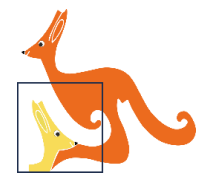


Starptautiskā konkursa „Kengurs” uzdevumi



20.03.2025.

7.-8. klase

Uzdevumi tiks vērtēti ar 3 punktiem

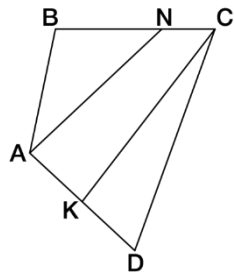
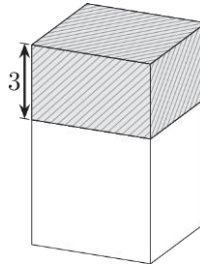
2025

25. Burti p, q, r, s un t apzīmē piecus secīgus pozitīvus veselus skaitļus, taču ne obligāti šādā secībā. p un q summa ir 69, bet s un t summa ir 72. Kāda ir r vērtība?

- (A) 29 (B) 31 (C) 34 (D) 37 (E) 39

26. Kad taisnstūra paralēlskaldņa augstums tiek samazināts par 3 cm, tā virsmas laukums tiek samazināts par 60 cm^2 . Rezultātā ir iegūts kubs. Kāds ir sākotnējā taisnstūra paralēlskaldņa tilpums (cm^3)?

- (A) 75 (B) 125 (C) 150 (D) 200 (E) 225



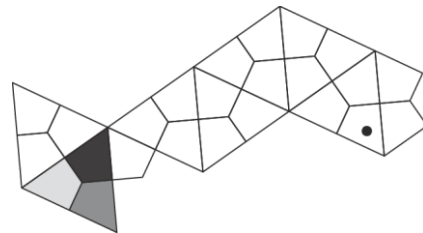
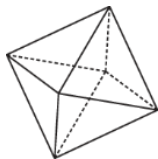
27. Četrstūrī $ABCD$ uz malām BC un AD ir atzīmēti punkti N un K tādā veidā, ka $BN = 2NC$ un $AK = KD$. Trijstūra CKD laukums ir 2, bet trijstūra ABN laukums ir 6. Kāds ir četrstūra $ABCD$ laukums?

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

28. Daži putni, tostarp Ha, Lo, Nja un Tra, sēž uz četriem paralēliem vadiem. Virs Ha ir 10 putni. Virs Lo ir 25 putni. Zem Nja ir pieci putni. Zem Tra ir divi putni. Putnu skaits, kas sēž zem Tra, ir dalījams putnu skaitam, kas sēž virs Tra. Cik putnu kopā sēž uz visiem četriem vadiem?

- (A) 27 (B) 30 (C) 32 (D) 37 (E) 40

29. Attēlā redzams oktaedrs un tā izklājums. Katra oktaedra skaldne ir sadalīta trīs daļās. Oktaedrs jākrāso ar melnu, tumši pelēku un gaiši pelēku krāsu tā, lai daļām, kas iziet no vienas un tās pašas virsotnes vai no pretējām virsotnēm, būtu vienāda krāsa. Viena oktaedra skaldne jau ir nokrāsota. Kādā krāsā varētu būt ar punktu apzīmētā daļa?



- (A) tikai melna (B) tikai tumši pelēka
(C) tikai gaiši pelēka (D) gan melna, gan tumši pelēka ir iespējama
(E) gan melna, gan gaiši pelēka ir iespējama

30. Annai ir zelta, sarkanas, melnas, rozā un baltas pērlītes, kuras viņa glabā piecās mazās kastītēs. Katrā kastītē ir tikai vienas krāsas pērlītes. Uz kastītēm ir etiķetes, un visas etiķetes (A) – (E) ir pareizas. Annas draudzene Lilija vēlas uzzināt, kurā kastītē ir zelta pērlītes. Viņa var atvērt tikai vienu kastīti un paskatīties, kas tur iekšā. Kāda etiķete ir uz tās kastītes, kas Lilijai ir jāatver, lai precīzi zinātu, kurā kastītē ir zelta pērlītes?

- (A) zelta vai sarkana (B) rozā vai melna
(C) melna vai zelta (D) nav melna
(E) rozā vai balta

1. Lizetei ir četri koka cipari. Viņa var tos izmantot, lai izveidotu skaitli 2025. Kāds būs vislielākais skaitlis, ko viņa var izveidot?

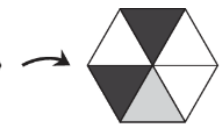
- (A) 2502 (B) 5202 (C) 5220 (D) 5502 (E) 5520

2. Izabella griež sešstūrainsu papīra lapu. Katrā rotācijas reizē viņa pagriež sešstūri par tādu pašu leņķi tajā pašā virzienā. Zīmējumā redzams viena pagriezienu rezultāts. Cik reižu viņai jāpagriež šī figūra, lai tā nonāktu sākuma pozīcijā?

- (A) 7 (B) 8
(C) 9 (D) 10 (E) 12

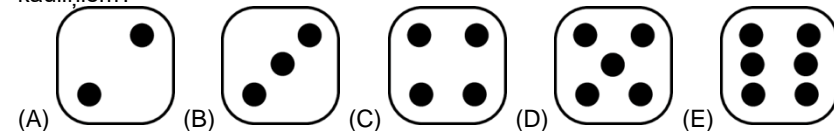


sākums



viena pagriezienu
rezultāts

3. Sandra met trīs kauliņus un iegūst kopējo summu 8. Uz visiem trim kauliņiem ir redzams atšķirīgs punktu skaits. Kuru punktu skaitu Sandra nevarēja uzvest ne ar vienu no saviem kauliņiem?



4. Attēlā redzamais regulārais sešstūris ir sadalīts daudzās vienāda laukuma trijstūros. Kura daļa no sešstūra ir iekrāsota?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{6}$

5. Cik 12 minūšu daļu ir 12 stundās?

- (A) 60 (B) 24 (C) 12 (D) 10 (E) 6

6. Danielam ir 5 gadi. Viņa brālis Dominiks ir 6 gadus vecāks. Kāda būs viņu vecumu summa pēc 7 gadiem?

- (A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 29 (E) 30

$$\square - \square + \square - \square$$

7. Otto izveido uzdevumu, ierakstot četrus skaitļus 2, 0, 2 un 5 četros zīmējumā redzamajos kvadrātos, pa vienam skaitlim katrā kvadrātā. Kāds ir vismazākais rezultāts, kuru Otto var iegūt?

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

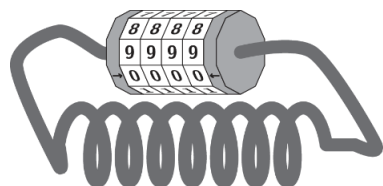
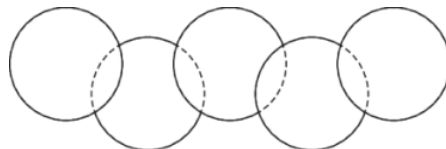
8. Telpā cilvēku, kuri vienmēr saka patiesību, ir par 10 vairāk nekā melu. Viņiem visiem jautāja: "Vai jūs vienmēr sakāt patiesību?" un visi atbildēja. Bija 20 "Jā" atbildes. Cik melu ir telpā?

- (A) 0 (B) 5 (C) 15 (D) 20 (E) 25

Laiks uzdevumu risināšanai – 75 minūtes!

9. Pieci riņķi, katrs ar laukumu 8 cm^2 , pārklājas, veidojot attēlā redzamo figūru. Katru divu riņķu pārklāšanās laukums ir 1 cm^2 . Cik liels ir kopējais laukums, ko sedz figūra?

- (A) 32 cm^2 (B) 36 cm^2
(C) 38 cm^2 (D) 39 cm^2 (E) 42 cm^2



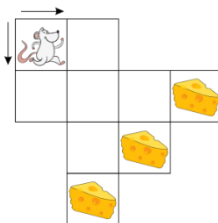
10. Velosipēda slēdzenes ciparu īstā kombinācija, kura redzama attēlā, ir 0000. Tomēr, skatoties uz to no sāniem, izskatās, ka kombinācija ir 8888. Kad Paulis skatās uz sava drauga slēdzenes ciparu kombināciju no sāniem, viņš redz 2815. Kāda ir viņa drauga slēdzenes īstā ciparu kombinācija?

- (A) 4037 (B) 4693 (C) 0639 (D) 0693 (E) 9603

Uzdevumi tiks vērtēti ar 4 punktiem

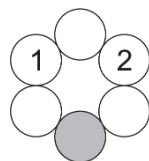
11. Pele Mikus vēlas nokļūt līdz siera gabalam. Viņš drīkst pārvietoties tikai horizontāli vai vertikāli starp jebkurām divām šūnām. Cik dažādos maršrutos Mikus var sasniegt siera gabalu?

- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 10 (E) 11



12. 60 m barjerskrējienā ir piecas barjeras. Pirmā barjera atrodas pēc 12 m. Atstarpe starp divām blakus esošām barjerām ir 8 m. Cik tālu no finiša ir pēdējā barjera?

- (A) 16 m (B) 14 m (C) 12 m (D) 10 m (E) 8 m

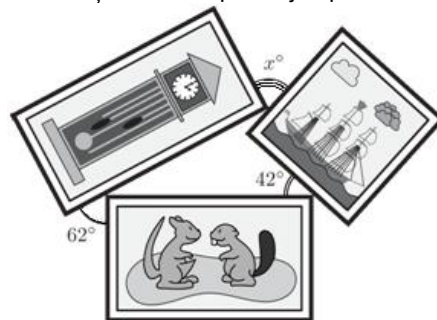


13. Edgars ieraksta skaitļus apļos. Divi skaitļi ir jau uzrakstīti (sk. zīmējumu). Edgars grib, lai katrs skaitlis būtu vienāds ar skaitļu summu divos blakus esošajos apļos. Kādu skaitli viņš ierakstīs pelēkā aplī?

- (A) 2 (B) -1
(C) -2 (D) -3 (E) -5

14. Elīna izvieto trīs taisnstūra attēlus, kā tas parādīts zīmējumā. Kāda ir x vērtība?

- (A) 64 (B) 70
(C) 72 (D) 76 (E) 80



15. Verners ir trenāžieru zālē uz skrejceļiņa. Viņš



nepārtraukti skatās uz diviem sekunžu mērītājiem. Pirmais rāda laiku, cik pagājis kopš treniņa sākuma, bet otrs- cik laika līdz treniņa beigām. Ko Verners redz uz sekunžu mērītājiem, kad abi rādītāji ir pilnīgi vienādi?

- (A) 17:50 (B) 18:00 (C) 18:12 (D) 18:15 (E) 18:20

16. Sandis vēlas aizpildīt visus taisnstūrus ar dažādiem pirmskaitļiem, kas ir mazāki par 20, lai A vērtība būtu vesels skaitlis.

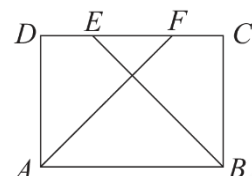
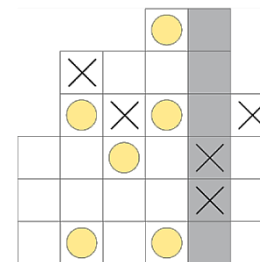
$$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

Kāda ir maksimālā iespējamā A vērtība?

- (A) 20 (B) 14 (C) 10 (D) 8 (E) 6

17. Mārtiņš aizpilda diagrammas šūnas tādā veidā, ka katrā šūnā ir vai nu krustiņš, vai aplītis. Tajā pašā laikā nevienā kolonnā, rindā vai diagonālē nedrīkst būt pēc kārtas četri vienādi simboli. Kas atradīsies pelēkā kolonnā?

- (A) 3 aplīši un 3 krustiņi (B) 2 aplīši un 4 krustiņi
(C) 4 aplīši un 2 krustiņi (D) 5 aplīši un 1 krustiņš
(E) 1 aplītis un 3 krustiņi



18. Taisnstūrī $ABCD$ uz malas DC ir atzīmēti punkti E un F tā, ka $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ un $AB + EF = 20\text{ cm}$. Kāds ir malas BC garums?

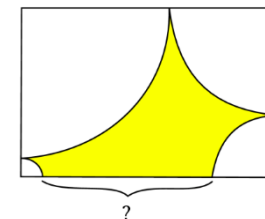
- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm

19. Bļodā X ir septiņas bumbiņas ar numuriem 1, 2, 6, 7, 10, 11 un 12. Bļodā Y ir piecas bumbiņas ar numuriem 3, 4, 5, 8 un 9. Kura bumbiņa būtu jāpārvieto no bļodas X uz bļodu Y , lai palielinātu katrā bļodā uz bumbiņām esošo skaitļu vidējo aritmētisko vērtību?

- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 12

20. Pēteris ir uzzīmējis riņķu ceturtdaļas tā, lai riņķu centri ir katrā karoga stūrī. Karoga izmēri ir $12\text{ cm} \times 9\text{ cm}$. Tad iekrāsoja izveidoto laukumu, kā parādīts attēlā. Kāds ir nogriežņa, kas norādīts ar jautājuma zīmi, garums?

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



Uzdevumi tiks vērtēti ar 5 punktiem

21. Sešciparu veselā skaitlī $\overline{PAPAY\overline{A}}$ dažādi burti apzīmē dažādus ciparus, viens un tas pats burts vienmēr apzīmē vienu un to pašu ciparu, un $Y = P + P = A + A + A$. Kāda ir $P \cdot A \cdot P \cdot A \cdot Y \cdot A$ vērtība?

- (A) 432 (B) 342 (C) 324 (D) 243 (E) 234

22. Divu futbola treniņu sesiju laikā Pauls izpilda kopā 17 sitienus pret mērķa sienu. Pirmajā sesijā viņš trāpa 60% no sitieniem. Otrajā sesijā viņš trāpa 75% no sitieniem. Cik reižu viņš trāpīja mērķa sienā otrajā sesijā?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

23. Antons vienmēr iziet no mājām uz skolu 8:00 no rīta. Viņa skola atrodas 1 km attālumā. Ejot viņa ātrums ir 4 km/h. Braucot ar velosipēdu viņa ātrums ir 15 km/h. Kad viņš iet kājām, viņš skolā ir 5 minūtes pirms stundu sākuma. Cik minūšu ātrāk pirms stundu sākuma viņš būs skolā, braucot ar velosipēdu?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

24. Rīta novieto četrus kvadrātus blakus vienam otram, kā parādīts zīmējumā. Kāds būs iekrāsotā četrstūra $ABCD$ laukums?

- (A) 54 (B) 60 (C) 66 (D) 72 (E) 80

