

# MATEMATIČKI KLOKAN B

## RJEŠENJA

### Pitanja za 3 boda:

1. Ako znamo da je  $\blacktriangle + \blacktriangle + 6 = \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle$ , koji je broj skriven iza  $\blacktriangle$  ?

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

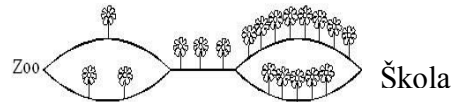
**Rješenje : B**     $\blacktriangle + \blacktriangle = 6$      $\blacktriangle = 3$

2. Broj 4 postavljen je kraj dva zrcala u kojima se odražava kao što je prikazano na slici. Kada brojkü 5 postavimo na isto mjesto, koji ćemo odraz dobiti na mjestu upitnika?



**Rješenje: C**

3. Klokančić ide iz zoološkog vrta u školu. Putem (od lijeva na desno bez vraćanja) ubire svaki cvijet. Koliko cvjetova ne može biti u njegovom buketu?



- A) 9                      B) 10                      C) 11                      D) 12                      E) 13

**Rješenje: C**

4. Ljestve imaju 21 prečku. Nikola i Marko broje prečke jedan od podnožja do vrha, a drugi od vrha do podnožja. Sastaju se na Nikolinoj desetoj prečki. Koliko je prečki nabrojio Marko?

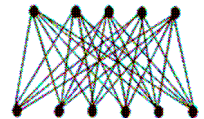
- A) 13                      B) 14                      C) 11                      D) 12                      E) 10

**Rješenje: D**    Marko je prošao 11 prečki i sastao se na 12. prečki s Nikolom.

5. Ana spaja svaku gornju točku sa svakom donjom točkom. Koliko je dužina povukla Ana?

- A) 20                      B) 25                      C) 30                      D) 35                      E) 40

**Rješenje: C**    Iz svake gornje točke povukla je 6 dužina, ukupno 30.



6. Muha ima 6 nogu, a pauk ima 8 nogu. Dvije muhe i tri pauka imaju zajedno toliko nogu koliko 10 ptica i

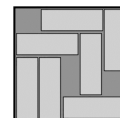
- A) 2 mačke                      B) 3 mačke                      C) 4 mačke                      D) 5 mačaka                      E) 6 mačaka

**Rješenje: C**     $2 \cdot 6 + 3 \cdot 8 = 36 = 10 \cdot 2 + 4 \cdot 4$

7. U kutiji je sedam jednakih pločica koje možemo pomicati. Koliko pločica moramo pomaknuti, da u kutiju stavimo još jednu jednaku pločicu?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

**Rješenje: B**    Gornja pločica lijevo, srednja gore.

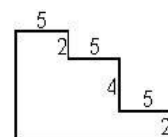


8. Koliki je opseg prikazanog lika (kojemu su svi kutovi pravi)?

- A)  $3 \times 5 + 4 \times 2$                       B)  $3 \times 5 + 8 \times 2$                       C)  $6 \times 5 + 4 \times 2$

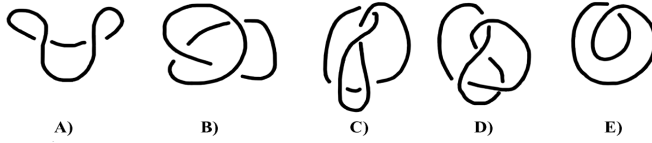
- D)  $6 \times 5 + 6 \times 2$                       E)  $6 \times 5 + 8 \times 2$

**Rješenje: E**     $2(5 + 5 + 5) + 2(2 + 4 + 2) = 2 \times 3 \times 5 + 2 \times 8$



**Pitanja za 4 boda:**

9. Na slikama je prikazano 5 čvorova. Samo je jedan pravi čvor, a ostali su lažni čvorovi. Koji je od čvorova pravi?



**Rješenje: D**

10. Koji se od prikazanih računa razlikuje po rezultatu?

- A)  $20 \times 10 + 20 \times 10$       B)  $20 : 10 \times 20 \times 10$       C)  $20 \times 10 \times 20 : 10$   
 D)  $20 \times 10 + 10 \times 20$       E)  $20 : 10 \times 20 + 10$

**Rješenje: E**  $20 : 10 \times 20 + 10 = 50$ , a sva ostala rješenja su 400.

11. Boris je izabrao neki broj, podijelio ga sa 7, zatim rezultatu dodao 7, i na kraju sve pomnožio sa 7. Tako je dobio broj 777. Koji je broj Boris izabrao?

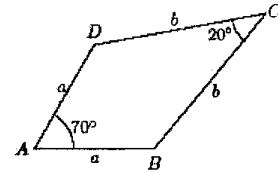
- A) 7      B) 111      C) 722      D) 567      E) 728

**Rješenje: E**  $\left(\frac{x}{7} + 7\right) \cdot 7 = 777$

12. U četverokutu ABCD kut ABC jednak je :

- A)  $110^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $125^\circ$       D)  $135^\circ$       E)  $140^\circ$

**Rješenje D**  $360^\circ - 70^\circ - 20^\circ = 270^\circ$  Budući su trokuti ABD i BCE jednakokračani  $135^\circ$

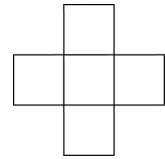


$270^\circ : 2 =$

13. Brojevi 1,4,7,10,13 moraju biti upisani u kvadratiće na slici, tako da zbroj brojeva u stupcu bude jednak zbroju brojeva u retku. Koji je najveći mogući zbroj?

- A) 18      B) 20      C) 21      D) 22      E) 24

**Rješenje E**



14. Da bi se složile novine od 60 stranica, treba nam 15 listova papira, koje složimo jedan na drugoga i presavinemo. Sedma stranica nedostaje. Koje nam još stranice onda nedostaju?

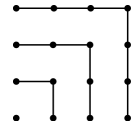
- A) 8,9 i 10      B) 8,42 i 43      C) 8,48 i 49      D) 8,52 i 53      E) 8,53 i 54

**Rješenje E**

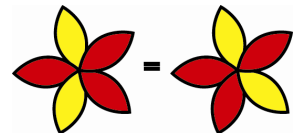
15. Pomoću slike vidimo da je  $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$ . Kolika je vrijednost od  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 15 + 17$  ?

- A)  $9 \times 9$       B)  $10 \times 10$       C)  $11 \times 11$       D)  $12 \times 12$       E)  $13 \times 13$

**Rješenje A**



16. Ivona je nacrtala cvijet sa pet latica. Želi ga obojiti, ali ima samo 2 boje - crvenu i žutu. Koliko će različitih cvjetova dobiti, ako svaku laticu oboji sa jednom od dvije boje ? ( Prikazani cvjetovi su jednako obojeni ).

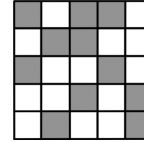


- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

**Rješenje C** ccccc, ccccž, cccžž, ccžcž, ccžžž, cžcžž, cžžžž, žžžžž

**Pitanja za 5 bodova:**

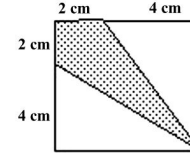
17. Koliko je crnih kvadratića u mreži (vidi sliku) potrebno obojati u bijelo da bi u svakom stupcu i svakom retku ostao samo po jedan crni kvadratić?



- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) to se ne može odrediti

**Rješenje C** Imamo 11 crnih kvadratića, a u svakom stupcu i svakom retku treba biti samo po jedan crni kvadratić znači da ih trebamo 6 obojati.

18. Koliki dio kvadrata je osjenčan?

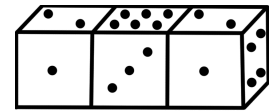


- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{5}$       D)  $\frac{3}{8}$       E)  $\frac{2}{9}$

**Rješenje A** Površina kvadrata je 36, a površina dva pravokutna trokuta je  $2 \times 12 = 24$ . Površina osjenčanog dijela je  $36 - 24 = 12$ , ili jedna trećina kvadrata.

19. Tri jednake kocke su zaljepljene jedna za drugu, kao što je prikazano na slici.

Zbroj točkica na suprotnim stranama kocke uvijek je 7. Koliki je zbroj točkica na zaljepljenim stranama?



- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

**Rješenje C** Na zaljepljenim stranama kocke su brojevi  $4 + 2 + 5 + 3 = 14$

20. Osnovna pizza u pizzeriji je pizza sa sirom (s) i rajčicom (r), a na nju se mogu dodati jedan ili više slijedećih priloga: šunka (š), gljive (g), pršut (p) i masline (m). K tome se svaku pizzu može naručiti kao malu, srednju i veliku. Koliko različitih vrsta pizze se može naručiti?

- A) 30      B) 12      C) 18      D) 48      E) 72

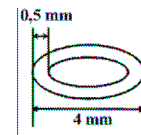
**Rješenje D** Po vrstama imamo slijedeće pizze: sr, srš, srg, srp, srm, sršg, sršp, sršm, srgp, srgm, srpm, sršgp, sršgm, sršpm, srgpm, sršgpm. Ovih 16 pomnožimo sa tri veličine i dobijemo 48 pizze.

21. Kako bi odlučili tko će pojesti posljednji komad Lanine rođendanske torte, Lana, Sanja, Hrvoje Petar i Andrej su se poredali u krug. Brojeći u smjeru kazaljke na satu «MA-LI-KLO-KAN-IDE-VAN» tako da svaki slog obilježava jedno dijete, izbacuju onog na koga padne «VAN». Ponavljaju brojalicu sve dok u igri ne ostane samo jedno dijete. Lana može odabrati od koga će započeti s brojanjem. Koga će odabrati Lana tako da osigura da njen najbolji prijatelj Andrej dobije zadnji komad torte?

- A) Lanu      B) Sanju      C) Hrvoja      D) Petra      E) Andreja

**Rješenje B**

22. Zlatar slaže lančić tako da spaja jednake karike u niz. (slika dolje). Dimenzije karike prikazane su na slici desno. Koliko je dug lančić koji se sastoji od 5 karika?



- A) 20 mm      B) 19 mm      C) 17,5 mm      D) 16 mm      E) 15 mm

**Rješenje D** Duljinu lančića od pet karika određuju tri vanjska promjera karika i dva unutarnja promjera karika,  $3 \times 4 + 2 \times 2 = 16$

23. Ako je za različite  $P$ ,  $Q$  i  $R$  umnožak  $\overline{PPQ} \cdot Q = \overline{RQ5Q}$ , tada je  $P + Q + R =$

- A) 13      B) 15      C) 16      D) 17      E) 20

**Rješenje D**  $Q$  na mjestu jedinica određuje znamenke 1, 5, 6. Množeći desetice sa  $Q$  vidimo da nam odgovara samo broj  $Q = 6$ , a pritom je  $P = 7$  i  $R = 4$ . Tada je  $P + Q + R = 17$

24. U kinu je Ana kupila kartu za sjedalo broj 100. Branka želi sjediti što bliže njoj, ali je ostalo još samo pet slobodnih mjesta to 64, 76, 99, 104 i 118. Koje će mjesto odabrati Branka?

- A) 64            B) 76            C) 99            D) 104            E) 118

**Rješenje E** Sjedalu 100 najbliža su mjesta 78, 80, 98, 118 i 120, pa od ponuđenih mjesta odgovara samo 118.

