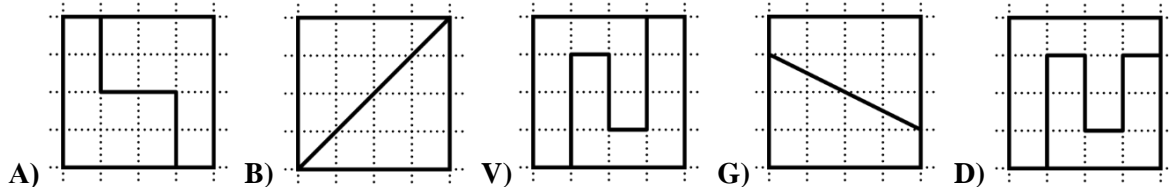


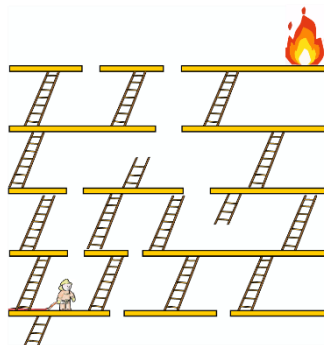
Matematičko takmičenje „Kengur bez granica“ 2024. 3 - 4. razred

Zadaci koji vrede 3 poena

1. Koji od sledećih kvadrata je linijom crne boje podeljen na dva dela različitih oblika?

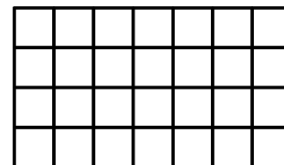


2. Koji je najmanji broj merdevina koji vatrogasac mora da koristi da bi došao do vatre, bez skakanja?



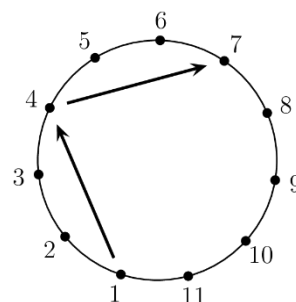
- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 8

3. Tabela desno ima 28 belih polja. Irena je obojila dve vrste i jednu kolonu tabele. Pritom, vrste su horizontalni redovi (sa leva nadesno), a kolone uspravni redovi (odozgo nadole). Koliko je polja u tabeli ostalo neobojeno?



- A) 8 B) 10 V) 12 G) 14 D) 17

4. Fudbaleri sa brojevima na dresovima od 1 do 11 stoje u krugu. Svaki igrač šutira loptu do trećeg igrača sa svoje leve strane (slika desno). Loptu prvo šutira igrač sa brojem 1, a igra se nastavlja sve dok neki od igrača ne dobije loptu po drugi put. Koji broj na dresu ima igrač koji je poslednji šutnuo loptu?



- A) 7 B) 8 V) 9 G) 10 D) 11

5. Marko je napisao tri uzastupna četvorocifrena broja na tabli (na primer, brojevi 213, 214 i 215 su tri uzastupna trocifrena broja). Milica je izbrisala neke od cifara tih brojeva. Na slici ispod je prikazano šta trenutno piše na tabli.

_ _ _ 7, _ 898, 48 _ _

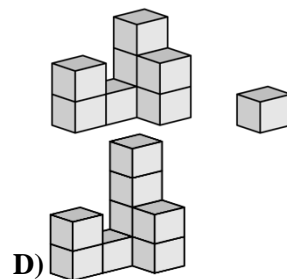
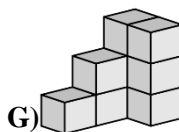
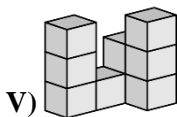
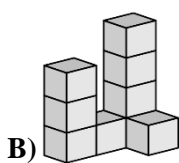
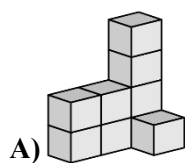
Koje cifre, posmatrano sa leva na desno, nedostaju?

- A) 389, 3, 99 B) 489, 3, 96 V) 489, 4, 98 G) 489, 4, 99 D) 488, 4, 99

6. Lazar je kupio tri različita artikla i platio ih ukupno 7 evra. Cena svakog artikla je različita i sve cene su izražene u prirodnim brojevima. Koliko košta najskuplji artikal koji je Lazar kupio?

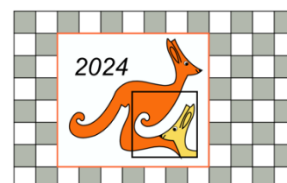
- A) 2 evra B) 3 evra V) 4 evra G) 5 evra D) 6 evra

7. Mačka je oborila jednu kocku sa kule koju je Nina složila (slika desno). Kako je izgledala kula pre nego što je mačka oborila kocku?



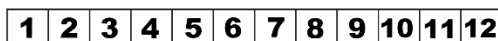
8. Aleksandra ima poster sa takmičenja Kengur bez granica na kuhinjskom zidu (slika desno). Koliko sivih pločica je ona prekrila ovim posterom?

- A) 15 B) 21 V) 25 G) 30 D) 35



Zadaci koji vrede 4 poena

9. Antonina i Luka bacaju novčić i igraju sledeću igru.



Ako se nakon bacanja na novčiću vidi prednja strana kengura (slika novčića gore), dete koje je bacilo novčić se pomera 3 koraka unapred. Ako se nakon bacanja na novčiću vide leđa kengura (slika novčića dole), dete koje je bacalo novčić se vraća jedan korak unazad ili ostaje na početnoj poziciji. Oboje su pred početak igre stajali ispred broja 1 i bacili su novčić po 4 puta. Na kraju je Antonina stajala na broju 4, a Luka na broju 8. Koliko puta su ukupno videli leđa kengura na novčiću tokom igre?

- A) 1 B) 2 V) 3 G) 4 D) 5

10. U činiji se nalazi 5 različitih vrsta voća: , , , , . Ana voli , Bojan voli , , , i , a Katarina voli , i . Danilo voli i , dok Ema voli i . Svako od njih je dobio voće koje voli i svi su dobili različito voće. Koje voće je dobio Bojan?

- A) B) V) G) D)

11. Maša je sagradila kulu od 8 diskova kao na slici desno. Maša je iz kule izvukla drugi disk od dna. Zatim je iz nove kule izvukla treći disk od dna. Nakon toga je izvukla četvrti disk od dna nove kule. I na kraju je izvukla peti disk od dna dobijene kule. Kako izgleda Mašina kula posle svih ovih izbacivanja diskova?

- A) B) V) G) D)

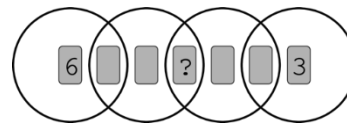


12. Pingvin Pera ide na pecanje svakog dana i donosi po 9 riba za svoja dva mladunčeta. Svakog dana Pera daje 5 riba mladunčetu koje prvo ugleda i 4 ribe drugom mladunčetu, koje oni pojedu. Tokom poslednjih nekoliko dana, jedno mladunče je pojelo 26 riba. Koliko riba je pojelo drugo mladunče?



- A) 19 B) 22 V) 25 G) 28 D) 31

13. Sedam karata, označenih brojevima od 1 do 7, postavljeno je u 4 prstena kao na slici desno. Zbir brojeva na kartama u svakom prstenu je 10. Koji broj se nalazi na karti koja je označena znakom pitanja?



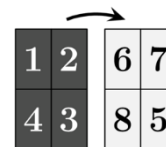
- A) 1 B) 2 V) 4 G) 5 D) 7

14. Luka želi da od nekih delova slagalice složi gusenicu koja ima glavu, rep i 1, 2 ili 3 dela slagalice između glave i repa (slika ispod). Koliko različitih gusenica Luka može da napravi bez okretanja delova?



- A) 3 B) 4 V) 5 G) 6 D) 7

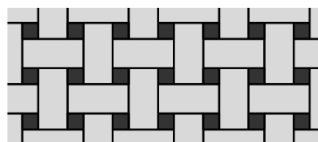
15. Nikola je napisao brojeve od 1 do 4 na papiru (prva slika desno). Zatim je okrenuo papir i na drugoj strani napisao brojeve od 5 do 8 (druga slika desno). Nakon toga, Nikola je isekao papir na 4 pravougaonika i poređao ih u niz.



Koliki je zbir brojeva na kartama označenih upitnicima na slici iznad?

- A) 3 B) 4 V) 5 G) 6 D) 7

16. Pod je popločan sa dve vrste pločica, oblika pravougaonika i oblika kvadrata . Stranice pravougaonih pločica su dužine 23 cm i 11 cm. Na slici ispod prikazan je deo popločanog poda. Kolika je dužina stranice kvadratnih pločica?



- A) 3cm B) 4cm V) 5cm G) 6cm D) 7cm

Zadaci koji vrede 5 poena

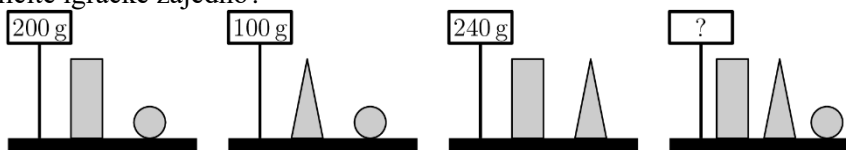
17. Učenik ima tri karte na kojima su zapisana tri prirodna broja. Zbir tih brojeva je 782.



Nažalost, crv je pojeo deo svake karte, kao na slici iznad. Koliki je zbir tri cifre koje nedostaju?

- A) 8 B) 9 V) 10 G) 11 D) 12

18. Lidija je merila težine nekih igraćaka. Na slikama ispod su prikazani rezultati tri merenja. Koliko su teške ove tri različite igračke zajedno?



- A) 270 g B) 280 g V) 290 g G) 300 g D) 310 g

19. Na izletu je 60 učenika. Kada stanu u vrstu, boje prsluka na njima prate redosled: žuti, zeleni, žuti, zeleni,... Boje njihovih rančeva koje nose su u drugačijem redosledu: crveni, braon, narandžasti, crveni, braon, narandžasti,... Koliko učenika ima žuti prsluk i narandžasti ranac?

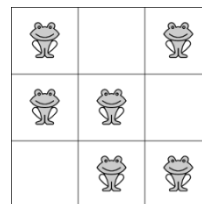
- A) 3 B) 4 V) 6 G) 8 D) 10

20. Na slici desno predstavljena su dva sabiranja, tako da isti oblici predstavljaju iste cifre, a različiti oblici predstavljaju različite cifre. Kolika je vrednost proizvoda $\triangle \times \bullet \times \square$?

$$\begin{aligned} \triangle + \triangle &= \square + \bullet \\ \bullet + \triangle &= \square + \square \end{aligned}$$

- A) 0 B) 15 V) 18 G) 28 D) 30

21. Kvadrat na slici desno je podeljen na 9 manjih kvadrata. U svakoj vrsti i svakoj koloni nalaze se po tačno dve žabe. Žabe su odlučile da dve od njih istovremeno skoče na njima susedne prazne kvadrate (kvadrati su susedni ako imaju zajedničku stranicu) tako da posle skokova, u svakoj vrsti i svakoj koloni i dalje budu po tačno dve žabe. Na koliko načina su žabe to mogle da urade?



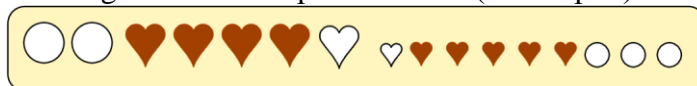
- A) 1 B) 2 V) 3 G) 4 D) 5

22. Na slici desno prikazan je pčelinjak sa 9 ćelija. U nekim ćelijama se nalazi med. Smatra se da su dve ćelije susedne ukoliko imaju zajedničku stranicu. Broj upisan u svaku ćeliju označava u koliko ćelija susednih toj ćeliji se nalazi med. U koliko ćelija u datom pčelinjaku se nalazi med?



- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 8

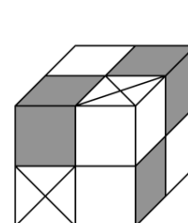
23. Tri devojke, jedna za drugom odlaze do poslužavnika (slika ispod) i uzimaju kolače.



Jedna devojka je uzela sve kolače u obliku srca koji su se nalazili na poslužavniku u tom trenutku. Druga devojka je uzela sve bele kolače koji su bili na poslužavniku u tom trenutku. Treća devojka je uzela sve velike kolače koji su bili na poslužavniku u tom trenutku. Pritom, redosled kojim su uzimale kolače mogao je biti drugačiji od navedenog. Na kraju se ispostavilo da je jedna od devojaka uzela 3 kolača, jedna 6 kolača, a jedna 7 kolača. Koje kolače je uzela jedna od ove tri devojke?

- A) $\bigcirc \bigcirc \heartsuit$ B) $\heartsuit \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \heartsuit$ V) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \heartsuit$ G) $\heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit$ D) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$

24. Lena na raspolaganju ima dva tipa blokova, bele i sive . Malu kocku Lena može napraviti sastavljanjem 4 bela bloka ili sastavljanjem jednog belog i jednog sivog bloka. Lena je od malih kocki sastavila veliku kocku, koja je prikazana na slici desno. Na osnovu slike, koji je najmanji broj belih blokova koje je Lena mogla da iskoristi za slaganje velike kocke?



- A) 8 B) 11 V) 13 G) 14 D) 23

Zadaci: „Kangaroo Meeting 2023“, Ohrid, Severna Makedonija
 Organizator takmičenja: Društvo matematičara Srbije
 Prevod: Nevena Petrović, doc. dr Aleksandar Milenković
 Receptent: prof. dr Zoran Kadelburg