



## KENGUR BEZ GRANICA

Subota, 25. mart 2023. – trajanje 75 minuta

Takmičenje za kategoriju Benjamin (VII i VIII razred OŠ)

• Rješenja upisivati pocrnjavanjem odgovarajućih kružića na **LISTIĆU SA ODGOVORIMA**.

• **Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan tačan.**

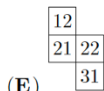
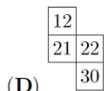
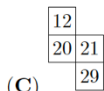
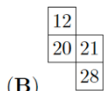
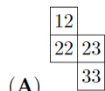
- Tačno rješenje za prvih osam zadataka donosi 3 boda, za drugih osam 4 boda, a za trećih osam 5 bodova.
- Za netačan odgovor ne dobijaju se bodovi, nego se oduzima četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.

### Pitanja za 3 boda:

1. Helena popunjava ostatak tabele na slici desno, redom brojevima do 40:

Koji od sljedećih djelova Helena može izrezati iz ove tabele?

|   |    |    |    |   |   |   |   |
|---|----|----|----|---|---|---|---|
| 1 | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 |   |   |   |   |
|   |    |    |    |   |   |   |   |
|   |    |    |    |   |   |   |   |
|   |    |    |    |   |   |   |   |



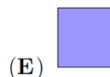
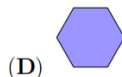
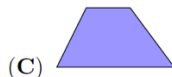
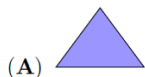
2. Šibice su postavljene tako da prikazuju brojeve, kao na slici. Na primjer da bi prikazali broj 15 potrebno je 7 šibica, a isti broj šibica je potreban i da bi prikazali broj 8.



Koji je najveći pozitivan broj koji se može prikazati pomoću 7 šibica?

- (A) 31 (B) 51 (C) 74 (D) 711 (E) 800

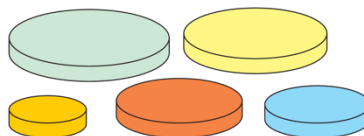
3. Koji od sljedećih oblika se ne može podijeliti u dva trougla povlačenjem jedne prave linije?



4. Ana ima 5 diskova različitih veličina.

Želi da napravi kulu od 4 diska tako da je svaki disk manji nego disk ispod njega. Koliko različitih kula može napraviti?

- (A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 12 (E) 20



5. Slika pokazuje paket koji je oblijepljen sa četiri trake koje su označene sa M, N, P i Q. Kojim redosljedom, od prve do posljednje, je paket oblijepljen ovim trakama?

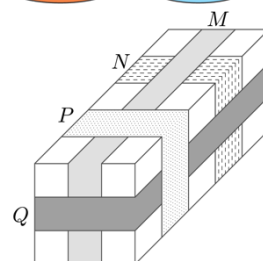
(A) M, N, Q, P

(B) N, M, P, Q

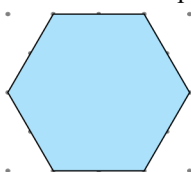
(C) N, Q, M, P

(D) N, M, Q, P

(E) Q, N, M, P



6. Alina ima 4 komada puzli kao što je prikazano na slici desno. Od koja dva komada može napraviti šestougao ispod?



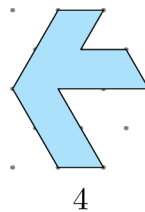
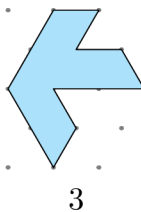
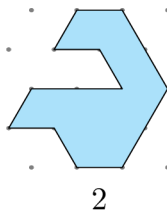
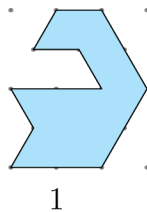
(A) 1 i 2

(B) 1 i 3

(C) 2 i 3

(D) 2 i 4

(E) 1 i 4



7. Crni krug sa tri rupe je postavljen preko sata, kao što je prikazano.

Crni krug je zatim zarotiran. Koja tri broja je moguće vidjeti u isto vrijeme?

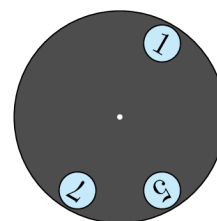
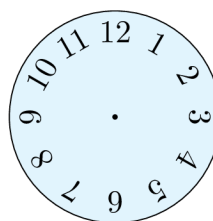
(A) 2, 4 i 9

(B) 1, 5 i 10

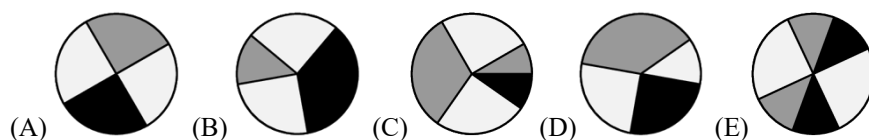
(C) 4, 6 i 12

(D) 3, 6 i 9

(E) 5, 7 i 12



8. Denis je zalijepio tri komada papira preko crnog kruga desno. Šta od sljedećeg NE može dobiti?



#### Pitanja za 4 boda:

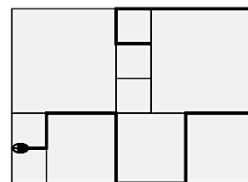
9. Viktor je napisao tri uzastopna dvocifrena broja njihovim redoslijedom, ali umjesto cifara koristio je simbole  $\square\Diamond$ ,  $\heartsuit\Delta$ ,  $\heartsuit\square$ .

Koji je broj sljedeći?

- (A)  $\heartsuit\heartsuit$  (B)  $\square\square$  (C)  $\heartsuit\heartsuit$  (D)  $\Diamond\square$  (E)  $\heartsuit\Diamond$

10. Terasa je popločana kvadratnim pločicama različitih dimenzija. Najmanja pločica ima obim od 80 cm. Zmija koja je na terasi je prikazana na slici. Koja je dužina ove zmije?

- (A) 380 cm (B) 400 cm  
(C) 420 cm (D) 440 cm  
(E) 1680 cm



11. Kada pogledam u ogledalo vidim odraz digitalnog sata koji se nalazi na stolu iza mene, kao što je prikazano.



Nakon 30 minuta, kako izgleda odraz sata u ogledalu?

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

12. Marija, Petar, Relja i Tina se igraju loptom u učionici i neko od njih je slomio prozor. Kada ih je nastavnica pitala ko je to učinio, dobila je sljedeće odgovore.

Marija: "Petar je slomio prozor!"

Petar: "Relja je je slomio prozor!"

Relja: "Ja nijesam slomio prozor!"

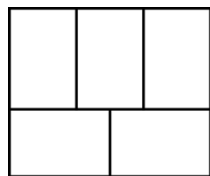
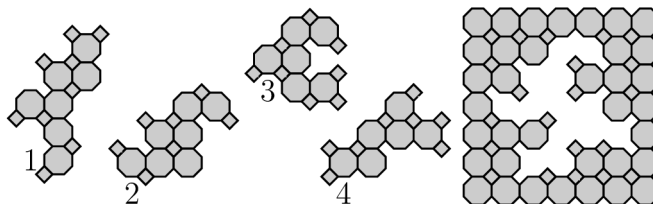
Tina: "Ja sam slomila prozor."

Samo jedno dijete je reklo istinu. Ko je slomio prozor?

- (A) Marija (B) Tina (C) Petar (D) Relja (E) ne može se sa sigurnošću odrediti

13. Koja dva dijela su potrebna da bi se dovršila slagalica na slici desno?

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



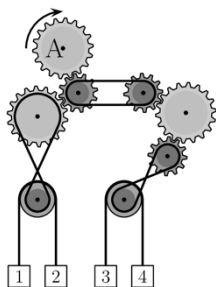
14. Na slici lijevo je pet pravougaonika koje Luka želi da oboji crvenom, plavom i žutom bojom tako da bilo koja dva susjedna pravougaonika budu različite boje. Na koliko različitih načina može to da uradi?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

15. Laura želi da zbir brojeva u bijelim poljima bude jednak zbiru brojeva u sivim poljima. Koja dva broja treba da zamijeni?

- (A) 1 i 11 (B) 2 i 8 (C) 3 i 7 (D) 4 i 13 (E) 7 i 13

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| 1 | 3 | 5 | 2 | 13 |
| 7 | 4 | 6 | 8 | 11 |

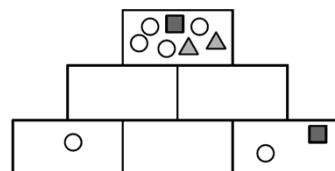


16. Zupčanik označen sa A se okreće u pravcu kazaljke na satu kao što je prikazano. Koje dvije kutije će se podići ka gore?

- (A) 1 i 4 (B) 2 i 3 (C) 1 i 3 (D) 2 i 4 (E) Ne može se odrediti.

### Pitanja za 5 bodova:

17. Tijana želi da nacrtá neke oblike u šest polja u piramidi desno. Svako polje sadrži sve elemente koji se nalaze u dva polja direktno ispod, i ništa više od toga. Za neka od ovih polja Tijana je već nacrtala sve elemente koji se nalaze u tim poljima. Koje elemente sadrži polje u sredini najnižeg reda?

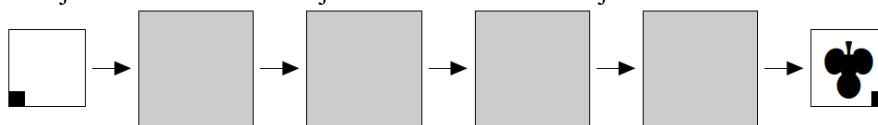


- (A) (B) (C) (D) (E)

18. Pavle ima dvije mašine. Kada stavi papir u mašinu R, ta mašina okrene papir za  $90^\circ$  u pravcu kazaljke na satu, kao što je prikazano na slici. Kada stavi papir u mašinu S, mašina na papir udari pečat kao što je prikazano na slici.



Kojim redoslijedom je Pavle koristio ove dvije mašine kako bi dobio sljedeći rezultat?

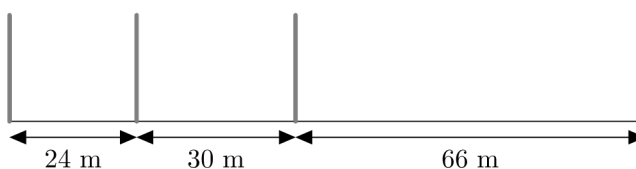


- (A) SRRR (B) RSRR (C) SRSR (D) RRRS (E) SRRS

19. Četiri pregrade su stavljene na stazu dužine 120 m, kao što je prikazano.

Koji je najmanji broj pregrada koje trebaju biti dodate kako bi staza bila podijeljena na djelove jednakih dužina?

- (A) 12 (B) 15 (C) 17 (D) 20 (E) 37

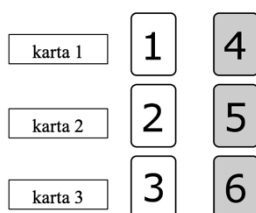
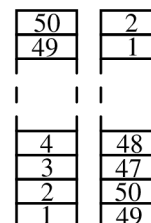


20. Na stolu je kula od blokova koji su numerisani brojevima od 1 do 50.

Jasmina pravi novu kulu na sljedeći način: uzima dva bloka sa vrha prvobitne kule i stavlja ih kao osnov nove kule; zatim uzima sljedeća dva bloka sa vrha ostatka prvobitne kule i stavlja ih na vrh nove kule, i tako dalje, kao što je prikazano na slici.

Koji od sljedećih parova brojeva su susjedni blokovi u novoj kuli?

- (A) 29 i 28 (B) 34 i 35 (C) 29 i 26 (D) 31 i 33 (E) 27 i 30



21. Martin ima tri karte na kojima su ispisani brojevi s obje strane. Prva karta na jednoj strani ima broj 1 a na drugoj broj 4; druga karta ima broj 2 na jednoj i broj 5 na drugoj strani; dok treća karta ima broj 3 na jednoj i broj 6 na drugoj strani. Martin je nasumično stavio tri karte na sto i sabrao brojeve koje vidi. Koliko različitih zbirova može dobiti?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 10

22. U prodavnici odjeće, dva šešira se prodaju za istu cijenu kao pet suknji, tri suknje koštaju isto kao osam majica, i dvije majice koštaju isto kao 3 kačketa. Šta od sljedećeg košta najviše?

- (A) šešir i pet suknji
- (B) šešir, tri suknje i kačket
- (C) osam suknji i šest majica
- (D) trideset sedam kačketa
- (E) tri suknje i tri kačketa

23. Sonja i Selim igraju sljedeću igru. Naizmjenično povlače poteze, i onaj ko je na potezu može da uzme 1, 2, 3, 4 ili 5 kamenčića iz grupe kamenčića na stolu. Ko god uzme posljednji kamenčić gubi. U nekom trenutku u igri ostalo je 10 kamenčića na stolu i Sonja je na potezu. Koliko kamenčića Sonja treba da ostavi na stolu kako bi bila sigurna da će ona pobijediti?

- (A) 9    (B) 8    (C) 7    (D) 6    (E) 5

24. Koji od sljedeća četiri oblika ima najveću površinu?

- (A) oblik A
- (B) oblik B
- (C) oblik C
- (D) oblik D
- (E) svi imaju istu površinu

