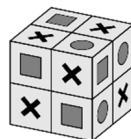


24. Kuba $2 \times 2 \times 2$ virsma sadalīta kvadrātos. Katrā kvadrātā uzzīmēts vai nu riņķis, vai kvadrāts, vai X zīme. Uz jebkuriem diviem kvadrātiem ar kopīgu malu ir uzzīmētas dažādas figūras. Zīmējumā parādīta viena no tādām iespējām. Kura no zemāk parādītajām figūru kombinācijām ir iespējama arī uz šāda kuba? (A) 6 riņķi, 8 kvadrāti, pārējās X zīmes (B) 7 riņķi, 8 kvadrāti, pārējās X zīmes (C) 5 riņķi, 8 kvadrāti, pārējās X zīmes (D) 7 riņķi, 7 kvadrāti, pārējās X zīmes (E) neviena no iepriekšējām kombinācijām



25. Pilsētas iedzīvotāji vienmēr runā ar jautājumu palīdzību. Pilsētā ir divu veidu iedzīvotāji: «pozitīvie», viņi vienmēr uzdod jautājumus, uz kuriem atbilde ir «jā», un «negatīvie», viņi vienmēr uzdod jautājumus, uz kuriem atbilde ir «nē». Es satiku Albertu un Bertu, un Berta man jautāja: «Vai mēs ar Albertu abi esam negatīvie?» Kāda veida iedzīvotāji ir Alberts un Berta?

- (A) Abi pozitīvie (B) Abi negatīvie
(C) Alberts pozitīvais, Berta negatīvā
(D) Alberts negatīvais, Berta pozitīvā
(E) nepietiek informācijas, lai pieņemtu lēmumu

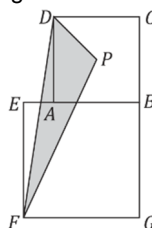


26. Pārtikas tirgotājam ir divpadsmit dažādi atsvari no 1 kg līdz 12 kg, un katrā ir vesels kilogramu skaits. Tirgotājs sadala tos trīs grupās pa četriem atsvariem katrā. Pirmās grupas kopējais svars ir 41 kg, otrās - 26 kg. Kurš no dotajiem atsvariem ir vienā grupā ar atsvaru 9 kg?

- (A) 3 kg (B) 5 kg (C) 7 kg (D) 8 kg (E) 10 kg

27. Kvadrātu ABCD un EFGB diagonāļu garumi ir attiecīgi 7 cm un 10 cm (sk. zīm.). Punkts P ir kvadrāta ABCD diagonāļu krustpunkts. Kāds ir trijstūra FPD laukums?

- (A) $14,5 \text{ cm}^2$ (B) 15 cm^2 (C) $15,75 \text{ cm}^2$ (D) $16,5 \text{ cm}^2$ (E) $17,5 \text{ cm}^2$

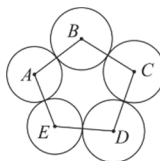


28. Vesela pozitīva skaitļa N ciparu reizinājums ir 20. Kurš no dotajiem skaitļiem nevar būt skaitļa N + 1 ciparu reizinājums?

- (A) 40 (B) 30
(C) 25 (D) 35 (E) 24

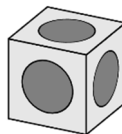
29. Zīmējumā attēlotas riņķa līnijas ar centriem punktos A, B, C, D, E. Blakus esošo pieskarošo riņķu līniju centri savienoti ar nogriežņiem. Zināms, ka $AB=16 \text{ cm}$, $BC=14 \text{ cm}$, $CD=17 \text{ cm}$, $DE=13 \text{ cm}$, $AE=14 \text{ cm}$. Kurā punktā ir riņķa līnijas centrs ar vislielāko rādiusu?

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

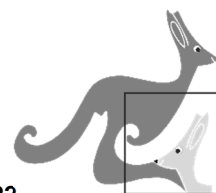


30. Katrā kuba skaldnē ir izgriezts caurums pussfēras veidā (sk. zīm.). Pussfēras ir vienādas, un katras pussfēras centrs sakrīt ar attiecīgās skaldnes centru. Katra pussfēra pieskaras blakus pussfērai tikai vienā punktā. Kuba šķautne ir 2. Kāds ir katras pussfēras diametrs?

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

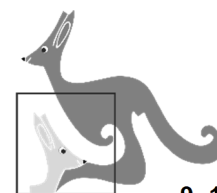


Laiks uzdevumu risināšanai – 75 minūtes!



Starptautiskā konkursa „Kengurs” uzdevumi

24.03.2022.



9.-10. klases

Uzdevumi tiks vērtēti ar 3 punktiem

1. Karolinai ir sērkociņu kastīte ar 30 sērkociņiem. Izmantojot dažus sērkociņus, viņa iesāka veidot četr ciparu skaitli 2022. Pirmos divus ciparus viņa jau ir izveidojusi (sk. zīm.). Cik sērkociņu paliks kastītē, kad skaitlis 2022 būs pilnīgi izveidots?

- (A) 20 (B) 19 (C) 10 (D) 9 (E) 5

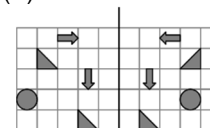



2. Vienādmalu trijstūra ar malu 12 un kvadrāta ar malu x perimetri ir vienādi. Kāda ir x vērtība?

- (A) 9 (B) 12 (C) 16 (D) 24 (E) 36

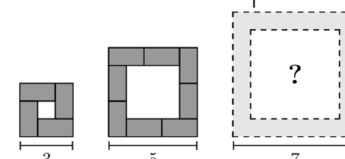
3. Uz papīra lapas attēlotas dažas figūras (sk. zīm.). Skolotājs pārlocīja lapu pa trekno līniju. Cik figūru no kreisās lapas puses pilnīgi sakrītīs ar figūrām labajā lapas pusē?

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4 (E) 5



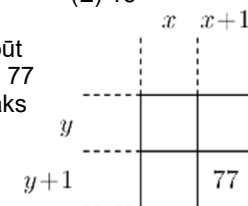
4. Galdus  ar izmēriem 2×1 Karina izvieto atbilstoši tikšanās dalībnieku skaitam. Zīmējumā attēlots izvietoto galdu skats no augšas atbilstoši nelielam, vidējam vai lielam tikšanās dalībnieku skaitam. Cik galdus nepieciešams, lai tikšanās varētu piedalīties liels dalībnieku skaits?

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



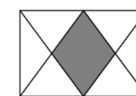
5. No skaitļu reizināšanas tabulas izdalīts kvadrāts, kurā jābūt ierakstītiem četriem skaitļiem. Bet redzams ir tikai viens skaitlis 77 (sk. zīm.). Zināms, ka veseli skaitļi x un y ir pozitīvi un x ir lielāks nekā y . Kāda ir x vērtība?

- (A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 10 (E) 11



6. Es esmu mazāks nekā puse no manis, bet esmu lielāks nekā, tad ja es dubultotos. Manis un mana kvadrāta summa ir nulle. Kas es esmu?

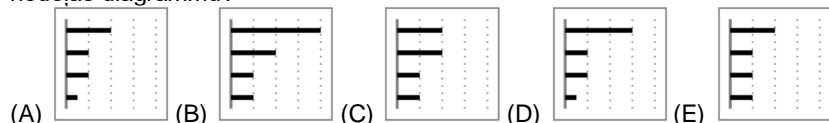
- (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2



7. Taisnstūra divu garāko malu viduspunkti savienoti ar visām četrām taisnstūra virsotnēm (sk. zīm.). Kāda taisnstūra daļa ir iekrāsota?

- (A) $1/5$ (B) $1/4$ (C) $2/7$ (D) $1/3$ (E) $2/5$

8. Ritas viedtālrunī diagramma attēlo, cik laika pagājušajā nedēļā Rita pavadīja katrā no savām lietotnēm. Šonedēļ viņa uz pusi samazināja patērēto laiku divās no šīm lietotnēm, bet pārējās lietotnēs Rita pavadīja tikpat laika, cik pagājušajā nedēļā. Kurš no zīmējumiem varētu attēlot šīs nedēļas diagrammu?



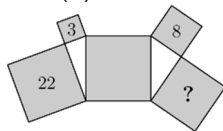
9. Pieci kandidāti tika iekļauti skolas vēlēšanu sarakstā. Pēc 90% balsu saskaitīšanas iepriekšējie rezultāti bija šādi - sk. tabulu. Cik skolēniem vēl ir iespēja uzvarēt vēlēšanās?

Artūrs	Baiba	Valdis	Diāna	Ieva
14	11	10	8	2

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

10. Pieci kvadrāti un divi taisnleņķa trijstūri izvietoti, kā parādīts zīmējumā. Kvadrātos ierakstītie skaitļi 3, 8 un 22 apzīmē to laukumus kvadrātmetros. Kāds ir tā kvadrāta laukums, kurā ir ierakstīta jautājuma zīme?

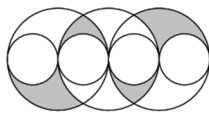
(A) $14 m^2$ (B) $15 m^2$ (C) $16 m^2$ (D) $17 m^2$ (E) $18 m^2$



Uzdevumi tiks vērtēti ar 4 punktiem

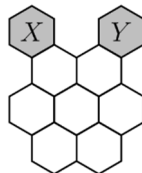
11. Zīmējumā attēloti trīs lieli riņķi, kuru rādiusi ir vienādi, un četri mazi riņķi, kuru rādiusi arī ir vienādi. Visi riņķu centri un visi riņķu pieskaršanās punkti atrodas uz vienas taisnes. Katra mazā riņķa rādiuss ir 1. Kāds ir iekrāsotā apgabala laukums?

(A) π (B) 2π (C) 3π (D) 4π (E) 6π



12. Bite pārvietojas no sešstūra X uz sešstūri Y. Viņa var pārvietoties no viena sešstūra uz otru tikai tad, ja tiem ir kopīga mala. Cik ir dažādu maršrutu no X uz Y, ja katrā maršrutā jāieiet katrā no septiņiem baltajiem sešstūriem tikai vienu reizi?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



13. Reiz es satiku sešus brāļus un māsas, kuru vecumi veidoja pēc kārtas sešus veselus skaitļus. Katram no viņiem es uzdevu jautājumu: "Cik vecs ir jūsu visvecākais brālis vai māsa?" Kura no šīm atbildēm nevar būt viņu sešu atbilžu summa?

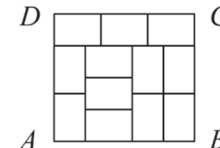
(A) 95 (B) 125 (C) 167 (D) 205 (E) 233

14. Ieva garā līnijā saliek 2022 flīzes. Tad Aleks noņem katru sesto flīzi. Pēc tam Beāta no atlikušajām flīzēm noņem katru piekto flīzi. Tad Viktors noņem katru ceturto flīzi. Beidzot Dainis noņem visas atlikušās flīzes. Cik flīžu noņēma Dainis?

(A) 0 (B) 337 (C) 674 (D) 1011 (E) 1348

15. Trīs mazbērni jautāja vecmāmiņai, cik viņai gadu. Bet vecmāmiņa piedāvāja mazbērniem izteikt savus minējumus. Viens teica 75, otrais teica 78, trešais teica 81. Izrādījās, ka kāds bija kļūdījies par 1 gadu, kāds – par 2 gadiem un kāds - par 4 gadiem. Cik gadu vecmāmiņai?

(A) 76 (B) 77 (C) 79 (D) 80 (E) nevar precīzi noteikt



16. Zīmējumā attēlots lielais taisnstūris ABCD, kas sadalīts 12 vienādos mazos taisnstūros. Kāda ir AD/DC vērtība?

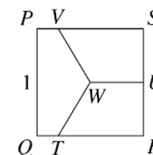
(A) 8/9 (B) 5/6 (C) 7/8 (D) 2/3 (E) 9/8

17. Trusim un ezim bija jāskrien pa riņķveida trasi 550 m. Viņi startēja vienlaicīgi un abi skrēja ar pastāvīgu ātrumu: truša ātrums – 10 m/s, eža ātrums – 1 m/s. Bet ezis skrēja trusim pretējā virzienā. Kad viņi satikās, ezis uzreiz pagriezās un skrēja līdz trusim. Par cik sekundēm vēlāk ezis sasniedza finišu, salīdzinot ar truša rezultātu?

(A) 45 sek (B) 50 sek (C) 55 sek (D) 100 sek (E) 505 sek

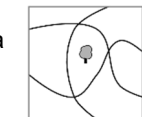
18. Zīmējumā attēlots kvadrāts PQRS ar malu 1. Malas RS viduspunkts - U, kvadrāta centrs - W. Nogriežņi TW, UW un VW sadala kvadrātu trīs vienāda laukuma apgabalos. Kāds ir nogriežņa SV garums?

(A) 1/2 (B) 2/3 (C) 3/4 (D) 4/5 (E) 5/6



19. Caur mūsu pilsētas parku ved trīs celiņi. Zīmējumā redzams, ka parka vidū iestādīts koks. Kāds vismazākais koku daudzums jāiestāda, lai katra celiņa abās pusēs būtu vienāds koku skaits?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5



20. Veronikai pirkstos ir pieci gredzeni (sk. zīm.). Viņa noņem gredzenus pa vienam. Cik dažādos veidos Veronika var to izdarīt?

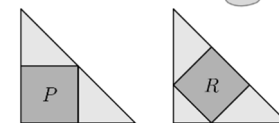
(A) 16 (B) 20 (C) 24 (D) 30 (E) 45



Uzdevumi tiks vērtēti ar 5 punktiem

21. Katrā no diviem vienādiem vienādsānu taisnleņķa trijstūriem ievilkts kvadrāts (sk. zīm.). Kvadrāta P laukums ir 45. Kāds ir kvadrāta R laukums?

(A) 35 (B) 40 (C) 45 (D) 50 (E) 60



22. Futbola turnīrā piedalās 8 komandas. Katra komanda spēlē ar otru komandu tieši vienu reizi. Katrā mačā uzvarētājs saņem 3 punktus, bet zaudētājs punktus nesaņem. Ja spēle beidzas neizšķirti, tad katra komanda saņem 1 punktu. Turnīra beigās visu komandu kopējais punktu skaits bija 61. Kāds ir vislielākais punktu skaits, ko uzvarētājkomanda varēja iegūt?

(A) 21 (B) 19 (C) 18 (D) 17 (E) 16

23. Pirātu grupa sadalīja savā starpā 200 zelta un 600 sudraba monētas. Katrs virsnieks saņēma 5 zelta un 10 sudraba monētas. Katrs jūrnieks saņēma 3 zelta un 8 sudraba monētas. Katrs junga saņēma 1 zelta un 6 sudraba monētas. Cik pirātu ir grupā?

(A) 50 (B) 60 (C) 72 (D) 80 (E) 90