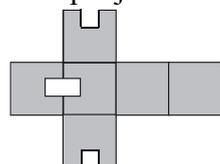
6. Kuće na levoj strani jedne ulice imaju neparne brojeve od 1 do 39, a kuće desnoj strani parne brojeve od 2 do 34. Koliko kuća ima u toj ulici?

A) 8      B) 36      C) 37      D) 39      E) 73

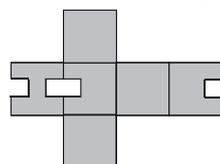
7. Koja od ovih mreža sklapanjem formira telo sa desne strane?



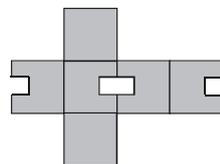
A)



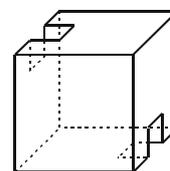
B)



C)

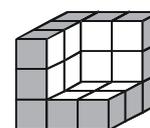
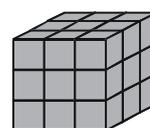


D)



E) ni jedna

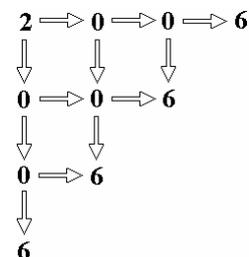
8. Da bi se obojila cela površina leve, sive kocke potrebno je 9 kg farbe. Koliko kilograma farbe je potrebno da bi se obojile bele površine desne kocke?



A) 2      B) 3      C) 4 i po      D) 6      E) 7

9. Ana, njena sestra i majka su pre 20 godina zajedno imale 60 godina. Koliko godina zajedno imaju one danas?  
 A) 80      B) 90      C) 100      D) 120      E) ne može se odrediti

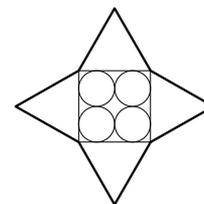
10. Na koliko načina se broj 2006 može pročitati sa slike, ako se krećemo samo u smeru strelica?  
 A) 12      B) 11      C) 10  
 D) 8      E) 6



### Zadaci koji nose 4 boda

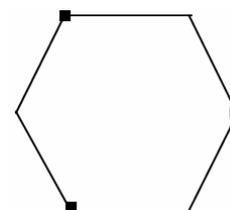
11. Proizvod dva cela broja je 72. Koji od navedenih brojeva ne može da bude zbir ta dva broja?  
 A) 73      B) 22      C) 27      D) 18      E) 24

12. Prikazana zvezda se sastoji od četiri jednakostranična trougla i kvadrata u koji su smeštena četiri kruga poluprečnika 5 cm. Krugovi se međusobno dodiruju i dodiruju stranice kvadrata. Koliki je obim ove zvezde?  
 A) 40      B) 80      C) 120  
 D) 160      E) 240



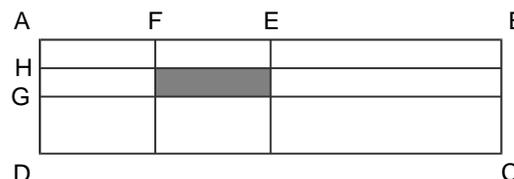
13. Jedna tabla sa  $10 \times 10$  polja se treba obojiti na sledeći način: gornje levo polje crvenom bojom, dva njemu susedna polja belom bojom, u odnosu na njih tri susedna, međusobno dijagonalno smeštena polja plavom bojom, da bi se nastavilo bojiti u dijagonalnom pravcu zelenom, ljubičastom, crvenom, belom, plavom, zelenom, ljubičastom itd. bojom. Koje boje će biti polje u donjem desnom uglu?  
 A) crvene      B) bele      C) plave      D) zelene      E) ljubičaste

14. Parče papira u obliku pravilnog šestougla, kao na crtežu, se treba presaviti tako da se označena temena nađu u sredini šestougla. Kog oblika će biti tako presavijen papir?  
 A) šestokraka zvezda      B) dvanaestougao  
 C) šestougao      D) kvadrat  
 E) trougao



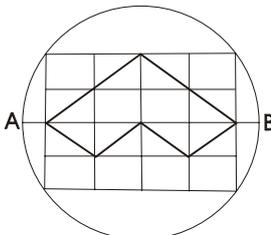
15. Razlika zbira prvih 1000 pozitivnih parnih i zbira prvih 1000 pozitivnih neparnih brojeva je  
 A) 1      B) 200      C) 500      D) 1000      E) 2000

16. Duža stranica pravougaonika sa crteža iznosi 16 cm, a kraća 4 cm. E je središnja tačka duži AB, F je središnja tačka duži AE, G je središnja tačka duži AD a H je središnja tačka duži AG. Koliko  $\text{cm}^2$  iznosi površina osenčenog pravougaonika?  
 A) 4      B) 16      C) 8  
 D) 2      E) 1

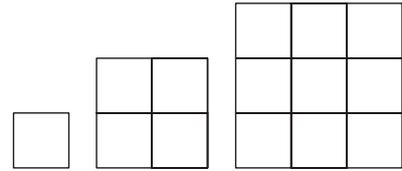


17. Koliki je rezultat navedenih operacija?  
 $1111111111 - 1111111111 + 1111111111 - 11111111 + 1111111 - 111111 + 1111 - 111 + 11 - 1?$   
 A) 1111111111 B) 1010101010 C) 100000000 D) 999999999 E) 0
18. Od svih dvocifrenih brojeva Ana je sabrala najmanji i najveći broj deljiv sa 3. Branko je od svih dvocifrenih brojeva sabrao najmanji i najveći broj nedeljiv sa 3. Za koliko je Anin zbir veći od Brankovog?  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
19. "Kengur kocka" je kocka čije su tri strane crvene i tri strane bele boje. Koliko različitih "kengur kocki" možemo da napravimo?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
20. Pera Ždera je kupio četiri kutije peciva: u jednoj su medenjaci (M), u drugoj štrudle sa jabukama (Š), u trećoj kiflice sa pekmezom (K), a u četvrtoj je baklava (B). Ove kutije je poredao na policu, i to tako da su medenjaci levo od kiflica, baklava je desno, i to pored kutije sa štrudlama, dok se na desnom kraju police nalazi poslastica koja nije kutija sa kiflicama. Koji je redosled kutija na polici?  
 A) ŠKMB B) BŠKM C) KŠBM D) MKŠB E) BMKŠ

### Zadaci koji nose 5 bodova

21. Štap dužine 15 dm je izlomljen na koliko god je to moguće komada, različitih dužina. Dužina svakog komada, u decimetrima, je ceo broj. Na koliko komada je razlomljen štap?  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
22. Prečnik kruga na slici, AB iznosi 10 cm. Koliki je obim figure, koji je označen debelom linijom, ako su pravougaonici na slici podudarni?  
 A) 8 B) 16 C) 20  
 D) 25 E) 30
- 
23. 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
24. Data je duž AB, dužine 2006 dužinskih jedinica. Tačke C, D i E su raspoređene na duži AB, tako da duž AE čini dve trećine duži AB. Duži AC i BD su dužine po 1111 dužinskih jedinica. Šta je tačan raspored tih tačaka?  
 A) ACDEB B) ACEDB C) AEDCB D) ADECB E) ADCEB

25. 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  $30 \times 30$  dopunio do kvadrata dimenzije  $31 \times 31$ ?



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

26. Na jednoj dugoj papirnoj traci zapisali smo prvih 2006 pozitivnih celih brojeva. Jovan je prvo podvukao sve parne brojeve, zatim sve deljive sa 3 i na kraju sve one koji su deljivi sa 4. Koliko brojeva je podvučeno tačno dva puta?

- A) 1003      B) 1002      C) 501      D) 334      E) 167

27. Koliko najmanje tačkica treba obrisati sa crteža, tako da nikoje tri preostale tačkice ne mogu da budu temena jednakostraničnog trougla?

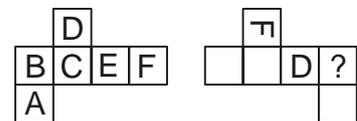
- A) 2      B) 3      C) 4  
D) 5      E) 6



28. Aca i Pera su na jednom izletu založili vatru, sa namerom da prže slaninu. Aca je doneo 8, a Pera 7 drvenih trupaca, jednakih veličina. Videći vatru, Dejan ih je zamolio da isrpže i njegovo parče slanine. U znak zahvalnosti Dejan im je dao bonbone, ukupno 30 komada. Koliko bonbona više treba da da Aci nego Peri?

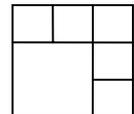
- A) 14      B) 10      C) 2      D) 4      E) 6

29. Na crtežu su prikazane dve mreže, od kojih želimo da napravimo dve jednake kocke. Koje slovo treba upisati umesto upitnika?



- A) A      B) B      C) C  
D) D      E) E

30. Na koliko načina se brojevi 1, 2, 3, 4, 5, 6 mogu upisati u kvadratiće na crtežu, tako da razlika brojeva iz dva susedna kvadratića ne bude 3? Levi donji veliki i gornji desni mali se ne smatraju susednim kvadratićima.



- A)  $3 \cdot 2^5$       B)  $3^6$       C)  $6^3$       D)  $2 \cdot 3^5$       E)  $3 \cdot 5^2$

Ideje, predlozi zadataka : „Kangaroo Meeting 2005” , Borovets, Bugarska

Organizator takmičenja: Tehnička Škola, Subotica

adresa: Trg Lazara Nešića 9., 24000 Subotica

telefon: 024-552-031 e-mail: [messc@tippnet.co.yu](mailto:messc@tippnet.co.yu) web stranica: [www.tehnickaskolasubotica.edu.yu](http://www.tehnickaskolasubotica.edu.yu)