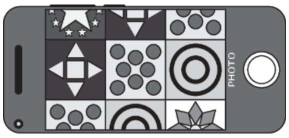
MATEMATIČKI KLOKAN 2026.

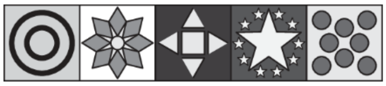
RJEŠENJA ZADATAKA

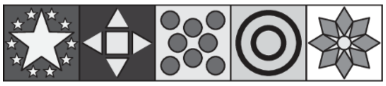
B

Pitanja za 3 boda:

1. [Norveška] Pod je popločen s pet različitih vrsta pločica koje su postavljene u ponavljajućem uzorku. Marija je svojim telefonom fotografirala pod kao što je prikazano na slici. Koji je ponavljajući uzorak pet pločica?

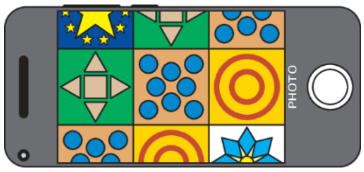


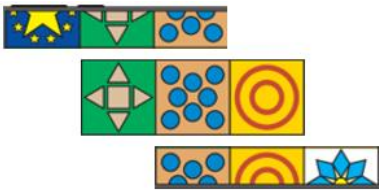
A)  B)  C) 

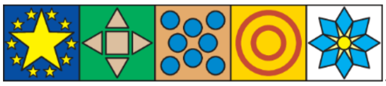
D)  E) 

Rješenje: D

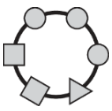
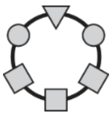
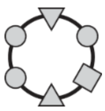
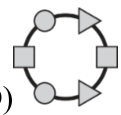
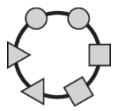
Promotrimo sliku s ekrana telefona i presložimo je na sljedeći način:





Sada je očito da je ponavljajući uzorak .

2. [Njemačka] Hanina narukvica napravljena je od tri različite vrste perli. Dvije perle oblika kuglica nalaze se jedna do druge i nema dviju perli oblika kockica koje su jedna pored druge. Koja bi od sljedećih narukvica mogla biti Hanina?

A)  B)  C)  D)  E) 

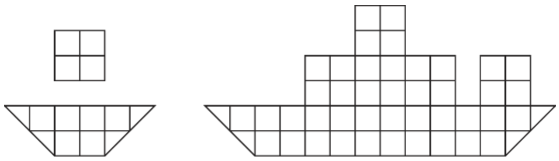
Rješenje: C

Kako su na Haninoj narukvici dvije perle oblika kuglica jedna do druge, narukvice B i D ne mogu biti Hanine.

Na slikama A i E dvije perle oblika kockica jedna su pored druge pa ni to ne mogu biti Hanine narukvice.

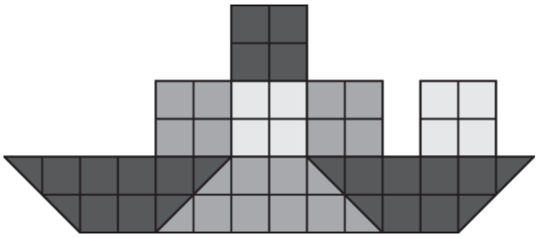
Na slici C nema dviju perli oblika kockica koje su jedna pored druge pa to može biti Hanina narukvica.

3. [Iran] Antonio ima dvije vrste malih komadića papira, kao što je prikazano na lijevoj slici. Koliko mu je ukupno malih komadića papira potrebno za izradu prikazanog broda?



A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Rješenje: E



4. [Brazil] Standardna igraća kocka ima šest strana numeriranih od 1 do 6. Zbroj brojeva na nasuprotnim stranama uvijek je 7. Brojevi na tri strane koje dijele zajednički vrh imaju zbroj 14. Koji su brojevi na ostalim trima stranama?

A) 1, 2 i 4 B) 3, 5 i 6 C) 2, 5 i 6 D) 1, 2 i 6 E) 2, 3 i 4

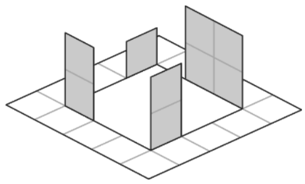
Rješenje: A

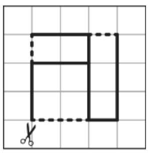
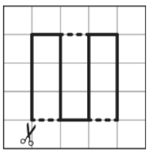
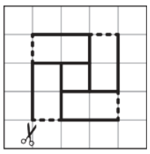
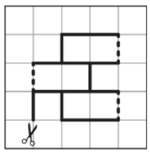
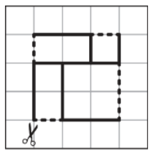
Ukupan zbroj brojeva na stranama igraće kocke je: 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21.

Zbroj brojeva na tri strane koje dijele zajednički vrh je 14, pa je zbroj preostalih triju brojeva 21 – 14 = 7.

Jedina mogućnost za zbroj 7 je 7 = 1 + 2 + 4.

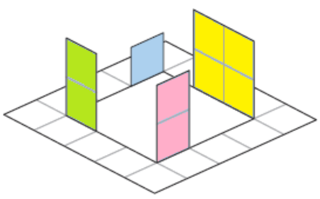
5. [Norveška] Na predlošku, isprekidane linije pokazuju gdje preklopiti, a pune linije pokazuju gdje rezati. Koji je od donjih predložaka Vid koristio za stvaranje figure s desne strane?

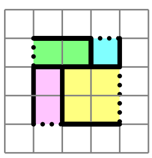


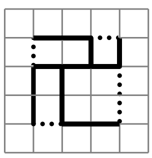
A)  B)  C)  D)  E) 

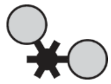
Rješenje: E

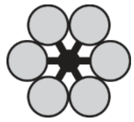
Ako vratimo sve dijelove u početni položaj, dobit ćemo predložak E.







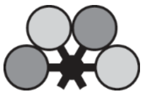
6. [Njemačka] Lana želi jedan na drugi postaviti nekoliko predložaka oblika  kako bi oblikovala cvijet prikazan na slici desno. Predlošci se mogu preklapati. Koji je najmanji broj predložaka koji joj je potreban?



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

Rješenje: C

Da bi popunila jedno prazno mjesto prvog predloška, Lana mora na to mjesto staviti jedan od krugova drugog predloška, pa će slika izgledati ovako:



Sada ostaju dva prazna mjesta koja su susjedna. Dakle, nije dovoljan još jedan predložak, nego joj trebaju barem dva, odnosno ukupno joj trebaju barem 4 predloška.

7. [Gana] Pizza je narezana na 8 jednakih komada. Niko je pojeo $\frac{1}{4}$ pizze, a Tea $\frac{1}{2}$ od onoga što je ostalo. Koliko je komada te pizze ostalo?

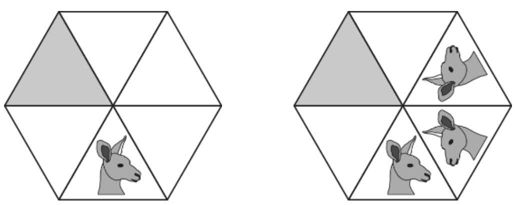
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

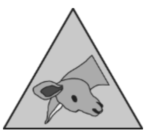
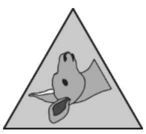
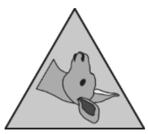
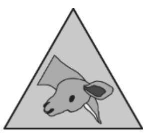
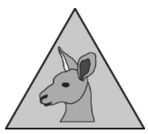
Rješenje: C

Niko je pojeo $\frac{1}{4}$ pizze, što je $\frac{1}{4}$ od 8 jednakih komada, odnosno 2 takva komada.

Ostalo je 6 takvih komada, od čega je Tea pojela pola, a pola je ostalo, što je 3 komada.

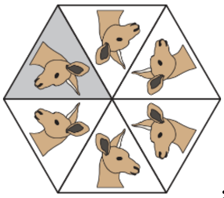
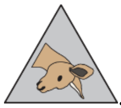
8. [Meksiko] Prva slika prikazuje lice klokana u šesterokutnom obliku. Druga slika prikazuje što se dogodilo nakon što se klokan dva puta preslikao u odnosu na linije zadanog oblika. Kada se ovaj proces nastavi kako bi se ispunile sve ćelije oblika, kako će izgledati slika klokana u osjenčanom trokutu?



A)  B)  C)  D)  E) 

Rješenje: D

Nakon pet koraka slika izgleda ovako:

, odnosno u osjenčanom trokutu je .

Pitanja za 4 boda:

9. [Slovačka] Obilasci špilja provode se u vozilima s tri sjedala. Vozila polaze u intervalima od dvije minute, a vožnja traje 10 minuta. Prva grupa od tri osobe iz velike grupe od 30 ljudi započela je obilazak u 13:00 sati. U koje vrijeme je posljednja grupa od tri osobe iz te velike grupe završila obilazak?

A) 13:18 B) 13:20 C) 13:28 D) 13:30 E) 14:40

Rješenje: C

U velikoj grupi ima 30 osoba, vozila su s tri sjedala, pa će ta grupa biti podijeljena na 10 grupa po tri osobe. Prvo je vozilo krenulo u 13:00, drugo u 13:02, treće u 13:04, pa će deseto krenuti u 13:18 i treba mu 10 minuta za obilazak. Dakle, posljednja grupa obilazak će završiti u 13:28.

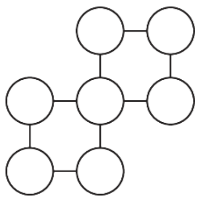
10. [SAD] 24-satni digitalni sat radi ispravno, ali su položaji dviju znamenki zamijenjeni. Sat trenutno pokazuje 15:69. Što će sat pokazati 1 minutu kasnije?

A) 10:70 B) 15:70 C) 16:69 D) 16:70 E) 25:69

Rješenje: A

U trenutnom vremenu, 15:69, znamenka 6 mora se zamijeniti jer se 6 nikada ne može pojaviti na mjestu desetica u minutama. Ispravna znamenka na toj poziciji mora biti manja od 6, tako da je stvarno vrijeme ili 65:19 ili 16:59. Budući da vrijeme 65:19 nije moguće, jedina nam je opcija za stvarno vrijeme 16:59, što znači da su znamenke 5 i 6 zamijenjene. Minutu kasnije, stvarno vrijeme bit će 17:00. Ponovnom zamjenom odgovarajućih znamenki dobijemo 10:70.

11. [Poljska] Brojevi 0, 1, 2, 3, 4, 5 i 6 napisani su u krugovima prikazanim s desne strane. Svaki broj smješten je u drugi krug tako da je zbroj brojeva u svakom retku isti. Koliki je umnožak brojeva zapisanih u srednjem retku?



A) 0 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

Rješenje: A

Kako je zbroj brojeva u svakom retku isti, nula mora biti smještena u srednji red.

Budući da umnožak u srednjem redu uključuje faktor nula, umnožak će uvijek biti nula.

Jedan primjer popunjavanja je: 5 + 2 = 7, 6 + 0 + 1 = 7, 3 + 4 = 7.

12. [Rusija] Maja je brojeve od 1 do 16 zapisala u polja na trakici papira

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

. Zatim je preklopila traku na pola, kao što je prikazano:

1	2	3	4	5	6	7	8

. Nastavila je presavijanje na pola na isti način i na kraju je dobila samo dvije ćelije:

1	2

. Zatim je probola iglu kroz cijelu traku gdje je bio napisan broj 1, rasklopila traku i zbrojila sve brojeve u probušenim poljima. Koji je zbroj dobila?

A) 64 B) 68 C) 99 D) 128 E) 136

Rješenje: B

Primijetimo da se traka simetrično presavija oko sredine, a nakon prvog pregiba nasuprot svakom broju x nalazi se broj $17 - x$. Odnosno, zbroj svakih dvaju preklopljenih brojeva je 17 ($1 + 16$, $2 + 15$, itd.).

Sad umjesto presavijene dvoslojne trake

1	2	3	4	5	6	7	8

promotrimo jednoslojnu traku

17	17	17	17	17	17	17	17

.

Kada tu traku presavijemo na pola, ona se također simetrično presavija oko sredine pa je zbroj svakih dvaju preklopljenih brojeva 34.

Sada umjesto početne presavijene četveroslojne trake

1	2	3	4

promotrimo jednoslojnu traku

34	34	34	34

.

Kada tu traku presavijemo na pola, ona se također simetrično presavija oko sredine pa je zbroj svakih dvaju preklopljenih brojeva 68.

Sada umjesto početne presavijene osmeroslojne trake

1	2

promotrimo jednoslojnu traku

68	68

i vidimo da je zbroj svih brojeva u probušenim ćelijama 68.

13. [Kina] Karla je iz prikazane tablice uklonila nekoliko brojeva tako da je zbroj preostalih brojeva u svakom retku i svakom stupcu 15. Koliki je zbroj brojeva koje je uklonila?

4	7	7	4
6	4	4	5
5	5	4	6
5	8	7	4

A) 31 B) 29 C) 27 D) 25 E) 24

Rješenje: D

Prvi način:
Zbroj brojeva u tablici je 85, dakle treba ukloniti toliko brojeva da ostane zbroj 60. Znači $85 - 60 = 25$.

					zbroj	razlika
	4	7	7	4	22	7
	6	4	4	5	19	4
	5	5	4	6	20	5
	5	8	7	4	24	9
zbroj	20	24	22	19		
razlika	5	9	7	4		

					zbroj	razlika
	4	7		4	15	7
	6		4	5	15	4
	5		4	6	15	5
		8	7		15	9
zbroj	15	15	15	15		
razlika	5	9	7	4		

Drugi način:
Kako je razlika po redcima jednaka razlici po stupcima, uklanjanjem odgovarajućih brojeva po stupcima uklonila je i odgovarajuće brojeve po redcima. Zbroj je $5 + 9 + 7 + 4 = 25$.

Treći način:
Kako je u četvrtom retku razlika 9, uklonila je brojeve **5** i **4**. Time je zbroj u prvom i četvrtom stupcu te četvrtom retku 15, i više ne smije ništa uklanjati.
U trećem retku razlika je **5** i taj broj mogla je ukloniti samo iz drugog stupca. U drugom je stupcu razlika 9 pa još treba ukloniti broj **4**. Time je zbroj u drugom stupcu, drugom i trećem retku 15, i više ne smije ništa uklanjati.
Preostaje ukloniti zajednički broj **7** iz prvog retka i trećeg stupca.
Zbroj uklonjenih brojeva je: $5 + 4 + 5 + 4 + 7 = 25$.

14. [Italija] Iz kutije s karamelama Filip, Patrik i Val naizmjence uzimaju karamele. Filip uzima jednu, zatim Patrik uzima dvije, pa Val uzima tri, zatim Filip uzima četiri, Patrik uzima pet i tako dalje. Kada u kutiji nema dovoljno karamela da bi se slijedilo ovo pravilo, osoba čiji je red uzima sve preostale karamele. Patrik je ukupno uzeo 25 karamela. Koliko je na početku u kutiji bilo karamela?

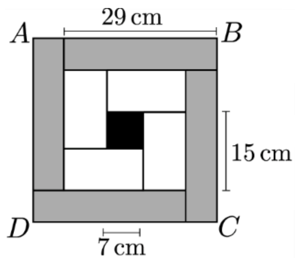
A) 48 B) 50 C) 55 D) 56 E) 65

Rješenje: E

Dok u kutiji ima dovoljno karamela, Filip može redom uzeti 1, 4, 7, 10, 13,... karamela,

Patrik 2, 5, 8, 11,..., a Val 3, 6, 9,... . Dakle, ovim pravilom Patrik može imati 2, 7, 15, 26, ... karamela. No, Patrik ima 25 karamela, a $25 = 2 + 5 + 8 + 10$, što znači da je Patrik bio posljednji dječak koji je uzeo sve karamele koje su ostale, tj. njih 10 umjesto 11 koje bi uzeo po zadanom pravilu. Stoga je početni broj karamela u kutiji $1 + 2 + 3 + ... + 10 + 10 = 65$.

15. [Meksiko] Kvadrat *ABCD* podijeljen je na četiri identična siva pravokutnika, četiri identična bijela pravokutnika i jedan crni kvadrat, kao što je prikazano na slici. Duljina stranice crnog kvadrata je 7 cm. Duljina dulje stranice bijelih pravokutnika je 15 cm, a duljina dulje stranice sivih pravokutnika 29 cm. Kolika je duljina stranice kvadrata *ABCD*?



A) 33 cm B) 34 cm C) 35 cm D) 36 cm E) 37 cm

Rješenje: C

Najkraća je stranica svakog bijelog pravokutnika $15 - 7 = 8$ cm. Dakle, najkraća je stranica svakog sivog pravokutnika $29 - (8 + 15) = 6$ cm. Prema tome, $|AB| = 29 + 6 = 35$ cm.

16. [Hrvatska] U jednoj školi pri dodjeli nagrada za natjecanje *Klokan bez granica* ravnatelj je nagrađene učenike počastio sladoledom. Ravnatelj i svi nagrađeni učenici dobili su u čaši točno tri kuglice sladoleda, a na raspolaganju su bili okusi vanilije, karamele i jagode. Ako su željeli, uz sladoled su mogli dobiti šlag i/ili čokoladni preljev. Koliko je najviše učenika bilo na dodjeli nagrada ako nitko od njih nije jeo identičan desert?

A) 24 B) 27 C) 28 D) 39 E) 42

Rješenje: D

1. kuglica	2. kuglica	3. kuglica	šlag	preljev
V	V	V	-	-
V	V	V	+	-
V	V	V	-	+
V	V	V	+	+

Ako su sve tri kuglice istog okusa, moguće je napraviti $3 \cdot 4 = 12$ različitih deserata.

1. kuglica	2. kuglica	3. kuglica	šlag	preljev
V	V	K	-	-
V	V	K	+	-
V	V	K	-	+
V	V	K	+	+
V	V	J	-	-
V	V	J	+	-
V	V	J	-	+
V	V	J	+	+

Ako su točno dvije kuglice istog okusa, moguće je napraviti $3 \cdot 8 = 24$ različitih deserata.

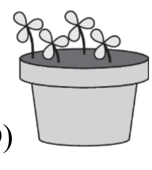
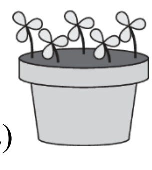
1. kuglica	2. kuglica	3. kuglica	šlag	preljev
V	K	J	-	-
V	K	J	+	-
V	K	J	-	+
V	K	J	+	+

Ako su sve tri kuglice različitog okusa, moguće je napraviti 4 različitih deserata.

Ukupno se može napraviti 40 različitih deserata pa je najveći mogući broj nagrađenih učenika 39 jer su svi, uključujući i ravnatelja, jeli desert.

Pitanja za 5 bodova:

17. [Njemačka] Petero braće i sestara posadilo je cvijeće, svatko u svoju teglu. Uskoro su im niknuli prvi cvjetovi kako je prikazano na slikama. U Lovrinoj i Gabrijelovoj tegli zajedno ima tri puta više cvjetova nego u Tarinoj tegli. U Gabrijelovoj i Tijinoj tegli zajedno ima dvostruko više cvjetova nego u Norinoj tegli. Koja je Gabrijelova tegla?

A)  B)  C)  D)  E) 

Rješenje: E

Lovre i Gabrijel zajedno mogu imati najviše 9 cvjetova pa Tara može imati najviše 3 cvijeta, tj. 1, 2 ili 3.

Ako Tara ima 1 cvijet, onda Lovre i Gabrijel zajedno imaju 3 cvijeta, odnosno 1 + 2, što je nemoguće jer postoji samo jedna tegla s jednim cvijetom.

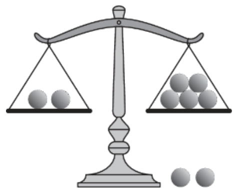
Ako Tara ima 3 cvijeta, onda Lovre i Gabrijel zajedno imaju 9 cvjetova, odnosno 4 i 5 cvjetova u nekom redoslijedu. To znači da Nora mora imati 1 ili 2 cvijeta no, onda Gabrijel i Tija zajedno imaju 2 ili 4 cvijeta. Ni jedno ni drugo nije moguće jer Gabrijel sam ima ili 4 ili 5 cvjetova.

Ostala je mogućnost da **Tara ima 2 cvijeta** pa Lovre i Gabrijel imaju 1 i 5 cvjetova u nekom redoslijedu.

Kako Gabrijel i Tija zajedno imaju dvostruko više cvjetova od Nore, Tija mora imati neparan broj cvjetova jer zajedno s Gabrijelom ima paran broj cvjetova. To znači da **Tija ima 3 cvijeta**, a onda je jedina mogućnost da **Nora ima 4 cvijeta**.

Zato Gabrijel ima $2 \cdot 4 - 3 = 5$ cvjetova, a Lovre 1.

18. [Brazil] Paula ima devet kugli mase 1 kg, 2 kg i tako dalje do 9 kg. Sedam kugli stavlja na vagu tako da se vaga uravnoteži, kao što je prikazano. Dvije kugle postavljene su na lijevi tanjur vage, a pet kugli na desni. Koji je najmanji mogući zbroj masa dviju kugli koje nisu iskorištene?



A) 5 kg B) 7 kg C) 9 kg D) 11 kg E) 17 kg

Rješenje: D

Dvije kugle na lijevoj strani vage imaju istu masu kao pet kugli na desnoj strani. Kako bi zbroj masa dviju neiskorištenih kugli bio što manji, zbroj masa tih sedam kugli na vagi mora biti što veći. Posljedično, zbroj masa dviju kugli na lijevoj strani vage mora biti što veći. Ako za te dvije kugle uzmemo dvije najveće moguće mase, tj. 9 kg i 8 kg, zbroj je 17 kg, pa je i zbroj pet kugli na desnoj strani vage također 17 kg. Zbroj masa svih devet kugli je $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$ kg, pa je ukupna masa neiskorištenih kugli $45 - 2 \cdot 17 = 45 - 34 = 11$ kg. Pokažimo još da je moguće imati takav raspored. Na desnoj strani vage Paula može staviti kugle masa 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg i 7 kg, što je ukupno 17 kg. Tada su neiskorištene kugle masa 5 kg i 6 kg, što je ukupno 11 kg.

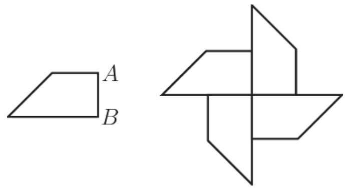
19. [Njemačka] Roko ima kombinacijsku bravu s četiri znamenke od 0 do 9. Zaboravio je kombinaciju, ali se sjeća da su sve znamenke neparne i da se povećavaju ili smanjuju s lijeva na desno. Nakon nekoliko isprobavanja, Roko je otvorio bravu. Koliko je najviše kombinacija morao isprobati?

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

Rješenje: C

Postoji 5 neparnih znamenki: 1, 3, 5, 7, 9. Budući da se kombinacija sastoji od 4 neparne znamenke, točno jedna od znamenki 1, 3, 5, 7, 9 se ne koristi. Znamenke koje se koriste ili rastu ili padaju s lijeva na desno. To daje $5 \cdot 2 = 10$ mogućih kombinacija:
3579 ili 9753, 1579 ili 9751, 1379 ili 9731, 1359 ili 9531, 1357 ili 7531.

20. [Filipini] Trapez s lijeve strane ima opseg od 22 cm. Četiri takva trapeza spojena su zajedno, bez preklapanja, i tvore uzorak vjetrenjače prikazan desno. Opseg vjetrenjače je 56 cm. Kolika je duljina stranice $\overline{AB}$ u trapezu?



A) 8 cm B) 6 cm C) 3 cm D) 4 cm E) 5 cm

Rješenje: D

Opseg jednog trapeza je 22 cm. Četiri takva trapeza zasebno bi imala ukupan opseg $4 \cdot 22 = 88$ cm.

Kada su raspoređeni kao na drugoj slici, neke stranice i dijelovi stranica postaju dio unutrašnjosti dobivenog lika (vjetrenjače).

U ovoj su vjetrenjači trapezi spojeni po dužinama čije su duljine jednake duljini stranice $\overline{AB}$ trapeza.

Kada spojimo dva mnogokuta po zajedničkom bridu duljine d, opseg dobivenog lika smanjuje se za $2d$.

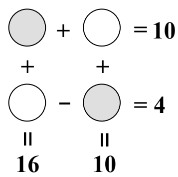
U dobivenoj će se vjetrenjači ukupan opseg četiriju trapeza smanjit za $4 \cdot 2|AB| = 8|AB|$, odnosno razlika ukupnog opsega četiriju zasebnih trapeza i opsega vjetrenjače jednaka je $8|AB|$.

$8|AB| = 88 - 56$

$8|AB| = 32$

$|AB| = 4$ cm.

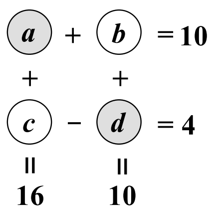
21. [Katalonija] U svaki krug treba upisati broj kako bi izračuni bili točni. Koliki je zbroj brojeva u sivim krugovima?



A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 23

Rješenje: B

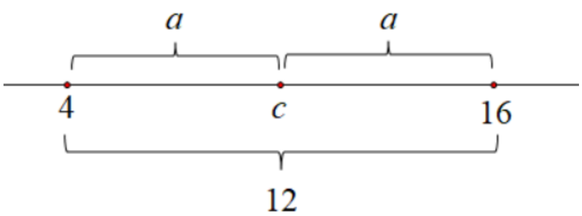
U krugovima označimo brojeve *a, b, c, d* kao na slici.



Iz $a + b = 10$ i $b + d = 10$ zaključujemo da je $a = d$, tj.

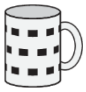
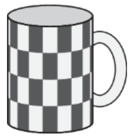
brojevi u sivim krugovima su jednaki.

Prikažimo sad grafički (na brojevnom pravcu) prvi stupac i drugi redak, tj. $a + c = 16$ i $c - a = 4$



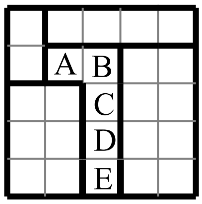
Sada je očito $2a = 12$, što je traženi zbroj.

22. [Njemačka] Pet prikazanih šalica nekim redom pripada Miji, Emi, Tei, Rini i Nini. Sve su ručke šalica ili crne ili bijele. Emina i Mijina šalica iste su veličine, ali su im ručke različitih boja. Teina i Rinina šalica različitih su veličina, ali su im ručke iste boje. Koja šalica pripada Nini?

A) 
B) 
C) 
D) 
E) 

Rješenje: B

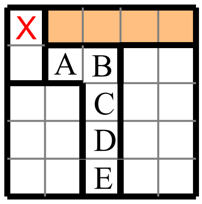
Budući da je jedna od šalica koje pripadaju Tei i Rini mala, Emina i Mijina šalica moraju biti velike jer nemamo tri male šalice. Zato je Ninina šalica mala. Budući da jedna od šalica koje pripadaju Emi i Miji ima bijelu ručku, Teina i Rinina šalica imaju crne ručke jer nemamo tri šalice s bijelim ručkama. Zato Ninina šalica ima bijelu ručku. Ninina je dakle šalica B.



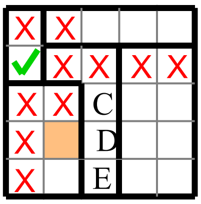
23. [Iran] Kvadratno igralište podijeljeno je na 25 malih kvadrata koji tvore pet područja. Područja su na slici označena podebljanom linijom. Sanja na igralište postavlja pet ljuljački. Svaki red, svaki stupac i svako područje sadrži točno jednu ljuljačku. Nikoje dvije ljuljačke ne smiju zauzimati susjedna polja, tj. polja koja imaju zajedničku stranicu ili zajednički vrh. U koji od kvadrata označena slovima A, B, C, D i E Sanja može postaviti jednu od ljuljački?

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

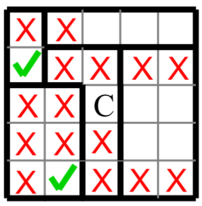
Rješenje: C



Sanja mora postaviti točno jednu ljuljačku u gornji red karte. Također, mora postojati jedna ljuljačka u obojenom području. Dakle, polje u gornjem lijevom kutu ne može imati ljuljačku.



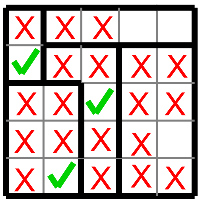
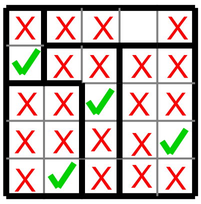
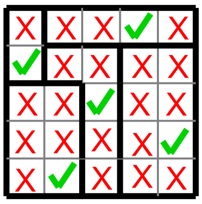
Jedna od ćelija u području s točno dvije, ne može imati ljuljačku. Stoga se ljuljačka mora smjestiti u ćeliju koja je označena kvačicom. Kao rezultat toga, sve ćelije u istom retku ili stupcu, kao i sve susjedne ćelije od ćelije označene zelenom kvačicom ne mogu imati ljuljačku. Sve takve ćelije označene su s X.
Na slici lijevo, obojeno polje ne može sadržavati ljuljačku jer je susjedno poljima s oznakama C, D i E, a preostala dva polja te regije već su označena s X.



Dakle, ljuljačka se nalazi u polju ispod obojenog. Označimo sva polja u kojima se posljedično ne nalazi ljuljačka. Sada je očito da je ljuljačka smještena u polju s oznakom C.

Pokažimo još da je preostali raspored ljuljački jedinstven.

Nakon označavanja svih polja na kojima ne mogu biti ljuljačke nakon postavljanja ljuljačke u polje C, preostale dvije ljuljačke možemo postaviti samo na jedan način a da budu zadovoljeni uvjeti zadatka, što je prikazano na sljedećim slikama.

24. [Rusija] Drago je redom napisao sve brojeve od 1 do 7000, bez odvajanja razmacima, zarezima ili bilo kojim drugim simbolima. Koliko se puta niz znamenki '2026' pojavljuje u dobivenome nizu brojeva?

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

Rješenje: C

Niz znamenaka „2026” može se pojaviti na granici dvaju uzastopnih brojeva:

1. kada prvi završava s 20, a sljedeći započinje s 26 (brojevi 2620 i 2621);
2. kada prvi završava s 202, a sljedeći započinje sa 6 (brojevi 6202 i 6203).

Ne postoje brojevi koji završavaju znamenkom 2, a iza kojih slijedi broj koji započinje s 026.
Stoga se niz „2026” pojavljuje na granici brojeva 2620–2621 i 6202–6203, kao i u samom broju 2026.

To ukupno čini 3 pojavljivanja.