

**MATEMATIČKI KLOKAN**  
u 97 država Europe, Amerike, Afrike, Australije i Azije

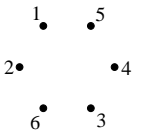
Četvrtak, 17. ožujka 2022. – trajanje 75 minuta  
Natjecanje za Benjamin (VI. i VII. razred OŠ)

# B

- \* Natjecanje je pojedinačno. **Računala nisu dopuštena.** Svaki sudionik natjecanja dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.
- \* **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.**
- \* Točno rješenje za prvih osam zadataka donosi 3 boda, za drugih osam 4 boda, a za trećih osam 5 bodova.
- \* Ako u zadatku nije odabran odgovor ili su zacrnjena dva ili više odgovora istoga zadatka, dobiva se 0 bodova.
- \* Za netočan odgovor ne dobivaju se bodovi, nego se oduzima četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.

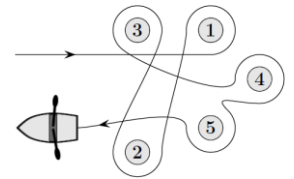
**Pitanja za 3 boda:**

1. Šest točaka označeno je brojevima kao na slici. Jan je nacrtao dva trokuta; jedan spajajući točke označene parnim, a drugi spajajući točke označene neparnim brojevima. Potom je osjenčao te trokute; jedan tamnosivo, a drugi svijetlosivo. Koja od pet mogućnosti predstavlja Janovu sliku?



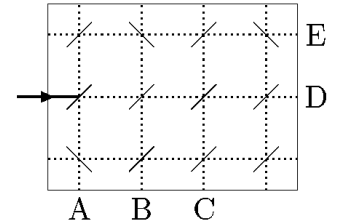
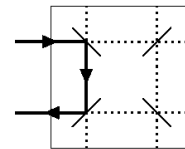
- A) B) C) D) E)

2. Korina je veslala oko pet plutača, kao što je prikazano na slici. Oko kojih je plutača veslala u smjeru obrnutom od smjera kazaljke na satu?



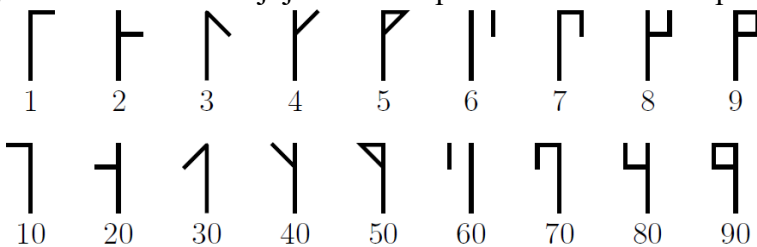
- A) 1 i 4 B) 2, 3 i 5 C) 2 i 3 D) 1, 4 i 5 E) 1 i 3

3. Laserske zrake odbijaju se od zrcala na način kako je prikazano na manjoj slici. Na kojem će polju završiti zraka prikazana na većoj slici?



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

4. Cistercitski brojevi korišteni su početkom 13. stoljeća. Svaki se cijeli broj od 1 do 99 može prikazati jednim simbolom koji je formiran pomoću dva osnovna prikazana simbola.








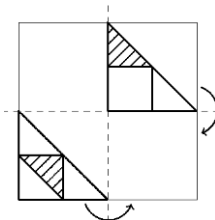
Simbol za broj 24 izgleda ovako: , za broj 81 ovako: , a za broj 93 ovako: . Kako izgleda simbol za broj 45?

- A) B) C) D) E)



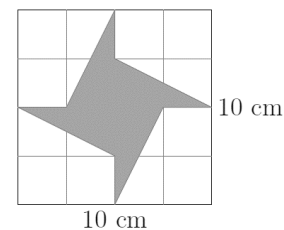
12. Na komadu prozirnog papira nacrtan je uzorak kao što je prikazano na slici. Potom je papir dva puta presavinut. Kako izgleda presavinuti papir?

- A)  B)  C)  D)  E) 



13. Površina kvadrata je  $100 \text{ cm}^2$ . Kolika je površina osjenčanog dijela istaknutog na tom kvadratu?

- A)  $20 \text{ cm}^2$  B)  $25 \text{ cm}^2$  C)  $30 \text{ cm}^2$  D)  $35 \text{ cm}^2$  E)  $40 \text{ cm}^2$



14. Godina 2022. posebna je jer se u njoj znamenka 2 pojavljuje tri puta. To je već treći put u životu kornjače Eve da se u godini pojavljuju točno tri identične znamenke. Koliko najmanje godina ima Eva 2022. godine?

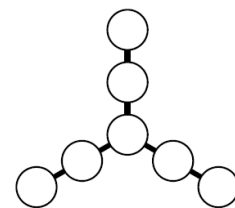
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 23 E) 134

15. Zita ima četiri psa. Masa svakog psa prirodan je broj izražen u kilogramima. Nikoja dva psa nemaju istu masu, a ukupna im je masa  $60 \text{ kg}$ . Drugi po težini, računajući od najtežeg psa, ima masu  $28 \text{ kg}$ . Koliku masu ima treći pas po težini, računajući od najtežeg psa?

- A)  $2 \text{ kg}$  B)  $3 \text{ kg}$  C)  $4 \text{ kg}$  D)  $5 \text{ kg}$  E)  $6 \text{ kg}$

16. Domagoj upisuje sedam brojeva 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 u krugove na slici tako da zbroj brojeva upisanih u svaka tri kruga povezana dužinom bude isti. Koji najveći mogući zbroj brojeva na jednoj dužini može dobiti na opisani način?

- A) 28 B) 18 C) 22 D) 16 E) 20



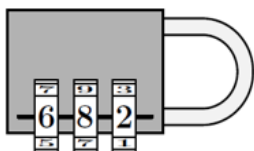
### Pitanja za 5 bodova:

17. Kad se jednake čaše slože u vis, jedna u drugu, hrpa od 8 čaša visoka je  $42 \text{ cm}$ , a hrpa od dvije čaše visoka je  $18 \text{ cm}$ . Koliko je visoka hrpa od 6 čaša?

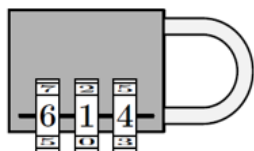
- A)  $22 \text{ cm}$  B)  $24 \text{ cm}$  C)  $28 \text{ cm}$  D)  $34 \text{ cm}$  E)  $40 \text{ cm}$



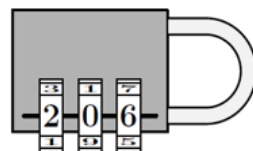
18. Za svaki od lokota navedena je tvrdnja koja pomaže otkrivanju šifre.



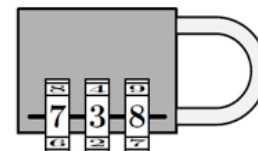
Jedna od znamenaka je točna i nalazi se na pravom mjestu.



Jedna od znamenaka je točna, ali se nalazi na pogrešnom mjestu.



Dvije su znamenke točne, ali su na pogrešnom mjestu.

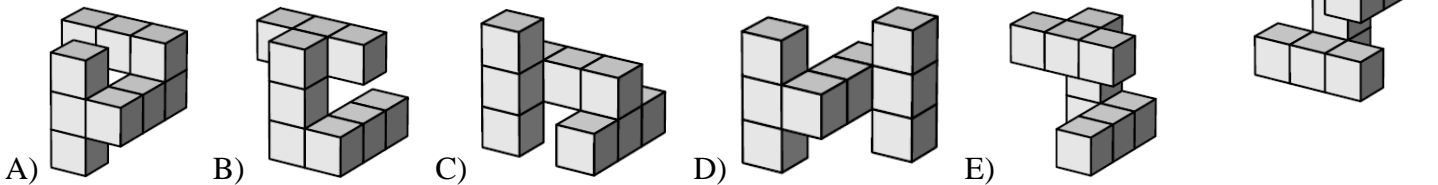


Niti jedna znamenka nije točna.

Koja je šifra za otključavanje lokota?

- A) 604 B) 082 C) 640 D) 042 E) 064

19. Matija ima figuru prikazanu na slici desno. Koja je od sljedećih figura jednaka Matijinoj?

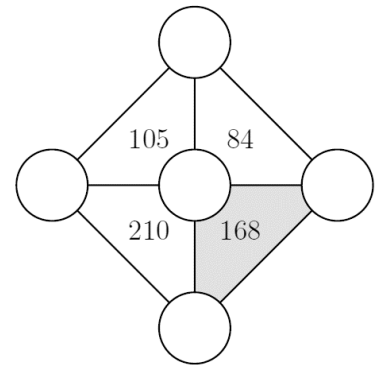


20. Petar je odabrao četiri od pet brojeva 2, 3, 4, 5 i 6 te je u svaku *kućicu* upisao jedan broj tako da je dobio točan račun. Koliko je brojeva, od ponuđenih pet, mogao upisati u osjenčanu *kućicu*?

$$\square + \square - \square = \square$$

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

21. Brojeve 3, 4, 5, 6 i 7 treba smjestiti u pet krugova na slici tako da broj unutar svakog od trokuta bude umnožak brojeva upisanih u krugove na vrhovima toga trokuta. Koliki je zbroj brojeva upisan u krugove na vrhovima osjenčanog trokuta?

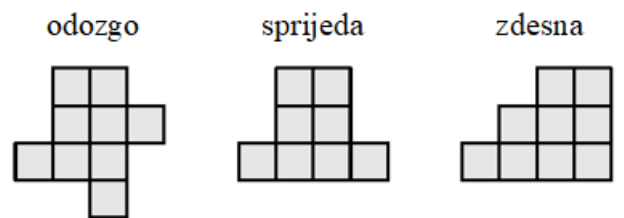


- A) 12      B) 14      C) 15      D) 17      E) 18

22. Četiri sela, A, B, C i D, nalaze se uz cestu u tom poretku. Udaljenost susjednih sela je 10 km. U selu A živi 10, u selu B 20, u selu C 30, a u selu D 40 učenika. Mještani žele izgraditi školu tako da ukupna udaljenost koju prijeđu svi učenici zajedno do mjesta škole bude najmanja moguća. U kojem selu treba izgraditi školu?

- A) u A      B) u B      C) na sredini između B i C      D) u C      E) u D

23. Tri slike prikazuju poglede odozgo, sprijeda i zdesna na objekt izgrađen od kocaka. Koliki je najveći mogući broj kocaka upotrijebljen za izgradnju tog objekta?



- A) 18      B) 19      C) 20      D) 21      E) 22

24. Oko okruglog stola sjedi 30 osoba. Neke od njih nose šešir. One osobe koje nose šešir uvijek govore istinu, dok osobe koje ne nose šešir ponekad lažu, a ponekad govore istinu. Svaka osoba kaže: „Najmanje jedna od meni susjednih osoba ne nosi šešir.“ Koji je najveći mogući broj osoba za tim stolom koje nose šešir?

- A) 5      B) 10      C) 15      D) 20      E) 25