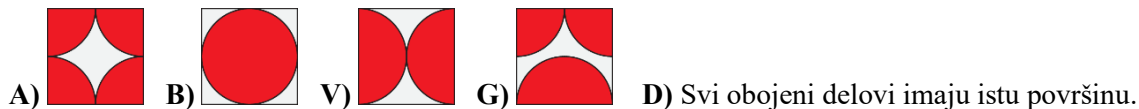


Matematičko takmičenje „Kengur bez granica“ 2026. 7 - 8. razred

Zadaci koji vrede 3 poena

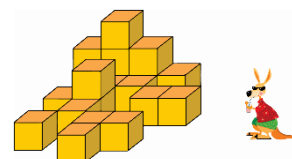
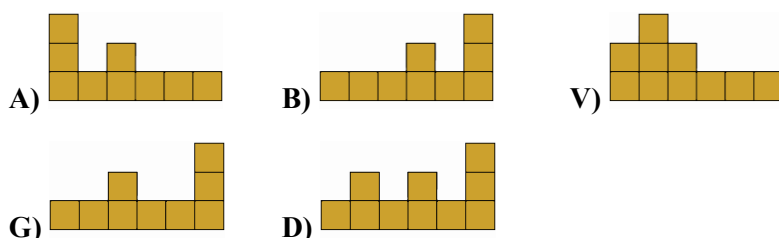
1. Na kojoj slici obojeni deo kvadrata ima najveću površinu?



2. Godina 2026. zove se „potpuno parna” zato što se broj 2026 sastoji isključivo od parnih cifara. Koliko će godina proći do naredne „potpuno parne” godine čije su sve cifre različite?

- A) 2 B) 20 V) 22 G) 38 D) 42

3. Kengur Žika gleda u gomilu na kojoj je 20 kutija sa slike desno. Šta Žika vidi?



4. Postoje tri različita puta od grada A do grada B i pet različitih puteva od grada B do grada C. Aleksej putuje iz grada A do grada C, preko grada B. On želi da se vrati u grad A preko grada B putem koji nije potpuno isti kao put kojim je išao od grada A do grada C. Na koliko različitih načina Aleksej može izabrati put kojim će se vratiti?

- A) 5 B) 6 V) 10 G) 12 D) 14

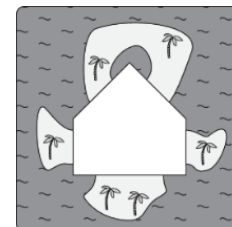
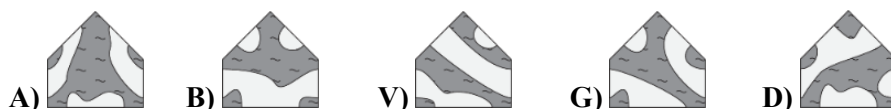
5. Martin drži digitalni sat ispred ogledala i uočava da odraz u ogledalu takođe prikazuje neko moguće vreme, ali različito od onog koje pokazuje sat. Koje od ponuđenih vremena je Martin mogao da vidi u ogledalu?



6. Đurđa upisuje četiri broja 2, 0, 2 i 6 u četiri kvadratića $\frac{\square + \square}{\square - \square}$ i nakon toga računa rezultat. Koji je najmanji pozitivan rezultat koji Đurđa može da dobije?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ V) $\frac{1}{3}$ G) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$

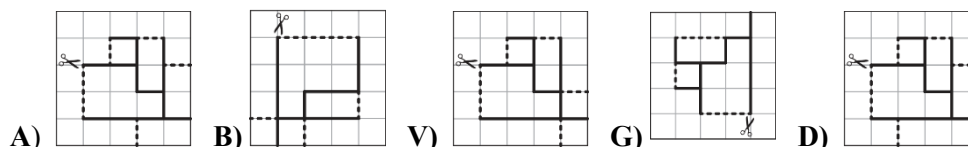
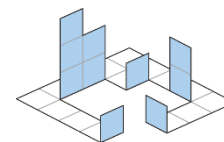
7. Slagalica na slici desno može se dopuniti bilo kojim od pet ponuđenih delova. Koji deo kada se ubaci u slagalicu daje najveći broj ostrva na sastavljenoj slagalici?



8. Koji od ponuđenih brojeva nije zbir dva ili više uzastopnih različitih prirodnih brojeva?

- A) 5 B) 6 V) 7 G) 8 D) 9

9. Ada je koristila kartonsku šemu kako bi napravila figuru sa slike desno. Isprekidane linije na šemi pokazuju gde je Ada savijala karton, a pune linije gde je sekla karton. Koju šemu je Ada koristila?



10. Četiri sedišta u redu, numerisana brojevima od 1 do 4 sleva nadesno, zauzeli su Ana, Bane, Katja i Darko, ali tako da:

- Ana ne sedi na sedištu broj 1,
- Bane sedi na sedištu čiji je broj za 1 veći od broja Aninog sedišta,
- Darko nije ni na jednom kraju,
- Katja ne sedi na sedištu broj 3.

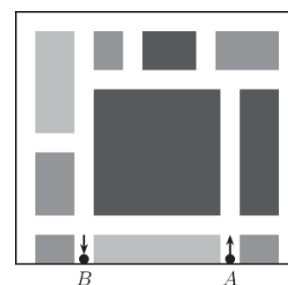
Kojim redosledom sleva nadesno su seli?

- A) Bane, Darko, Ana, Katja B) Katja, Ana, Darko, Bane V) Katja, Darko Ana, Bane
G) Katja, Darko, Bane, Ana D) Darko, Katja, Bane, Ana

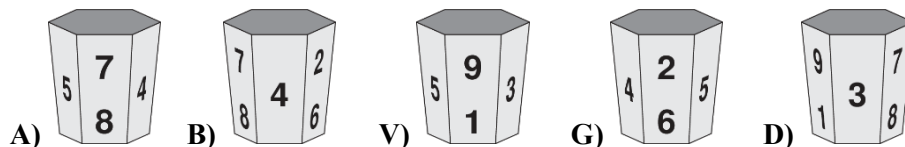
Zadaci koji vrede 4 poena

11. Mapa dela Kengurgrada prikazana je na slici desno, gde bele površine predstavljaju puteve. Pravila Kengurgrada nalažu da na svakoj raskrsnici vozila mogu samo da idu pravo ili da skrenu desno. Aca želi da putuje od tačke A do tačke B duž prikazanih puteva. Koliko najmanje puta Aca mora da skrene desno?

- A) 4 B) 5 V) 6 G) 7 D) 9



12. Mašina šolja ima napisane brojeve od 1 do 9 na sebi i može se videti na četiri od pet ponuđenih slika ispod. Koja slika ne prikazuje Mašinu šolju?



13. Marija ima 13 dolara manje od ukupnog iznosa koji imaju Relja i Ema. Relja ima 5 dolara više nego što ukupno imaju Ema i Marija. Koliko dolara ima Ema?

- A) 18 B) 17 V) 8 G) 7 D) 4

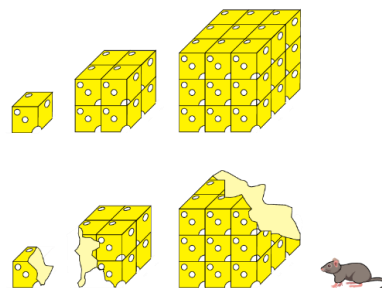
14. Pet mlađih vilenjaka i jedan stariji vilenjak žive u čarobnoj šumi. Svaki mlađi vilenjak pojede šest trešanja dnevno. Svakog dana stariji vilenjak pojede pet trešanja više od aritmetičke sredine broja trešanja koje pojedu svih šest vilenjaka. Koliko trešanja stariji vilenjak pojede svakog dana?

- A) 10 B) 11 V) 12 G) 13 D) 14

15. Jovan je zapisao broj čija je cifra jedinica 1. On uklanja tu cifru i dobija broj koji je za 2026 manji od početnog broja. Koliki je zbir cifara broja koji je Jovan zapisao?

- A) 10 B) 12 V) 14 G) 16 D) 18

16. Miš Mirko ima tri parčeta sira različitih dimenzija, pri čemu je svako parče napravljeno od kockica istih dimenzija, kao što je prikazano na slici desno. Pojeo je 40% prvog parčeta, 40% drugog parčeta i 20% trećeg parčeta. Koji deo ukupne količine sira je Mirko pojeo?



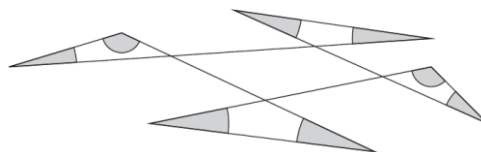
- A) 18% B) 20% V) 23%
G) 24% D) 25%

17. U razredu ima više od 23, a manje od 29 učenika. Svi vole bar jedan od dva predmeta - matematiku ili engleski jezik. Broj učenika koji vole matematiku dvostruko je veći od broja učenika koji vole engleski jezik. Broj učenika koji vole i matematiku i engleski jezik isti je kao i broj učenika koji vole samo engleski. Koliko je ukupno učenika u razredu?

- A) 24 B) 25 V) 26 G) 27 D) 28

18. Koliki je zbir mera osenčenih uglova sa slike desno?

- A) 180° B) 240° V) 270°
G) 360° D) 450°



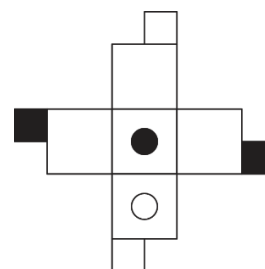
19. U sabiranju prikazanom na slici desno svako slovo predstavlja jednu cifru, pri čemu različita slova predstavljaju različite cifre. Vrednost zbira $A + B + C$ je

$$\begin{array}{r} A B C \\ + A C B \\ \hline C 4 A \end{array}$$

- A) 16 B) 17 V) 18 G) 19 D) 20

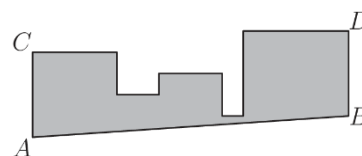
20. Slika desno prikazuje mrežu koja se može sklopiti u kocku. Koja slika predstavlja sliku složene kocke?

- A) B) V) G) D)



Zadaci koji vrede 5 poena

21. Figura je formirana od pet kvadrata od kojih se susedni dodiruju, a čije su površine 1 m^2 , 4 m^2 , 9 m^2 , 16 m^2 i 25 m^2 , ne obavezno u tom redosledu i kojima po jedna stranica pripada zajedničkoj pravoj. Tačka A je teme prvog kvadrata sa leve strane. Valerija seče figuru duž duži AB , koja je paralelna sa duži CD . Kolika je površina preostalog dela figure, prikazanog na slici?



- A) $44,5 \text{ m}^2$ B) $45,5 \text{ m}^2$ V) $46,5 \text{ m}^2$ G) $47,5 \text{ m}^2$ D) $48,5 \text{ m}^2$

22. Imam dva stara časovnika, dedin i očev. Dedin časovnik kasni 5 minuta svakog sata, a očev časovnik žuri 5 minuta svakog sata. Juče su podešeni na tačno vreme u 21:00. Kada sam se probudio sledećeg jutra, dedin sat je pokazivao 8:00. Koliko je sati pokazivao očev sat u tom trenutku?

- A) 9:00 B) 9:30 V) 10:00 G) 10:30 D) 11:00

23. Pravougaonik sa slike desno podeljen je na 6 manjih pravougaonika. Površine pet delova date su na slici. Kolika je površina šestog dela?

- A) 14 B) 15 V) 16 G) 18 D) 20

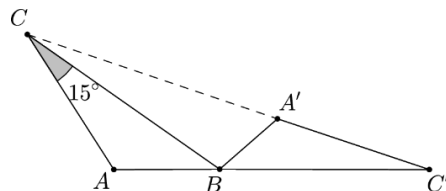
24	42	
	9	?
12	18	

24. Ana, Beka i Kaća otišle su u knjižaru da kupe olovke i lenjire. Svaka od njih je kupila tačno po 10 predmeta. Ana je kupila dvostruko više olovaka nego što je Kaća kupila lenjira. Beka je kupila dvostruko više olovaka nego što je Ana kupila lenjira. Ukupno, devojčice su kupile paran broj lenjira. Koliko je olovaka kupila Beka?

- A) 2 B) 4 V) 6 G) 7 D) 8

25. Trougao $A'BC'$ dobijen je rotacijom trougla ABC oko temena B . Tačke C, A' i C' su kolinearne, kao i tačke A, B i C' . Mera ugla BCA je 15° . Kolika je mera ugla BAC ?

- A) 105° B) 115° V) 120° G) 135° D) 140°



26. Velika kocka sa ivicom dužine 4 sastoji se od malih kocki čija su ivice jedinične dužine. Koji je najmanji broj malih kocki koje treba ukloniti iz velike kocke da bi se površina tela povećala za 50%?

- A) 6 B) 8 V) 10 G) 12 D) 18

27. Od sleće četiri rečenice, koliko je tačnih?

- Tačno dve rečenice su netačne.
- Ova rečenica je tačna.
- Prethodna rečenica je tačna.
- Prethodne tri rečenice su netačne.

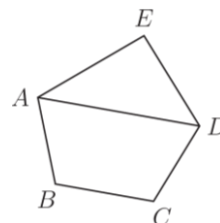
- A) 0 B) 1 V) 2 G) 3 D) 4

28. Dušan želi da poreda brojeve 1, 2, 3, 4 i 5 u niz, tako da poslednji broj bude neparan i da zbir bilo koja tri uzastopna broja bude deljiv prvim od ta tri broja. Na koliko različitih načina to Dušan može da uradi?

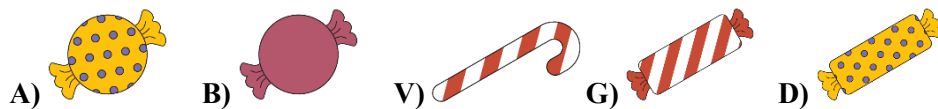
- A) 2 B) 3 V) 4 G) 5 D) 6

29. Bata želi da nacрта petougao $ABCDE$ sa dijagonalom AD , u kom je $EA = ED$ i $AB = CD$. On želi da AD bude paralelno sa BC . Takođe, on želi da $\angle AED = \angle ADC$, kao i da odnos mera uglova $\angle EDA$ i $\angle BAD$ bude 3:2. Nažalost, njegov crtež sa slike desno nije precizan. Kolika bi bila mera ugla $\angle DCB$ na preciznom crtežu?

- A) 135° B) 125° V) 120° G) 115° D) 110°



30. Andrej, Ema i njihova majka igraju logičku igru. Majka bira jedan slatkiš od ispod ponuđenih. Zatim samo Andreju kaže kakva je šara na omotu slatkiša, a samo Emi kaže kakvog je oblika slatkiš. Majka prvo pita: „Znate li koji sam slatkiš odabrala?“ I Andrej i Ema su odgovorili odrično. Zatim majka pita po drugi put: „Znate li sada?“ I Andrej i Ema su ponovo odgovorili odrično. Međutim, kada je majka pitala po treći put, i Andrej i Ema odgovorili su potvrdno u isto vreme. Koji slatkiš je majka odabrala?



Zadaci: „Kangaroo Meeting 2025“, Istanbul, Turska
 Organizator takmičenja: Društvo matematičara Srbije
 Prevod: Teodora Ljujić, Marko Dabić,
 doc. dr Aleksandar Milenković
 Recenzent: prof. dr Zoran Kadelburg