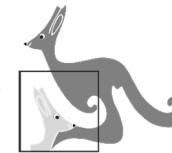


Starptautiskā konkursa „Kengurs” uzdevumi



24.03.2022.

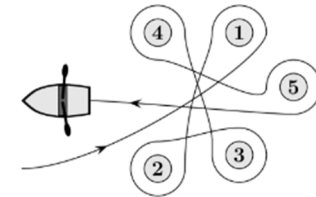
7.-8. klases

Uzdevumi tiks vērtēti ar 3 punktiem

1. Maija peldēja ar kajaku apkārt piecām bojām. Ap kurām bojām Maija peldēja pulksteņrādītāja virzienā?

(A) 2, 3 un 4 (B) 1, 2 un 3

(C) 1, 3 un 5 (D) 2, 4 un 5 (E) 2, 3 un 5



2. Lai iegūtu vismazāko iespējamo deviņciparu skaitli, Baiba pārvieto zemāk parādītās piecas kartītes ar skaitļiem. Kura kartīte viņai jāliek labajā pusē pašā galā?

(A) 4

(B) 8

(C) 31

(D) 59

(E) 107

3. Kengam patīk lēkāt pa skaitļu asi. Viņš vienmēr veic divus lielus lēcienus, un tiem seko trīs mazi lēcieni (sk. zīm.). Pēc tam viņš vairākas reizes atkārtō šo procesu. Kengs savus lēcienus sāk 0 skaitlī. Kurā no šiem skaitļiem savu vingrinājumu laikā Kengs piezemēsies?

(A) 82 (B) 83 (C) 84 (D) 85 (E) 86

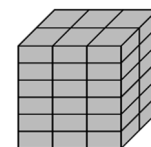


4. Kristapa mašīnai nokrita numura zīme. Viņš nolika to atpakaļ, bet ačgārnī - ar apakšu uz augšu. Bet par laimi tam nebija nozīmes. Kura no zemāk attēlotajām mašīnu numura zīmēm varētu būt Kristapa mašīnas zīme?

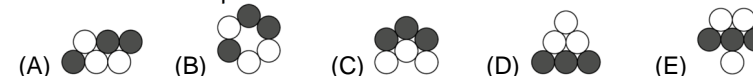
(A) 04 NSN 40 (B) 60 HOH 09 (C) 80 BNB 08 (D) 03 HNH 30 (E) 08 XBX 80

5. Celtniekam Robertam ir ķieģelis, kura īsākā šķautne ir 4 cm. Šādus ķieģeļus viņš izmanto, lai izveidotu kubu (sk. zīm.). Kādi ir ķieģeļa izmēri centimetros?

(A) $4 \times 6 \times 12$ (B) $4 \times 6 \times 16$ (C) $4 \times 8 \times 12$ (D) $4 \times 8 \times 16$ (E) $4 \times 12 \times 16$



6. Melnbaltais kāpurs ●●●●○ saritinās, lai aizmigtu. Kurš no zīmējumiem varētu attēlot saritināto kāpuru?



7. Apgalvojumā $6 \square 9 \square 12 \square 15 \square 18 \square 21 = 45$ ir pieci tukši kvadrāti. Santa vēlas ierakstīt četrus kvadrātos plus zīmes, bet vienā kvadrātā mīnus zīmi tā, lai apgalvojums būtu patiess. Kurā kvadrātā Santai jāieraksta mīnus zīme?

(A) Starp 6 un 9

(B) Starp 9 un 12

(C) Starp 12 un 15

(D) Starp 15 un 18

(E) Starp 18 un 21

24. Mākslinieks vēlējās sajaukt 2 litrus zilas krāsas ar 3 litriem dzeltenas krāsas, lai iegūtu 5 litrus zaļas krāsas. Bet viņš kļūdījās un 3 litrus zilās krāsas sajauc ar 2 litriem dzeltenās krāsas, un tādēļ tika iegūta nepareiza zaļā nokrāsa. Kāds ir šīs zaļās krāsas mazākais daudzums, kas māksliniekam jāizmet, lai, izmantojot iegūtās zaļās krāsas atlikušo daļu un nedaudz zilās un/vai dzeltenās krāsas, pagatavotu 5 litrus krāsas pareizajā zaļajā nokrāsā?

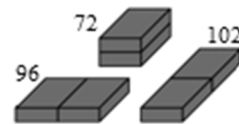
(A) $\frac{5}{3}$ litra (B) $\frac{3}{2}$ litra (C) $\frac{2}{3}$ litra (D) $\frac{3}{5}$ litra (E) $\frac{5}{9}$ litra

25. Celtniekam ir divi vienādi ķieģeļi. Viņš novieto tos blakus trīs dažādos veidos (sk. zīm.). Trīs iegūto figūru virsmas laukumi ir 72, 96 un 102. Kāds ir viena ķieģeļa virsmas laukums?

(A) 36 (B) 48

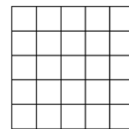
(C) 52 (D) 54

(E) 60



26. Kāds ir mazākais rūtiņu skaits, kas jāiekrāso kvadrātā 5×5 , lai katrā taisnstūrī 1×4 vai 4×1 , kurš atrodas šajā kvadrātā, būtu iekrāsota vismaz viena rūtiņa?

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



27. Mauglis jautā zebrai un pantērai, kāda šodien ir diena. Zebra vienmēr melo pirmdien, otrdien un trešdien. Pantēra vienmēr melo ceturtdien, piektdien un sestdien. Zebra saka: «Vakar bija viena no dienām, kad es meloju». Pantēra saka: «Vakar arī bija viena no tādām dienām, kad es meloju». Kāda diena ir šodien?

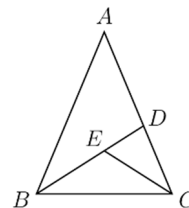
(A) Ceturtdiena (B) Piektdiena (C) Sestdiena (D) Svētdiena (E) Pirmdiena

28. Uz taisnes atzīmēti dažī punkti. Tad Raivis uz šīs taisnes atzīmē pa vienam punktam starp katriem diviem blakus punktiem. Viņš atkārtō šo procesu vēl trīs reizes. Tagad uz taisnes ir atzīmēti 225 punkti. Cik punktu sākotnēji bija atzīmēti uz taisnes?

(A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 16 (E) 25

29. Vienādsānu trijstūrī ABC , kurā $AB = AC$, tiks sadalīts trīs mazākos vienādsānu trijstūros (sk. zīm.) tā, kā $AD = DB$, $CE = CD$ un $BE = EC$. Kāds ir leņķa BAC lielums grādos?

(A) 24 (B) 28 (C) 30 (D) 35 (E) 36



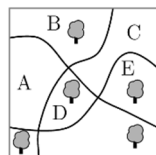
30. Septiņos parkos dzīvo koalas un 2022 kenguri. Kenguru skaits katrā parkā ir vienāds ar kopējo koalu skaitu visos pārējos parkos. Cik koalu kopumā dzīvo septiņos parkos?

(A) 288 (B) 337 (C) 576 (D) 674 (E) 2022

Laiks uzdevumu risināšanai – 75 minūtes!

8. Parkā ir pieci lieli koki un trīs celiņi. Kurā parka daļā jāiestāda jauns koks, lai katra celiņa abās pusēs būtu vienāds koku skaits?

- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



9. Cik starp skaitļiem 100 un 300 ir tādu veselu skaitļu, kuru pierakstā ir tikai nepāra cipari?

- (A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100 (E) 150

10. Gundars pierakstīja divu skaitļu kvadrātu summu (sk. zīm.). Dažus ciparus nevar redzēt, jo tie tika aplieti ar tinti. Kāds ir pirmā skaitļa pēdējais cipars?

$$(2\text{?})^2 + (1\text{?}2)^2 = 7133029$$

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

Uzdevumi tiks vērtēti ar 4 punktiem

11. Attālums starp diviem plauktiem Maigas virtuves skapī ir 36 cm. Maiga zina, ka 8 vienas mīļāko glāžu, kas ieliktas viena otrā, augstums ir 42 cm, bet 2 glāžu, kas ieliktas viena otrā, augstums ir 18 cm (sk. zīm.). Kāds ir lielākais glāžu skaits, ko var ielikt vienu otrā, lai tās saliktu Maigas virtuves skapja plauktā?

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



12. Spēļu kauliņa pretējo skaldņu punktu skaitu summa vienmēr ir 7. Četri spēļu kauliņi tiek salīmēti. Kāds mazākais punktu skaits varētu būt uz visas iegūtās figūras virsmas?

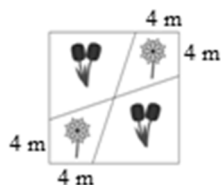
- (A) 52 (B) 54 (C) 56 (D) 58 (E) 60

13. Triju māsu vecumi ir dažādi, bet viņu vidējais vecums ir 10 gadi. Ja izveidotu māsu pārus, tad divu tādu pāru vidējie vecumi ir 11 gadi un 12 gadi. Kāds ir vecākās māsas vecums?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 14 (E) 16

14. Dārznieks iestādīja tulpes un margrietiņas kvadrātveida puķu dobē, kuras malas garums ir 12 m (sk. zīm.). Kāds ir kopējais to dobē daļu laukums, kurā iestādītas margrietiņas?

- (A) $48 m^2$ (B) $46 m^2$
(C) $44 m^2$ (D) $40 m^2$ (E) $36 m^2$



15. Manā birojā ir divi pulksteņi: viens pulkstenis katru stundu ir ātrāks par vienu minūti, bet otrais katru stundu ir vēlāks par divām minūtēm. Vakar es iestatīju abiem pulksteņiem pareizu laiku, bet, kad šodien uz tiem paskatījos, tad ieraudzīju, ka viens pulkstenis rāda 11:00, bet otrs – 12:00. Kādu pareizu laiku es iestatīju abiem pulksteņiem vakar?

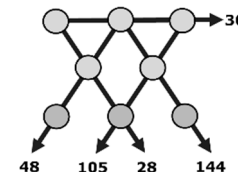
- (A) 23:00 (B) 19:40 (C) 15:40 (D) 14:00 (E) 11:20

16. Uz papīra lapas Verners uzrakstīja dažus pozitīvus skaitļus, kas ir mazāki par 7. Pēc tam Rita izvītroja visus Vernera skaitļus un aizstāja katru no tiem ar 7 un šo skaitļu starpību. Vernera skaitļu summa ir 22, Ritas skaitļu summa ir 34. Cik skaitļus pierakstīja Verners?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

17. Katrs skaitlis no 1 līdz 8 vienu reizi tiks ierakstīts riņķos (sk. zīm.). Skaitļi pie bultiņām ir to triju skaitļu reizinājums, kas ierakstīti trijos riņķos uz šīs taisnes. Kāda ir skaitļu summa apakšējos trijos riņķos?

- (A) 11 (B) 12
(C) 15 (D) 17 (E) 19



18. Trijstūra un riņķa pārklātā apgabala laukums ir 45% no visas figūras laukuma. Trijstūra laukums ārpus riņķa ir 40% no visas figūras laukuma. Kāda riņķa daļa procentos atrodas ārpus trijstūra?

- (A) 20% (B) 25% (C) 30% (D) 35% (E) 50%



19. Cik veidos var pilnīgi pārklāt figūru zīmējuma kreisajā pusē, izmantojot deviņas plāksnītes, kas izskatās pēc plāksnītēm zīmējuma labajā pusē?

- (A) 1 (B) 6
(C) 8 (D) 9 (E) 12



20. Ceļu no mājas līdz skolai un atpakaļ Mārcis ar riteni var nobraukt 20 minūtēs, bet kājām Mārcis šo attālumu veic 60 minūtēs. Viņš vienmēr brauc ar riteni ar vienu un to pašu ātrumu un iet kājām arī ar vienu un to pašu ātrumu. Vakar Mārcis aizbrauca uz skolu ar riteni, bet apstājās un atstāja to pie levas mājas, un līdz skolai turpināja iet kājām. Atpakaļceļā Mārcis kājām gāja līdz levas mājai, paņēma savu riteni un atlikušo attālumu līdz savai mājai brauca ar riteni. Ceļā turp un atpakaļ viņš pavadīja 52 minūtes. Kādu daļu no visa sava ceļa uz skolu un atpakaļ Mārcis nobrauca ar riteni?

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

Uzdevumi tiks vērtēti ar 5 punktiem

21. Zenta nolēma ierakstīt skaitļus kvadrāta 3×3 rūtiņās tā, lai visos četros iespējamajos kvadrātos 2×2 visās rūtiņās ierakstīto skaitļu summa būtu viena un tā pati. Trijās stūrīšu rūtiņās skaitļi jau ir ierakstīti (sk. zīm.). Kāds skaitlis viņai ir jāieraksta rūtiņā ar jautājuma zīmi?

- (A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 5 (E) 6

2		4
?		3

22. Ciemi A, B, C un D atrodas uz gara taisna ceļa, bet nav obligāti izvietoti šādā secībā. Attālums no A līdz C ir 75 km, attālums no B līdz D ir 45 km, bet attālums no B līdz C ir 20 km. Kura no dotajām atbildēm nevar būt attālums no A līdz D?

- (A) 10 km (B) 50 km (C) 80 km (D) 100 km (E) 140 km

23. Zīmējumā attēlots lielais taisnstūris $ABCD$, kurš sadalīts septiņos mazos vienādos taisnstūros. Kāda ir attiecības $\frac{AB}{BC}$ vērtība?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{12}{7}$ (E) $\frac{7}{3}$

