

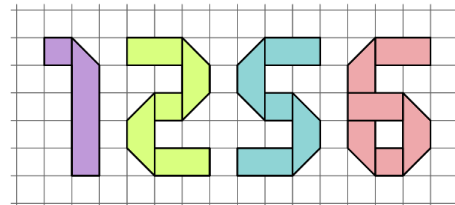


MATEMATIČKI KLOKAN 2024.  
RJEŠENJA ZADATAKA

P

Pitanja za 3 boda:

1. [Mianmar] Svaki broj na slici napravljen je od papirnate trake.



Koji je broj napravljen od najkraćeg dijela papirnate trake?

- A) 1      B) 2      C) 5      D) 6

E) Svi su brojevi napravljeni od traka iste duljine.

Rješenje: A

Papirnata traka broja 1 proteže se kroz 6 polja kvadratne mreže.

Papirnata traka broja 2 proteže se kroz 11 polja kvadratne mreže.

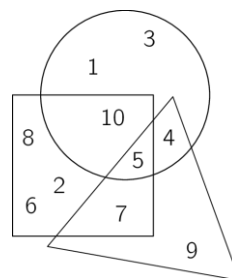
Papirnata traka broja 5 proteže se kroz 11 polja kvadratne mreže.

Papirnata traka broja 6 pokriva 12 polja kvadratne mreže, ali bi se protegla kroz 13 polja.

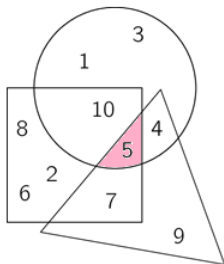
Broj 1 napravljen je od najkraćeg dijela papirnate trake.

2. [Kina] Koji se broj nalazi u sva tri lika – i u trokutu, i u kvadratu, i u krugu?

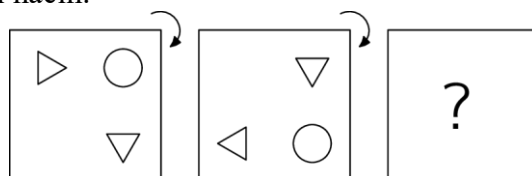
- A) 1      B) 4      C) 5      D) 9      E) 12



Rješenje: C



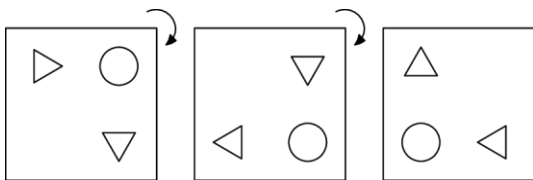
3. [Rusija] Klokkan Skočko stavio je sliku na stol i zakrenuo je kao što je prikazano na slici, a zatim ju je zakrenuo još jednom na isti način.



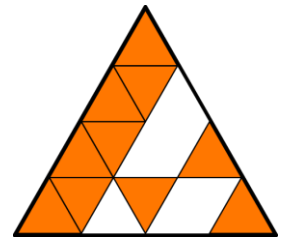
Što je vidio nakon drugog zakretanja?

- A)      B)      C)      D)      E)

Rješenje: C

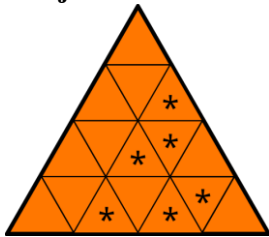


4. [Malezija] Bruno popunjava veliki trokut jednakim malim narančastim trokutima. Koliko ih još treba da bi do kraja popunio veliki trokut?



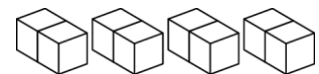
- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

**Rješenje: D**



**Pitanja za 4 boda:**

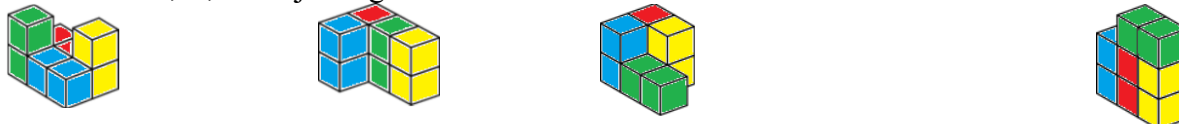
5. [Grčka] Maro ima četiri jednaka bloka s dvjema kockama, kao na slici. Koju od sljedećih „građevina“ ne može složiti korištenjem svih blokova?



- A)      B)      C)      D)      E)

**Rješenje: D**

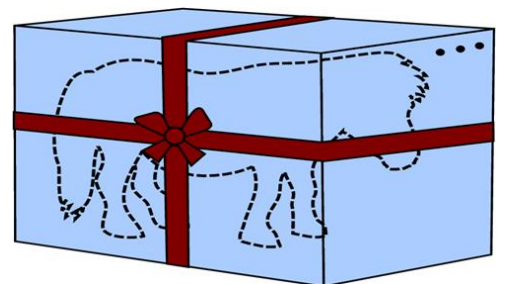
Građevine A, B, C i E je moguće složiti s 4 bloka.



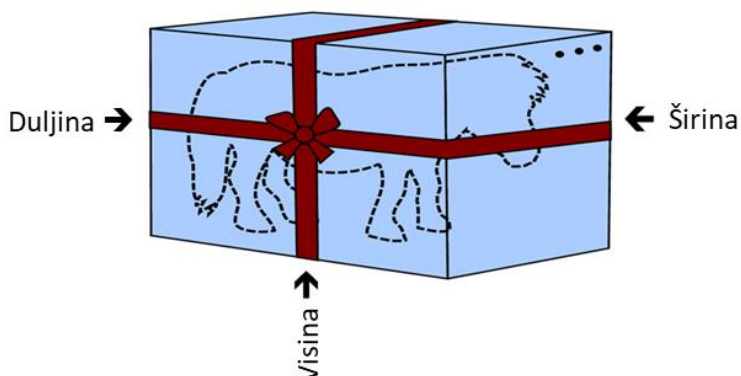
Građevinu D nije moguće složiti korištenjem svih blokova.

6. [Finska] Plišani poni smješten je u kutiju koja je 1 metar visoka, 1 metar široka i 2 metra duga. Barbara je oko kutije zavezala vrpce kao na slici. Za izradu čvora s mašnom potrošila je 1 metar vrpce. Kolika je ukupna duljina vrpce koju je Barbara upotrijebila?

- A) 9 metara      B) 11 metara      C) 13 metara  
D) 15 metara      E) 17 metara



**Rješenje: B**



Za duljinu kutije potrebna su  $2 \cdot 2 = 4$  metra vrpce, za visinu  $2 \cdot 1 = 2$  metra vrpce, a za širinu  $4 \cdot 1 = 4$  metra vrpce. To je, bez mašne, ukupno  $4 + 2 + 4 = 10$  metara, a s mašnom  $10 + 1 = 11$  metara vrpce.

7. [Hrvatska] U drvoredu je 12 stabala. Između svaka dva susjedna stabla posađen je jedan grm cvijeća – dakle između prvog i drugog stabla, između drugog i trećeg stabla, i tako dalje. Koliko je ukupno grmova cvijeća posađeno u tome drvoredu?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14

**Rješenje: B**

Između 1. i 12. stabla je 11 razmaka u kojima je posađen po jedan grm cvijeća. Dakle, u tome je drvoredu posađeno 11 grmova cvijeća.

8. [Katalonija] Niz sličica  ...

napravljen je ponavljanjem uzorka od 5 sličica  uvijek u istom redosljedu. Koja je sličica na 49. mjestu u tome nizu?

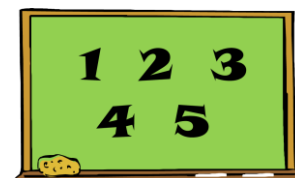
- A)       B)       C)       D)       E) 

**Rješenje: D**

Znak E (plamen) pojavljuje se u nizu sličica na 5., 10., 15., 20., 25., 30., 35., 40. i 45. mjestu. Na 46. mjestu je znak A (sunce), na 47. mjestu je znak B (duh), na 48. mjestu je znak C (mačka), a na 49. mjestu znak D (polumjesec).

**Pitanja za 5 bodova:**

9. [Grčka] Lara mora izabrati tri broja koja su napisana na ploči i zbrojiti ih. Koliko različitih zbrojeva Lara može dobiti?



- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 10



**Rješenje: C**

Lara može izabrati sljedeće trojke brojeva: 1, 2, 3; 1, 2, 4; 1, 2, 5; 1, 3, 4; 1, 3, 5; 1, 4, 5; 2, 3, 4; 2, 3, 5; 2, 4, 5 i 3, 4, 5.

Zbrojevi tih trojki su redom: 6, 7, 8, 8, 9, 10, 9, 10, 11 i 12, a među njima je 7 različitih rezultata.

10. [Rusija] Ana, Bono, Cvita i David imaju svaki po tri oblika. Svatko od njih ima točno jedan zajednički oblik sa svakim od preostalih troje. Na slici desno prikazani su oblici koje imaju Ana, Bono i Cvita. Koje oblike ima David?

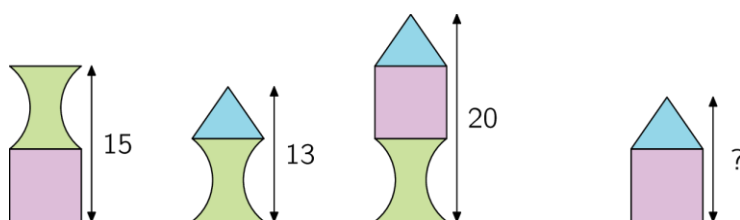
- Ana     
 Bono     
 Cvita   

- A)         B)         C)         D)         E)   

**Rješenje: D**

Ana i Bono imaju zajednički lik kvadrat, Bono i Cvita zvijezdu, Ana i Cvita trokut. Prema tome, David ima s Anom zajednički lik krug, s Bonom srce, a s Cvitom romb.

11. [Poljska] Vito gradi tornjeve od triju vrsta blokova. Visine triju takvih tornjeva prikazane su na slici dolje.



Kolika je visina četvrtog tornja?

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 16      E) 17

**Rješenje: A**

Uspoređujući visine prvog i trećeg tornja, možemo zaključiti da je visina plavog trokutastog bloka  $20 - 15 = 5$ .

Uspoređujući visine drugog i trećeg tornja, možemo zaključiti da je visina ljubičastog kvadratnog bloka  $20 - 13 = 7$ .

Prema tome, visina četvrtog tornja koji se sastoji od plavog i ljubičastog bloka je  $7 + 5 = 12$ .

12. [Bjelorusija] Iva je bacala strelice u metu. Na početku je imala 10 strelica, a svaki put kad je pogodila metu, dobila je dvije nove strelice. Nakon ukupno 20 bacanja ostala je bez strelica. Koliko je puta Iva pogodila metu?

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

**Rješenje: B**

Iva je imala ukupno 20 bacanja, a na početku 10 strelica. Dakle, dobila je  $20 - 10 = 10$  novih strelica. Za svaki pogodak u metu dobila je dvije nove strelice. Prema tome, imala je  $10 : 2 = 5$  pogodaka.

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

<http://www.matematika.hr/klokan/2024/>