



MATEMATIČKI KLOKAN

u 97 država Europe, Amerike, Afrike, Australije i Azije

Četvrtak, 17. ožujka 2022. – trajanje 75 minuta
Natjecanje za Ecolier (IV. i V. razred OŠ)

E

- * 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 istog 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:

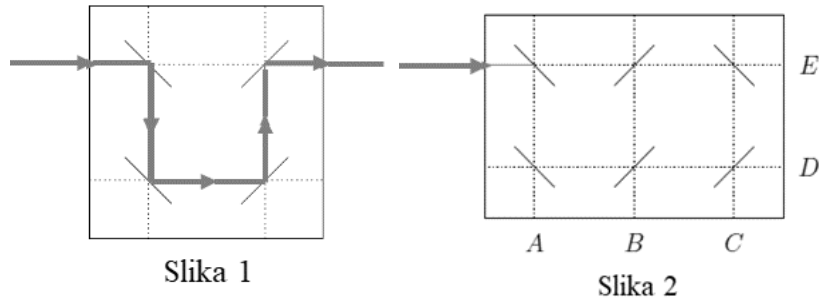
1. Pčelica Maja želi doći do cvijeta. Koji će je put dovesti do njega?

- A) $\rightarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \rightarrow$ B) $\downarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \downarrow$ C) $\rightarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \rightarrow$
 D) $\rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$ E) $\downarrow \rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$



2. Laserske se zrake odbijaju od ogledala kako je prikazano na Slici 1. Na kojem će mjestu A, B, C, D ili E laserska zraka završiti svoj put (Slika 2)?

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



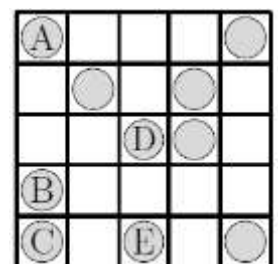
3. U svakom je polju tablice rezultat množenja brojeva s lijeve strane i brojeva iznad tablice. Koji se broj skriva ispod srca?

- A) 25 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

	3	?
5	15	35
4	12	♥

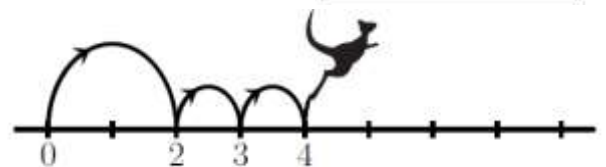
4. Ružica treba složiti novčiće u tablicu tako da u svakom retku i svakom stupcu budu po dva novčića. Koji od novčića A, B, C, D ili E treba premjestiti na jedno od praznih polja kako bi ispunila traženi uvjet?

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



5. Klokkan Kengu na brojevnom pravcu uvijek učini jedan veliki skok koji slijede dva mala skoka, kao što je prikazano na slici. Kengu je započeo na mjestu broja 0 i završio na mjestu broja 16. Koliko je na tome putu Kengu napravio skokova?

- A) 4 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12



6. Diana je napravila nepotpunu slagalicu u kojoj susjedni brojevi ne smiju biti jednaki. Koji će dio upotrijebiti da dovrši slagalicu?

- A)

4		
1	2	3

 B)

1		
3	4	2

 C)

2		
4	1	3

 D)

2		
3	1	4

 E)

3		
2	1	4

3	2	5	4	2	1
1	4	3	1	3	4
2	5		5	2	1
4	1				3
3	2	4	2	5	2
4	1	3	1	3	4

7. $2022 + \square = 2020 + \square$

Koja dva broja možemo napisati u kvadratiće da vrijedi jednakost?

A) 4 i 1

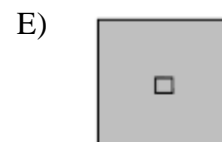
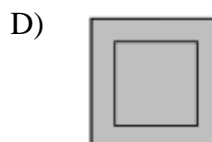
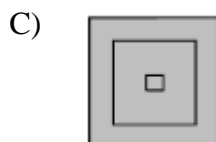
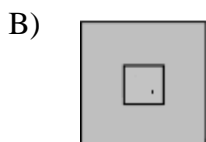
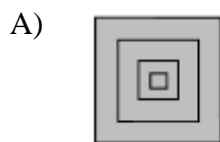
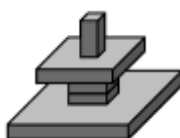
B) 3 i 4

C) 3 i 5

D) 7 i 2

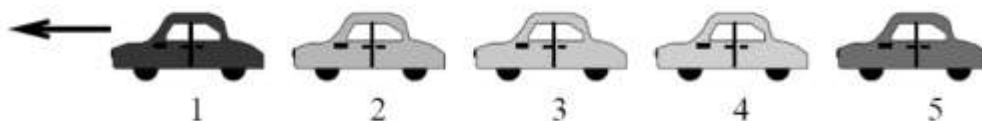
E) 9 i 8

8. Franjo je izgradio toranj kao na slici desno. Što će Franjo vidjeti ako pogleda toranj odozgo?



Pitanja za 4 boda:

9. Pet automobila označenih brojevima 1, 2, 3, 4 i 5 kreću se u istome smjeru.



Najprije je zadnji automobil prestigao dva koja su bila ispred njega. Zatim je, po novom redoslijedu, predzadnji automobil prestigao dva koja su bila ispred njega. I na kraju je, po najnovijem redoslijedu, srednji automobil prestigao dva koja su bila ispred njega. U kojem su poretku bili automobili nakon toga?

A) 1, 2, 3, 5, 4

B) 2, 1, 3, 5, 4

C) 2, 1, 5, 3, 4

D) 3, 1, 4, 2, 5

E) 4, 1, 2, 5, 3

10. Klokani u jednoj obitelji imaju 2, 4, 5, 6, 8 i 10 godina. Zbroj godina četiri od njih je 22. Kolike su godine preostalih dvaju klokana?

A) 2 i 8

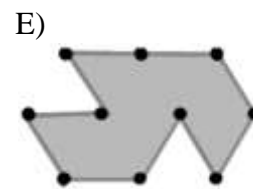
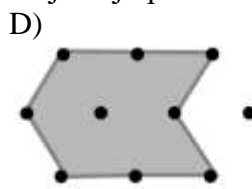
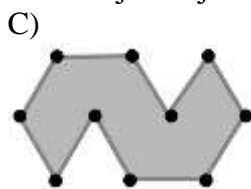
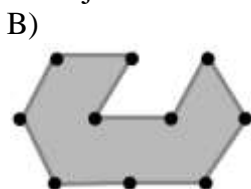
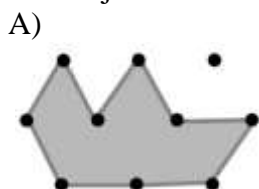
B) 4 i 5

C) 5 i 8

D) 6 i 8

E) 6 i 10

11. Na donjim su slikama travnjaci različitih oblika. Koji od njih ima najmanju površinu?



12. Lovro je ispunio tablicu brojevima s namjerom da zbrojevi triju brojeva u svim redcima i stupcima budu jednaki. Ali, napravio je jednu pogrešku. Koji broj treba ispraviti?

A) 1

B) 3

C) jedan od brojeva 4

D) 5

E) jedan od brojeva 7

9	1	5
3	7	6
4	7	4

13. Aladin ima tepih kvadratnog oblika. Uzduž svake stranice tepiha nalazi se jednak broj točkica smještenih u dva reda. Netko je slučajno presavio tepih. Koliko je točkica na Aladinovu tepihu?

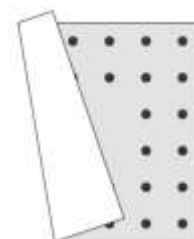
A) 48

B) 44

C) 40

D) 36

E) 32



14. U učionici učenici sjede u redovima. U svakom je redu jednak broj učenika.

Ispred Roberta nalaze se dva reda, a iza njega jedan red učenika. U redu u kojem sjedi Robert, lijevo od njega nalazi se troje učenika, a desno od njega njih petero. Koliko je učenika u učionici?

A) 10

B) 17

C) 18

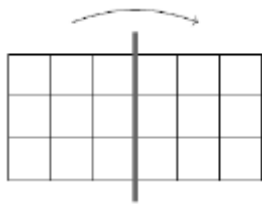
D) 27

E) 36

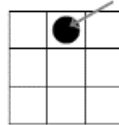
15. Kvadrat od papira ispunjen brojevima Jasminka je presavila dvaput; najprije kao što je prikazano na Slici 1.a, a zatim i drugi put kao što je prikazano na Slici 1.b. Na kraju je probušila papir na mjestu označenom crnim kružićem (Slika 2).

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

Slika 1.a



Slika 1.b

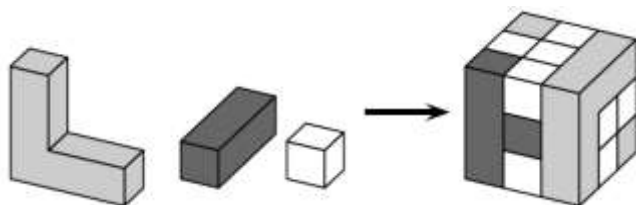


Slika 2

Koje je brojeve Jasminka probušila?

- A) 8, 11, 26, 29 B) 14, 17, 20, 23 C) 15, 16, 21, 22 D) 14, 16, 21, 23 E) 15, 17, 20, 22

16. Kocka na slici složena je od tri vrste drvenih dijelova.



Koliko je bijelih drvenih dijelova upotrijebljeno za slaganje kocke?

- A) 8 B) 11 C) 13 D) 16 E) 19

Pitanja za 5 bodova:

17. Vanja je izabrala neke od likova sa slike i objavila: „Između likova koje sam izabrala, 2 su velika, 2 obojena i 2 zakrivljenog oblika.“



Koji je najmanji mogući broj likova koje je Vanja izabrala, a da su ispunjeni svi uvjeti koje je istaknula?

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

18. Tri nogometne ekipe sudjeluju na turniru. Svaka ekipa igra s preostalima jednu utakmicu. U svakoj utakmici pobjednik osvaja 3 boda, a poraženi 0 bodova. U slučaju neriješenog rezultata obje ekipe dobivaju po 1 bod. Koji broj bodova **ne može** ostvariti ni jedna ekipa na kraju turnira?

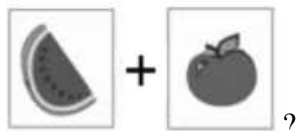
- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

19. Vlatka je označila četiri karte brojevima 1, 2, 3 i 4. Na poledini svake karte slika je različitog voća. Svako voće predstavlja jedan broj koji je napisan na drugoj strani karte.

Vlatka je uočila sljedeće:

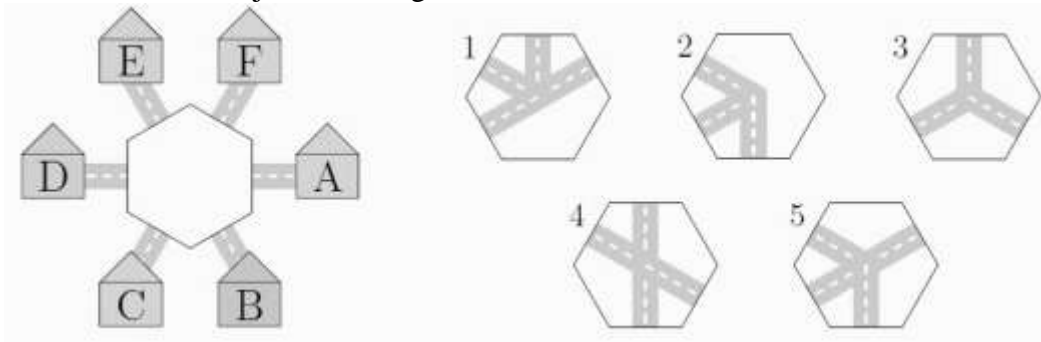


Koliki je zbroj



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

20. Alma želi u sredinu slike postaviti jedan od dijelova 1, 2, 3, 4 ili 5 tako da osoba iz kuće A može putovati do kuća B i E, ali ne i do kuće D. Dijelovi se mogu zakretati.



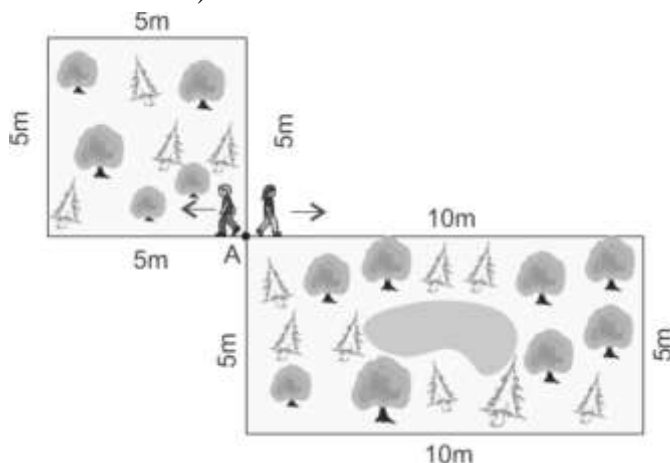
Koja dva dijela Alma može upotrijebiti?

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

21. Mirko i Slavko krenuli su iz točke A istom brzinom, svaki u svom smjeru, kao na slici. Mirko je obilazio vrt kvadratnog oblika, a Slavko vrt pravokutnog oblika više puta dok se opet nisu sreli u točki A.

Koji je najmanji broj Mirkovih obilazaka vrta kvadratnog oblika da bi se sa Slavkom našao prvi put nakon starta opet u točki A u istome trenutku?

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



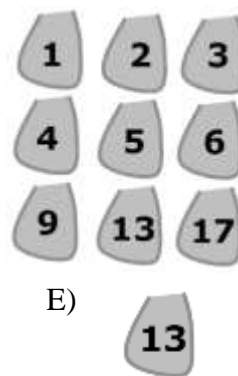
22. Petero djece pojelo je nekoliko šljiva. Laura je pojela dvije više nego Sarah. Tara je pojela tri manje nego Laura. Ema je pojela jednu više nego Tara i tri manje od Ane Mari. Koje su dvije djevojke pojele jednaki broj šljiva?

- A) Ema i Laura B) Ema i Sarah C) Laura i Ana Mari
D) Sarah i Ana Mari E) Ana Mari i Tara

23. Vinko ima 9 vreća krumpira kao što je prikazano na slici. Na svakoj od vreća piše i masa krumpira koji se nalazi u tim vrećama, izražena u kilogramima.

Vinko ih želi rasporediti u tri skupine po tri vreće tako da u svakoj skupini bude jednaka masa krumpira.

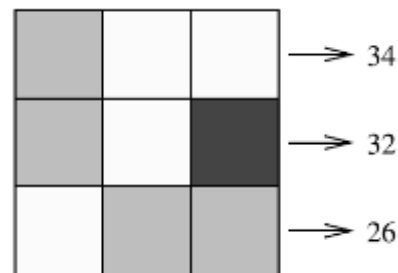
Koja će od sljedećih vreća biti u istoj skupini s vrećom od 6 kg?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 13

24. U kvadratnoj mreži isti se broj skriva ispod jednako obojenih kvadrata. Desno od svakoga retka napisan je zbroj skrivenih brojeva u tome retku. Koji je broj skriven ispod crnog kvadrata?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14



Obavijesti o rješenjima zadataka i rezultatima mogu se naći na mrežnim stranicama HMD-a.

<http://www.matematika.hr/klokkan/2022/>