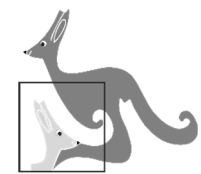


Starptautiskā konkursa „Kengurs” uzdevumi

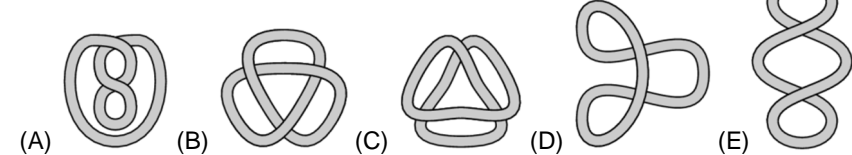


21.03.2024.

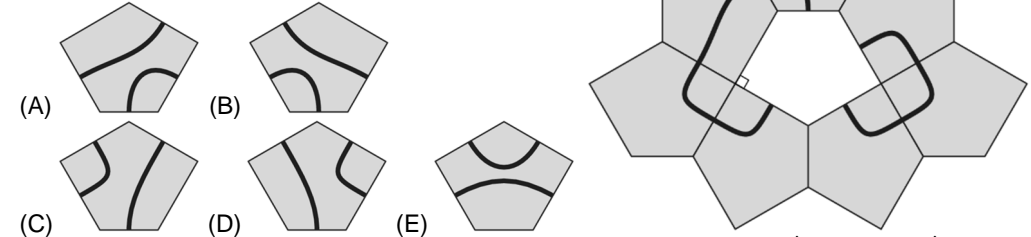
7.-8. klases

Uzdevumi tiks vērtēti ar 3 punktiem

1. Zīmējumos (A) – (E) attēlotas salocītas virves. Kuru no tām bez pārgriešanas nevar pārveidot par labajā pusē attēloto virvi?



2. Figūru zīmējumā veido vienādu izmēru piecstūrainas flīzes. Kuru no flīzēm (A) – (E) var ievietot figūras centrālajā caurumā, lai izveidotu divas slēgtas līknes?



3. Jaunu figūru ieguva, pievienojot rombam divus taisnleņķa trijstūrus (sk. zīm.). Par cik procentiem jaunas figūras laukums ir lielāk nekā romba laukums?

(A) 20% (B) 25% (C) 30% (D) 40% (E) 50%

4. Aprēķini izteiksmes $\frac{20 \cdot 24}{2 \cdot 0 + 2 \cdot 4}$ vērtību!

(A) 12 (B) 30 (C) 48 (D) 60 (E) 120

5. Dainis nogrieza piramīdas četras virsotnes, kā parādīts zīmējumā. Cik virsotņu ir iegūtajai figūrai?

(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 12 (E) 15

6. Rutai ir trīs žetoni ar skaitļiem 1, 5 un 11 (sk. zīm.). Viņa grib nolikt tos vienā rindā tā, lai iegūtu četrciparu skaitli. Cik dažādu četrciparu skaitļu Ruta varēs izveidot?

(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9

7. Lifta svara ierobežojuma paziņojumā norādīts, ka liftā var pārvadāt vai nu 12 pieaugušos vai 20 bērnus. Ņemot vērā svara ierobežojumus, kāds ir lielākais bērnu skaits, kas var braukt liftā kopā ar deviņiem pieaugušajiem?

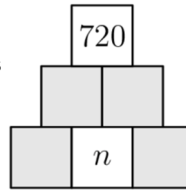
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

24. 50 skolēni sēž aplī. Viņi met bumbu ap apli pretpulksteņrādītājvirzienā. Katrs skolēns, kas saņem bumbu, met to sestajam skolēnam, skaitot sevi par pirmo. Tas, kam bumba tika mesta, noķer bumbu un met to tālāk. Raivis noķer bumbu 100 reizes. Cik skolēniem spēles laikā vispār nav metuši bumbu?

(A) 0 (B) 8 (C) 10 (D) 25 (E) 40

25. Imants grib, lai augšējās un vidējās rindas katrā rūtiņā būtu ierakstīts to divu skaitļu reizinājums, kuri atrodas divās rūtiņās zem tās (sk. zīm.). Vēl viņš grib, lai augšējā rūtiņā būtu skaitlis 720 un katrā rūtiņā būtu ierakstīts tikai pozitīvs vesels skaitlis. Cik dažādu vērtību var pieņemt skaitlis n ?

(A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8



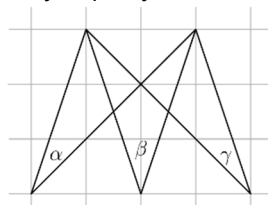
26. Fermeris pārdod vistu un pīļu olas grozos, kuros ir 4, 6, 12, 13, 22 un 29 viena veida olas. Pirmajam pircējam viņš pārdeva visas olas no viena groza. Pēc tam fermerim palika divreiz vairāk vistu olu nekā pīļu olu. Cik olu pārdeva fermeris pirmajam pircējam?

(A) 4 (B) 12 (C) 13 (D) 22 (E) 29

27. Rūtiņu papīra uzzīmēti trīs leņķi α , β un γ (sk. zīm.).

Kāda ir $\alpha + \beta + \gamma$ vērtība?

(A) 60° (B) 70°
(C) 75° (D) 90° (E) 120°



28. Kapteinis Flints lūdza četriem saviem pirātiem Tomam, Eilam, Pitam un Džimam uzrakstīt uz papīra lapas, cik zelta, sudraba un bronzas monētu bija lādē ar dārgumiem. Pirātu atbildes parādītas zīmējumā, bet diemžēl papīra gabals bija sabojāts. Kopumā bija 30 monētas. Tikai viens no četriem pirātiem teica patiesību. Pārējie meloja visās atbildēs. Kurš no pirātiem teica patiesību?

(A) Toms (B) Eils (C) Pits (D) Džims (E) nevaram būt pārliecināti

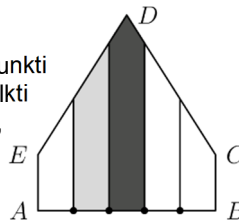
	Zelts Sudrabs Bronza		
Toms	9	11	
Eils	7	12	
Pits	10	10	
Džims	9	10	

29. Andris brauc no punkta A uz punktu B, tad uzreiz atgriežas punktā A. Gints brauc no punkta B uz punktu A, tad uzreiz atgriežas punktā B. Viņi brauc pa vienu un to pašu ceļu, izbrauc vienā un tajā pašā laikā un katrs brauc ar pastāvīgu ātrumu. Andra ātrums trīs reizes pārsniedz Ginta ātrumu. Pirmo reizi viens otram brauca garām pēc 15 minūtēm no izbraukšanas. Pēc cik minūtēm no izbraukšanas viņi brauks viens otram garām otro reizi?

(A) 20 min (B) 25 min (C) 30 min (D) 35 min (E) 45 min

30. Piecstūrī $ABCDE$ $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $AE = BC$ un $ED = DC$. Četri punkti daļa nogriežni AB piecās vienādās daļās. Caur šiem punktiem novilkta perpendikulāri pret AB . (sk. zīm.). Melna apgabala laukums ir 13 cm^2 , pelēka apgabala laukums ir 10 cm^2 . Kāds ir piecstūra laukums cm^2 ?

(A) 45 (B) 47 (C) 49 (D) 58 (E) 60



Laiks uzdevumu risināšanai – 75 minūtes!

8. Vāzē ir pieci augļu veidi: , , ,  un . Aijai garšo . Fredim garšo , ,  un . Andrim garšo , ,  un . Atim garšo ,  un . Intai garšo  un . Augļus sadalīja tādā veidā, ka nekādi divi bērni nedabūja vienu un to pašu augļa veidu un katrs bērns dabūja to augli, kurš tam garšo. Kurš no bērniem dabūja ?
- (A) Aija (B) Fredis (C) Andris (D) Atis (E) Inta

9. Četri dažādi veseli pozitīvi skaitļi ierakstīti tabulas 2×2 rūtiņās, bet mēs tos neredzam. Parādīti ir katrā rindā un katrā kolonā ierakstīto skaitļu reizinājumi (sk. zīm.). Kāda ir ierakstīto četru veselo pozitīvo skaitļu summa?

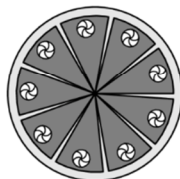
		6
		8
4	12	

10. Četru vienādu un pareizi novietotu lielveikala ratiņu komplekta garums ir 108 cm (sk. zīm.). Pareizi novietota desmit tādu pašu ratiņu komplekta garums ir 168 cm. Kāds ir viena ratiņa garums?
- (A) 60 cm (B) 68 cm (C) 78 cm (D) 88 cm (E) 90 cm



Uzdevumi tiks vērtēti ar 4 punktiem

11. Karīna izcepa pīrāgu, sagrieza to desmit vienādās daļās un apēda vienu daļu. Pēc tam izvietoja daļas tā, lai starp tām būtu vienādas atstarpes (sk. zīm.). Kāds ir leņķa lielums starp jebkurām divām daļām?
- (A) 5° (B) 4° (C) 3° (D) 2° (E) 1°



12. Einārs grib izveidot kvadrātu 4×4 , izmantojot trīs daļas (sk. zīm.) un vienu no (A) – (E) daļām. Einārs arī grib, lai skaitļu summas kvadrāta visās četrās rindās un visās četrās kolonās būtu vienādas. Kura no daļām (A) – (E) Eināram ir jāizmanto?

2	2
1	
2	

2	1	3	1
			1

	2	
3	1	2

- (A)

1	1	3
---	---	---

 (B)

2	1	0
---	---	---

 (C)

1	2	1
---	---	---

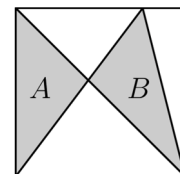
 (D)

2	2	2
---	---	---

 (E)

2	2	3
---	---	---

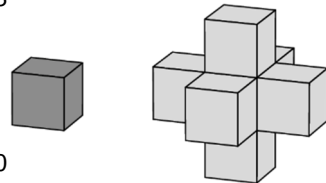
13. Kvadrāta malas garums ir 10 m. Kvadrāts ir sadalīts daļās ar trim nogriežņiem (sk. zīm.). Iekrāsoto trijstūru laukumi ir A un B. Kāda ir A – B vērtība?



- (A) 0 m^2 (B) 1 m^2 (C) 2 m^2 (D) 5 m^2 (E) 10 m^2

14. Katru dienu Pingvīns iet zvejot un vienmēr atnes divpadsmit zivis saviem diviem bērniem. Katru dienu viņš dod septiņas zivis bērnam, kuru Pingvīns redz pirmo, bet otram – piecas zivis, kurus viņi apēd. Dažās pēdējās dienās viens no bērniem apēda 44 zivis. Cik zivju apēda otrs bērns?
- (A) 34 (B) 40 (C) 46 (D) 52 (E) 58

15. Valdis pielīmēja katrai kubiņa skaldnei tādu pašu kubiņu (sk. zīm.). Tagad viņš grib paplašināt izveidoto konstrukciju, arī pielīmējot kubiņu katrai tās skaldnei. Cik vēl kubiņu vajadzētu Valdim, lai izveidotu paplašināto konstrukciju?
- (A) 18 (B) 16 (C) 14 (D) 12 (E) 10



16. Ķengurs uzlec kalnā, pēc tam par to pašu maršrutu nolēc lejā no kalna. Katrs lēcieni lejā ir trīs reizes garāks nekā katrs lēcieni augšā. Katrā lēcienā augšā ķengurs veic 1 metru. Kopumā ķengurs veic 2024 lēcieni. Kādu attālumu metros pārvarēja ķengurs?
- (A) 506 (B) 1012 (C) 2024 (D) 3036 (E) 4048

?	16
18	24

17. Dainis sagrieza lielo taisnstūri četros mazākos taisnstūros. Triju mazāko taisnstūru perimetri ir 16, 18 un 24 (sk. zīm.). Kāds perimetrs ir ceturtajam mazākajam taisnstūrim?
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

18. Svaigo sēņu masā ir 80 procentu ūdens, žāvēto sēņu masā arī ir ūdens, bet tā ir tikai 20 procenti no žāvēto sēņu masas. Par cik procentiem žāvēšanā samazināsies sēņu masa?
- (A) 60 (B) 70 (C) 75 (D) 80 (E) 85



19. Flīzētājs plāno izklāt lielu kvadrāta veida mozaīkas grīdu ar atkārtoto rakstu, izmantojot sešstūrains un trīsstūrains flīzes (sk. zīm.). Meistars domā, ka visas grīdas izklāšanai vajadzēs 3000 sešstūrains flīzes. Kāds aptuvenais trīsstūrains flīžu daudzums būs nepieciešams grīdas izklāšanai?
- (A) 1000 (B) 1500 (C) 3000 (D) 6000 (E) 9000

20. Uz galda nolika deviņas kartītes ar tajās ierakstītiem skaitļiem no 1 līdz 9 tā, kā skaitļi nav redzami. Jānis, Reinis, Klāra un Dina katrs paņēma divas kartītes. Jānis teica: "Manu skaitļu summa ir 6". Reinis teica: "Manu skaitļu starpība ir 5". Klāra teica: "Manu skaitļu reizinājums ir 18". Dina teica: "Viens no maniem skaitļiem ir divreiz lielāks nekā otrais". Vīsi četři izteica patiesus apgalvojumus. Kartīte ar kādu skaitli palika uz galda?
- (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 8 (E) 9

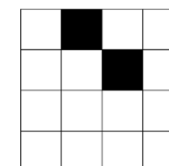
Uzdevumi tiks vērtēti ar 5 punktiem

21. Ciparus no 0 līdz 9 var uzzīmēt, izmantojot vienādas figūras, ja tās izvietot horizontāli un vertikāli (sk. zīm.). Gints izvēlas trīs dažādu ciparus. Visiem trim cipariem kopā ir 5 horizontālas un 10 vertikālas figūras. Kāda ir šo trīs ciparu summa?



- (A) 9 (B) 10 (C) 14 (D) 18 (E) 19

22. Imants grib iekrāsot vēl divus kvadrātus (sk. zīm.) tā, lai izveidojas raksts, kuram ir tikai viena simetrijas ass. Cik veidos Imants varēs to izdarīt?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



23. Trīs pusriņķi atrodas taisnstūra iekšpusē. Pusriņķu centri atrodas uz vienas no garākajām taisnstūra malām. Šīs malas garums ir 36 cm. Vidējais pusriņķis pieskaras pārējiem diviem pusriņķiem, bet katrs no tiem pieskaras atbilstošai taisnstūra mazākajai malai. Lielākais pusriņķis pieskaras arī vienai no taisnstūra garākajām malām. Īsākais attālums no šīs malas līdz diviem pārējiem pusriņķiem ir 5 cm un 7 cm (sk. zīm.). Kāds ir taisnstūra perimetrs cm?
- (A) 82 (B) 92 (C) 96 (D) 108 (E) 120

