

MATEMATIČKI KLOKAN E

6 700 000 sudionika u 51 zemlji Europe, Amerike, Afrike i Azije

Četvrtak, 15. ožujka 2012. – Trajanje 75 minuta

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

- * Natjecanje je pojedinačno. Računala su zabranjena.
- * Svaki zadatak ima pet ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan točan.
- * Prvih osam pitanja donosi po 3 boda, drugih osam po 4 boda, a trećih osam po 5 bodova.
- * Ako niti jedan odgovor nije zaokružen, ili su zaokružena dva ili više odgovora zadatak donosi 0 bodova
- * Ako je zaokružen odgovor pogrešan, oduzima se četvrtina bodova predviđenih za taj zadatak.
- * Svaki sudionik u natjecanju dobiva simboličan dar, a deset posto najboljih nagradu.

Pitanja za 3 boda:

1. Branko je na papiru napisao riječ MATEMATIKA. Različita slova obojio je različitim bojama, npr. sva slova A žutom, sva slova M crvenom bojom itd. Koliko mu različitih boja treba?

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

2. Na četiri od sljedećih pet kvadrata površine obojene sivom i bijelom bojom su međusobno jednake po veličini. Na kojem kvadratu su površine različite veličine?



A)



B)



C)



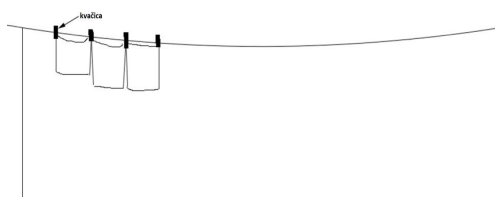
D)



E)

3. Zdravko vješa rublje na užetu u dvorištu. Pri tome želi upotrijebiti što je manje moguće kvačica. Za 3 ručnika treba 4 kvačice. Koliko mu kvačica treba za vješanje 9 ručnika?

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12



4. Matilda zacrnjuje redom polja A2, B1, B2, B3, B4, C3, D3 i D4 u tablici desno. Koju od tablica je dobila kao "rezultat"?

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

A)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

B)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

C)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

D)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

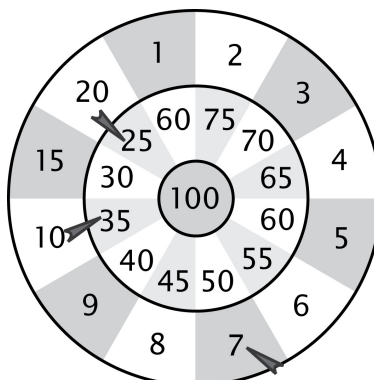
E)

5. Trinaestoro djece se igralo "skrivača". U jednom od skrivanja Marko, koji je tada žmirio, pronašao je devetoro svojih prijatelja. Koliko je djece ostalo skriveno?

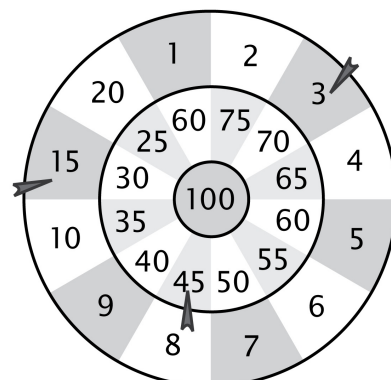
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 9

6. Marta i Slavica igraju pikado. Obje su bacale po 3 strelice (vidi slike). Koja je od njih pobijedila i koliko je bodova više imala?

A) Marta, postigla 3 boda više
B) Slavica, postigla 4 boda više
C) Marta, postigla 2 boda više
D) Slavica, postigla 2 boda više
E) Marta, postigla 4 boda više



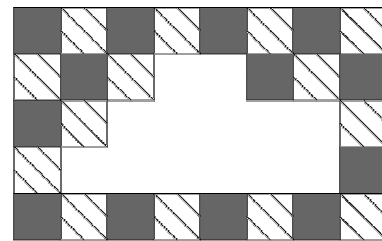
Marta



Slavica

7. Zid je popločan dvjema vrstama pločica: sivima i pločicama s uzorkom (vidi sliku). Neke su se pločice odlijepile i pale sa zida. Koliko sivih pločica se odlijepilo?

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

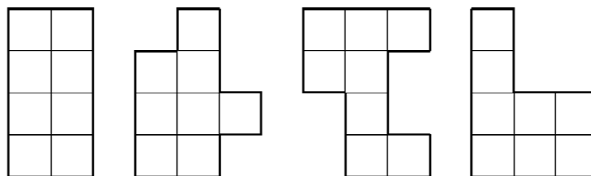
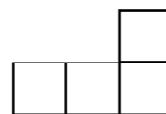


8. Godina 2012. je prijestupna, što znači da veljača ima 29 dana. Danas, 15. ožujka 2012., Zoranovi pačići stari su 20 dana. Kada su se izlegli iz jaja?

- A) 19. veljače
B) 21. veljače
C) 23. veljače
D) 24. veljače
E) 26. veljače

Pitanja za 4 boda:

9. Imaš na raspolaganju dva lika sastavljena od 4 kvadratića složena u obliku slova L (na slici). Koliko od sljedećih likova možeš složiti spajajući lijepljenjem zajedno dva takva lika u obliku slova L?



- A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) 4

10. Tri balona koštaju 12 kn više od jednog balona. Kolika je cijena jednog balona?

- A) 4 kn
B) 6 kn
C) 8 kn
D) 10 kn
E) 12 kn

11. Baka Barbara napravila je 20 ukusnih kolačića za svoje unuke. Najprije je 15 kolačića ukasila grožđicama, a zatim 15 kolačića lješnjacima. Koliko je najmanje kolačića ukasila i lješnjacima i grožđicama?

- A) 4
B) 5
C) 6
D) 8
E) 10

12. U igri sudoku treba brojeve 1, 2, 3 i 4 smjestiti u tablicu tako da svaki od njih bude zastupljen jednom u svakom retku i stupcu. U "matematički sudoku" na slici Patricija mora smjestiti brojeve 1, 2, 3 i 4, ali tek nakon rješavanja zadanih izraza. Koji broj će Patricija smjestiti u sivu ćeliju?

1x1		1x3	
2x2	6-3		6-5
4-1	1+3	8-7	
9-7	2-1		

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

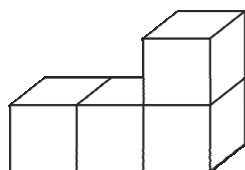
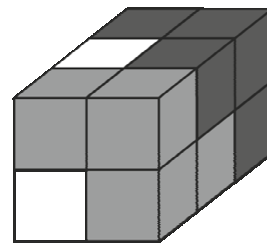
13. Među Nikolinim prijateljima u razredu dva puta je više djevojčica nego dječaka. Koji od sljedećih brojeva može biti jednak ukupnom broju učenika u Nikolinom razredu?

- A) 20
B) 24
C) 25
D) 29
E) 30

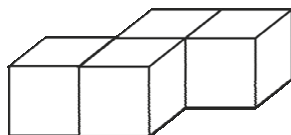
14. U školi za životinje na nastavi su 3 mačića, 4 pačića, 2 guščića i nekoliko janjadi. Učiteljica sova primijetila je da njezini učenici imaju ukupno 44 noge. Koliko je janjadi među njima?

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

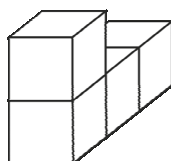
15. Kvadar na slici sastavljen je od tri različita dijela. Svaki dio sastoji se od 4 kocke iste boje. Kako izgleda dio sastavljen od bijelih kocaka?



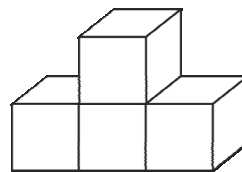
A)



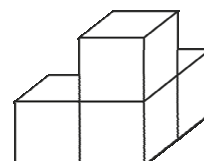
B)



C)



D)



E)

16. Za Novogodišnju proslavu planira se na svaki od 15 stolova staviti po jedan svjećenjak. Neki svjećenjaci imaju po tri, a neki po pet krakova. Koliko svijeća treba nabaviti za Novogodišnju proslavu ako ima šest svjećenjaka s 5 krakova?

A) 45

B) 50

C) 57

D) 60

E) 75

Pitanja za 5 bodova:

17. Buha se želi uspeti stubištem koje ima puno stuba. Ona izvodi samo dva različita skoka: 3 stube gore i 4 stube dolje. Koliko najmanje skokova mora napraviti da bi iz podnožja stubišta stigla na 22. stubu gdje će se odmoriti?

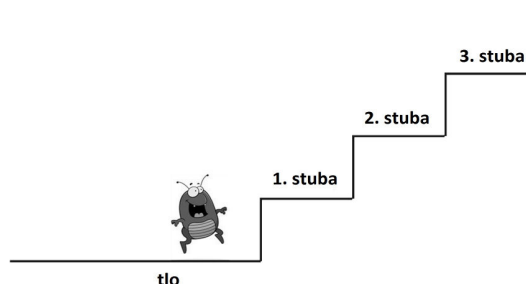
A) 7

B) 9

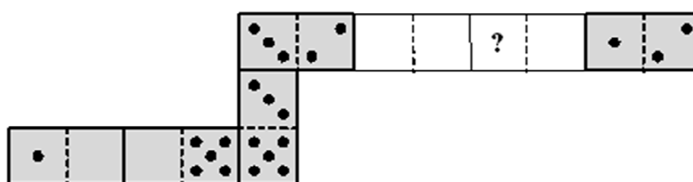
C) 10

D) 12

E) 15



18. Franjo radi "zmiju" od 7 pločica domina. Stavlja pločice tako da se dodiruju strane s jednakim brojem točkica. Kada ju je složio, "zmija" je imala 33 točkice. Nakon toga je, njegov brat Juraj, uklonio dvije pločice iz "zmije" (vidi sliku).



Koliko je točkica na dijelu pločice gdje stoji "?"

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

19. Gregor je oblikovao dva troznamenkasta broja koristeći svaku od znamenaka 1, 2, 3, 4, 5 i 6 samo jednom. Nakon toga je brojeve zbrojio. Koji je najveći zbroj tako mogao dobiti?

A) 975

B) 999

C) 1083

D) 1173

E) 1221

20. Laura, Igor, Valerija i Katarina žele se zajedno fotografirati. Katarina i Laura su najbolje prijateljice pa žele stajati jedna pored druge. Igor želi stajati pored Laure jer mu se ona sviđa. Na koliko različitih načina mogu organizirati razmještaj za fotografiranje?

A) 3

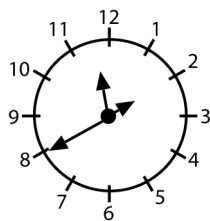
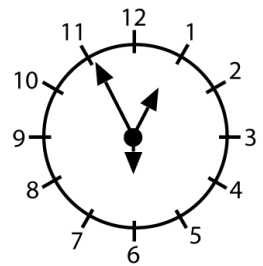
B) 4

C) 5

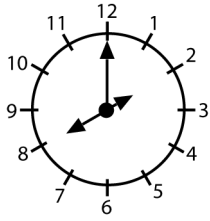
D) 6

E) 7

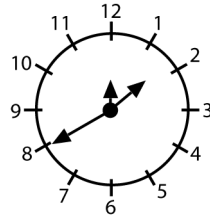
21. Specijalni sat ima tri kazaljke različite duljine (kazaljka za sate, kazaljka za minute i kazaljka za sekunde). Ne zna se što koja od kazaljki pokazuje, ali se zna da pokazuju točno vrijeme. U 12:55:30 kazaljke su u položaju kao na slici desno. Kako će sat izgledati kada će pokazivati 8:11:00?



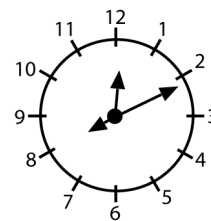
A)



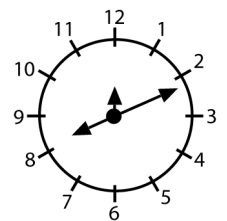
B)



C)



D)



E)

22. Mihael je izabrao broj, pomnožio ga sa samim sobom, dodao 1, pomnožio dobiveni rezultat brojem 10, dodao 3, pomnožio tako dobiveni rezultat brojem 4 i dobio 2012. Koji je broj Mihael izabrao?
- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5
23. Duljine stranica papira oblika pravokutnika su 192 mm i 84 mm. Rezanjem papira usporedno s jednom njegovom stranicom možemo odrezati kvadrat. Isti postupak nastavljamo s ostatkom papira. Kolika je duljina stranice najmanjeg kvadrata koji možemo dobiti takvim postupkom?
- A) 1 mm B) 4 mm C) 6 mm D) 10 mm E) 12 mm
24. U nogometnoj utakmici pobjednik osvaja 3 boda, a poraženi 0 bodova. Ako je rezultat neriješen, oba protivnika osvajaju po 1 bod. Jedna momčad odigrala je 38 utakmica i osvojila 80 bodova. Koji je najveći mogući broj poraza te momčadi?
- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8