

MATEMATIČKI KLOKAN E

6 100 000 sudionika u 83 države Europe, Amerike, Afrike i Azije

Četvrtak, 21. ožujka 2019. – trajanje 75 minuta

Natjecanje za Ecolier (IV. i V. razred OŠ)

* Natjecanje je pojedinačno. **Računala nisu dopuštena.** Svaki sudionik u natjecanju dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.

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

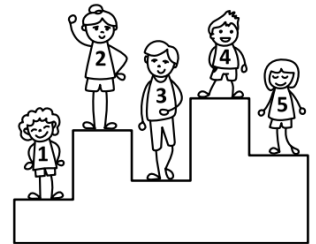
* Točno rješenje za prvih osam zadataka donosi 3 boda, za drugih osam 4 boda, a za trećih osam 5 bodova.

* Ako u zadatku nije odabran odgovor ili su zacrtnjena 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.

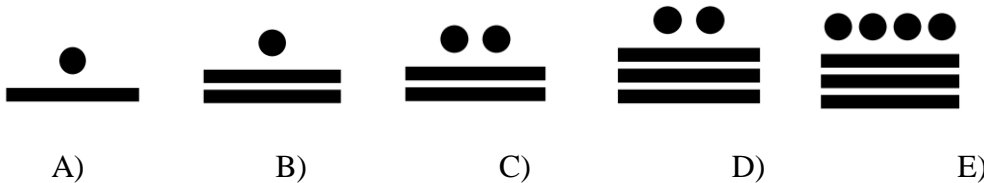
Pitanja za 3 boda:

1. Za svečanost proglašenja 5 najboljih trkača napravljeno je posebno postolje. Što je mjesto na postolju više, bolji je rezultat trkača. Koji broj ima trkač koji je utrku završio na trećem mjestu?



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

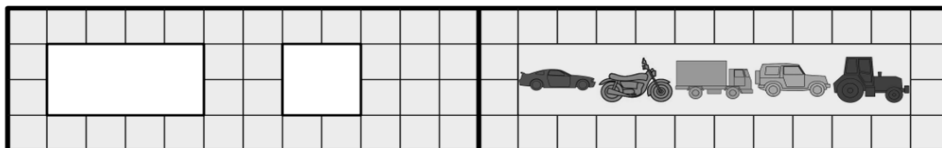
2. Svaki kružić na slici vrijedi 1, a svaki štapić 5. Na primjer,  vrijedi 8. Koja slika vrijedi 12?








3. Jučer je bila nedjelja. Koji je dan sutra?


- A) ponedjeljak B) utorak C) srijeda D) četvrtak E) subota

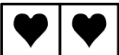




4. Dvije su rupe na koricama slikovnice. Kada je slikovnica otvorena, izgleda ovako:

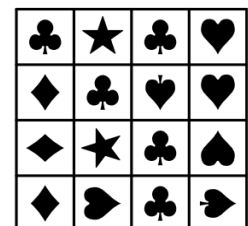


U kojem su poretku vozila koja Ozren vidi kada je slikovnica zatvorena?

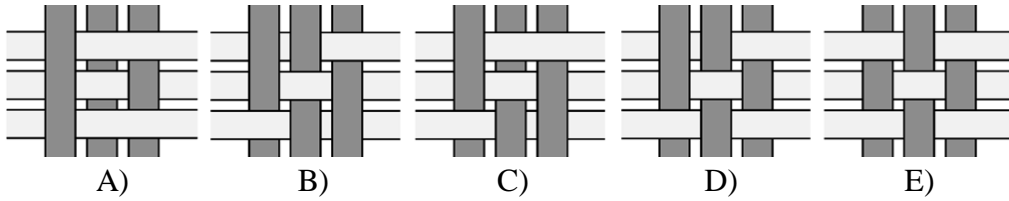
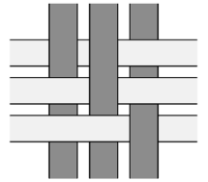
- A)  B)  C) 
D)  E) 

5. Katarina je iz tablice desno izrezala dio poput ovog:  . Koji je dio izrezala?

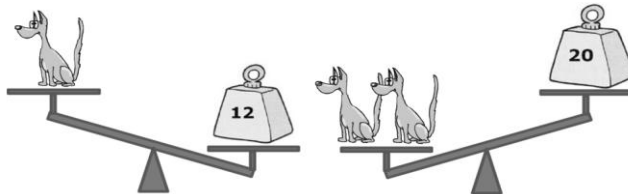
- A)  B)  C)  D)  E) 



11. Šest papirnatih traka – tri tamnosive i tri svijetlosive – složene su u uzorak kao na slici desno. Kako izgleda uzorak ako se okrene udesno na drugu stranu?



12. Koji od ponuđenih brojeva prikazuje moguću masu jednog psa-igračke?



- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. Sara ima 16 plavih pikula. Može ih zamijeniti na dva načina: 3 plave pikule za jednu crvenu ili 2 crvene pikule za 5 zelenih. Koliko najviše zelenih pikula može „zaraditi“ zamjenom?

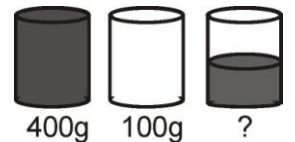
- A) 5 B) 10 C) 13 D) 15 E) 20

14. U kvadratiće na desnoj slici Stjepan želi rasporediti znamenke 2, 0, 1 i 9 tako da dobije najveći zbroj. Koju znamenku može napisati u kvadratić s upitnikom?



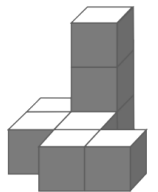
- A) 0 ili 1 B) 0 ili 2 C) samo 0 D) samo 1 E) samo 2

15. Puna čaša vode ima masu od 400 grama. Prazna čaša ima masu od 100 grama. Kolika je masa čaše napola napunjene vodom?



- A) 150 g B) 200 g C) 225 g D) 250 g E) 300 g

16. Eugen gradi kocku sastavljenu od malih kocaka. Neke od njih već je posložio, kao što se vidi na slici. Koliko još najmanje malih kocaka treba posložiti da bi završio posao?



- A) 10 B) 17 C) 19 D) 28 E) 56

Pitanja za 5 bodova:

17. Svaki simbol u tablici predstavlja drugi broj. Zbroj triju brojeva u svakome retku zabilježen je s desne strane svakoga retka.

Koji broj ★ zamjenjuje ?

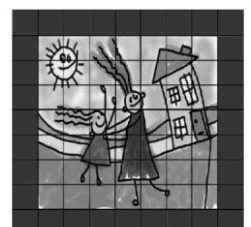
○	★	♥	15
○	○	○	12
★	♥	♥	16

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

18. Stranice knjige označene su brojevima 1, 2, 3, 4, 5 itd. Znamenka 5 pojavljuje se točno 16 puta. Koliko najviše stranica može imati ta knjiga?

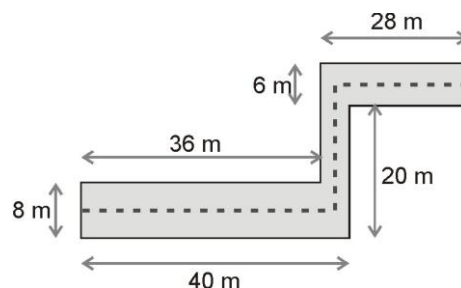
- A) 49 B) 64 C) 66 D) 74 E) 80

19. Za okvir slike 7 x 7 Vera je upotrijebila 32 kvadratića. Koliko takvih kvadratića treba za okvir slike 10 x 10?



- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

20. Hodnik ima dimenzije kao na slici. Mačka je hodala isprekidanom crtom točno po sredini hodnika. Koliko je metara prehodala?



- A) 63 B) 68 C) 69
D) 71 E) 83

21. U parku je 15 životinja: krave, mačke i klokani. Znamo da točno 10 njih nisu krave i točno 8 njih nisu mačke. Koliko je klokana u parku?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 10 E) 18

22. Jedan od petorice dječaka, a to su Alen, Bruno, Celestin, Davor ili Edo, pojeo je kolačić.

Alen je izjavio: "Nisam pojeo kolačić."

Bruno je izjavio: "Pojeo sam kolačić."

Celestin je izjavio: "Edo nije pojeo kolačić."

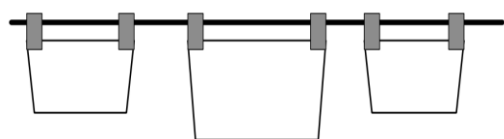
Davor je izjavio: "Nisam pojeo kolačić."

Edo je izjavio: "Alen je pojeo kolačić."

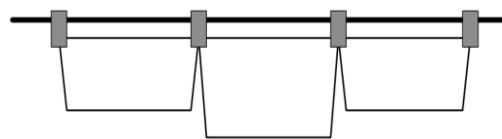
Samo jedan dječak je lagao. Tko je pojeo kolačić?

- A) Alen B) Bruno C) Celestin D) Davor E) Edo

23. Emanuela je vješala ručnike uzimajući po dvije kvačice za svaki ručnik, kao što je prikazano na slici 1.



Slika 1



Slika 2

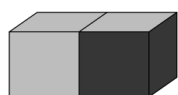
Uskoro je primijetila da neće imati dovoljno kvačica pa je počela vješati ručnike kao što je prikazano na slici 2.

Ukupno je objesila 35 ručnika i upotrijebila 58 kvačica. Koliko je ručnika Emanuela objesila na način prikazan na slici 1?

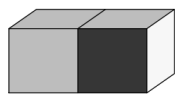
- A) 12 B) 13 C) 21 D) 22 E) 23

24. Komad kartona prikazan na slici desno složen je u kutiju 2 x 1 x 1.

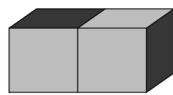
Koja slika prikazuje tu kutiju?



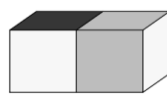
A)



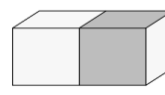
B)



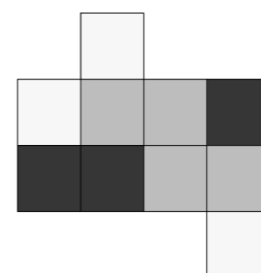
C)



D)



E)



Rješenja zadataka bit će objavljena 22. travnja 2019. godine na internetskoj stranici HMD-a. Eventualne primjedbe na rješenja zadataka primaju se isključivo elektronskim putem na e-mail klokan@math.hr do 28. travnja 2019. u 23:59. Rezultati natjecanja najbolje plasiranih učenika bit će objavljeni 2. svibnja 2019. godine na internetskoj stranici HMD-a.

Primjedbe i žalbe učenika primaju se isključivo elektronskim putem na e-mail klokan@math.hr do 9. svibnja 2019. u 23:59.

Nagrade najboljim učenicima dodjeljivat će se od 20. svibnja 2019. godine.

Obavijesti se mogu dobiti na internetu – <http://www.matematika.hr/klokan/2019/>.