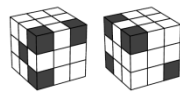


23. Attēlā parādīts viens un tas pats kubs no divām dažādām pozīcijām. Tas ir sastādīts no 27 maziem kubikiem, daži no tiem ir melni, bet daži ir balti. Kāds vislielākais melno kubiku skaits tur varētu būt?  
(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

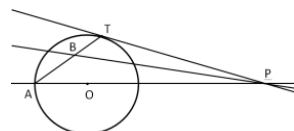


24. Salā vārdes vienmēr ir zaļas vai zilas. Zilo varžu skaits palielinājās uz 60%, bet zaļo varžu skaits samazinājās uz 60%. Izrādījās, ka jaunā proporcija starp zilo varžu skaitu un zaļo varžu skaitu ir tāda pati kā iepriekšēja proporcija apgrieztā secībā (zaļo varžu skaits pret zilo varžu skaitu). Par cik procentiem izmainījās varžu kopīgais skaits?  
(A) 0% (B) 20% (C) 30% (D) 40% (E) 50%

25. Toms uzrakstīja dažus atšķirīgus pozitīvus veselus skaitļus, kas nepārsniedz 100. To reizinājums nedalās ar 18. Kādu vislielāko skaitļu skaitu viņš varēja uzrakstīt?  
(A) 5 (B) 17 (C) 68 (D) 69 (E) 90

26. Jebkuras trīs kuba virsotnes veido trīsstūri. Kāds ir visu tādu trīsstūru skaits, kuriem visas virsotnes neatrodas uz vienas kuba virsmas?  
(A) 16 (B) 24 (C) 32 (D) 40 (E) 48

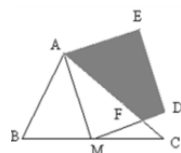
27. Attēlā PT ir piekare riņķim ar centru O, bet PB daļa lēnķi TPA uz pusēm. Aprēķiniet lēnķi TBP.



- (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $75^\circ$  (E) tas ir atkarīgs no punkta P novietojuma

28. Septiņzīmju skaitli sauksim par interesantu, ja tas iegūts no cipariem 1,2,3,4,5,6,7 tiem neatkārtojoties. Skaitļus izvietoja augošā secībā. Iegūto skaitļu virkni sadalīja uz pusēm, divās vienādās daļās. Kāds interesantais skaitlis ir pēdējais pirmajā daļā?  
(A) 1234567 (B) 3765421 (C) 4123567 (D) 4352617 (E) 4376521

29. ABC ir trīsstūris ar malām  $AB=6$  cm,  $AC=8$  cm,  $BC=10$  cm un M ir BC viduspunkts. AMDE ir kvadrāts, bet MD šķērso AC punktā F. Atradiet četrstūra AFDE laukumu  $\text{cm}^2$ .



- (A)  $\frac{124}{8}$  (B)  $\frac{125}{8}$  (C)  $\frac{126}{8}$  (D)  $\frac{127}{8}$  (E)  $\frac{128}{8}$

30. Rindā ir 2014 cilvēki. Katrs no viņiem ir vai melis (kas vienmēr mēlo) vai bruņinieks (kā vienmēr saka taisnību). Katrs cilvēks teica: „Pa kreisi no manis ir vairāki meļi, nekā bruņinieku pa labi no manis.” Cik meļu ir rindā?

- (A) 0 (B) 1 (C) 1007 (D) 1008 (E) 2014

Laiks uzdevumu risināšanai – 75 minūtes!



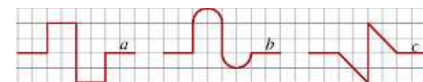
## Starptautiskā konkursa „Kengurs” uzdevumi

20.03.2014

9.-10. klases

### Uzdevumi, kuri tiek vērtēti ar 3 ballēm

- Katru gadu Kenguru konkurss notiek martā trešajā ceturtdienā. Kāds ir visagrākais konkursa datums?  
(A) 14 (B) 15 (C) 20 (D) 21 (E) 22
- MSC Fabiola ir vislielākais konteineru kuģis, kas kādreiz bija San Francisko ostā. Tas spēj vest 12500 konteinerus, kuru kopējais garums ir 75 km, ja tos izvieto rindā vienu pēc otra. Kāds aptuveni ir viena konteineru garums?  
(A) 6 m (B) 16 m (C) 60 m (D) 160 m (E) 600 m



- Ja a, b un c ir attēlotu līniju garumi, tad kura no nevienādībām ir pareizi?  
(A)  $a < b < c$  (B)  $a < c < b$  (C)  $b < a < c$  (D)  $b < c < a$  (E)  $c < b < a$

- Kāds skaitlis atrodas pa vidu starp  $\frac{2}{3}$  un  $\frac{4}{5}$ ?

- (A)  $\frac{11}{15}$  (B)  $\frac{7}{8}$  (C)  $\frac{3}{4}$  (D)  $\frac{6}{15}$  (E)  $\frac{5}{8}$

- Skaitlim 2014 pēdējais cipars ir lielāks par triju pārējo ciparu summu. Cik gadu atpakaļ tas pats notika pēdējo reizi?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 11

- Lielajam regulāram sešstūrim malu garums ir divreiz lielāks, nekā mazajam regulārajam sešstūrim. Mazā sešstūra laukums ir  $4 \text{ cm}^2$ . Kāds ir lielā sešstūra laukums?

- (A)  $16 \text{ cm}^2$  (B)  $14 \text{ cm}^2$  (C)  $12 \text{ cm}^2$  (D)  $10 \text{ cm}^2$  (E)  $8 \text{ cm}^2$



- Kāds ir noliegums sekojošajam apgalvojumam? „Visi atrisināja vairāk par 20 uzdevumiem”

- (A) Nevienš neatrisināja vairāk par 20 uzdevumiem  
(B) Nevienš neatrisināja mazāk par 21 uzdevumu  
(C) Visi atrisināja mazāk par 21 uzdevumu  
(D) Kāds atrisināja tieši 20 uzdevumus  
(E) Kāds atrisināja vairāk par 20 uzdevumiem

- Toms koordinātu sistēmā uzzīmēja kvadrātu. Viena no tā diagonālēm atrodas uz x ass. Divu virsotņu koordinātes uz x ass ir  $(-1; 0)$  un  $(5; 0)$ . Kādas koordinātes ir pārējām 2 kvadrāta virsotnēm?

- (A)  $(2; 0)$  (B)  $(2; 3)$  (C)  $(2; -6)$  (D)  $(3; 5)$  (E)  $(3; -1)$

9. Vienā ciematā proporcija starp pieaugušiem vīriešiem un sievietēm ir 2:3, bet proporcija starp sievietēm un bērniem ir 8:1. Kāda ir proporcija starp pieaugušiem (vīriešiem un sievietēm) un bērniem ?

(A) 5:1 (B) 10:3 (C) 13:1 (D) 12:1 (E) 40:3

10. Šā velosipēda lielā riteņa perimetrs ir 4.2 metri. Mazā riteņa perimetrs ir 0.9 metri. Noteiktā laika brīdī abu riteņu nipeļi atrodas apakšējos punktos. Velosipēds brauc pa kreisi. Pēc cik metriem abu riteņu nipeļi atkal būs savos apakšējos punktos?

(A) 4,2 (B) 6,3 (C) 12,6 (D) 25,2 (E) 37,8



*Uzdevumi, kuri tiek vērtēti ar 4 ballēm*

11. Šajā gadā vecmāmiņa, viņas meita un mazmeita var teikt, ka viņu vecumu summa ir 100 gadi. Kurā gadā mazmeita ir dzimusi, ja visi vecumi ir skaitļa 2 pakāpes?

(A) 1998 (B) 2006 (C) 2010 (D) 2012 (E) 2013

12. Pols pakāra dažas taisnstūrveida gleznas pie sienas. Katrai gleznai viņš iesita sienā 1 naglu 2.5 m attālumā no grīdas un piestiprināja auklu 2 m garumā pie abiem augšējiem stūriem. Kura no šīm gleznām atrodas vistuvāk pie grīdas (formāts: platums cm x augstums cm)?

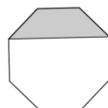
(A)  $60 \times 40$  (B)  $120 \times 50$  (C)  $120 \times 90$  (D)  $160 \times 60$  (E)  $160 \times 100$

13. Sešas meitenes dzīvo vienā dzīvoklī ar divām vannas istabām, kuras viņas lieto katru rītu sākot no 7:00. Viņas atrodas vannas istabās pa vienai un apsēžas brokastot uzreiz, kad pēdējā meitene beidz lietot vannu. Viņas atrodas vannā 9, 11, 13, 18, 22 un 23 minūtes attiecīgi. Esot labi organizētas, cikos visagrākais viņas apsēdīsies brokastot kopā?

(A) 7:48 (B) 7:49 (C) 7:50 (D) 7:51 (E) 8:03

14. Figūra attēlā ir regulārs astoņstūris. Iesvītrotās daļas laukums ir  $3 \text{ cm}^2$ . Atradiet astoņstūra laukumu  $\text{cm}^2$ ?

(A)  $8 + 4\sqrt{2}$  (B) 9 (C)  $8\sqrt{2}$  (D) 12 (E) 14



15. Āfrikā atrada jaunu krokodilu sugu. Viņa astes garums ir viena trešdaļa no visa viņa ķermeņa garuma. Viņa galvas garums ir 93 cm un tas ir ceturtdaļa no krokodila garuma bez astes. Kāds ir krokodila garums cm?

(A) 558 (B) 496 (C) 490 (D) 372 (E) 186

16. Attēlā ir speciāls kubiks. Skaitļi uz pretējām skaldnēm vienmēr dod vienu un to pašu summu. Skaitļi, kurus mēs neredzam attēlā ir parastie skaitļi. Kāds skaitlis atrodas pretī 14?

(A) 11 (B) 13 (C) 17 (D) 19 (E) 23



17. Anna nostaigāja 8 km ar ātrumu 4 km/stundā. Tagad viņa kādu laiku skries ar ātrumu 8 km/stundā. Cik ilgi viņai jāskrien, lai kopīgais vidējais ātrums būtu 5 km/stundā?

(A) 15 min (B) 20 min (C) 30 min (D) 35 min (E) 40 min

18. Šaha spēlētājs spēlēja 40 mačos un ieguva 25 punktus (par uzvaru piešķir 1 punktu, par zaudējumu – nulle punktu, ja spēle beidzas neizšķirti piešķir puspunktu). Par cik uzvarēto maču ir vairāk nekā zaudēto?

(A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 12 (E) 15

19. Trinīši Džeina, Daniela un Hanna gribēja nopirkt vienādas cepures. Bet Džeinai pietrūka trešdaļa no cenas, Danielai – ceturtdaļa, un Hannai – piektdaļa. Kad cepures kļuva par 9.40 EUR lētākas, māsas apvienoja savus uzkrājumus un katra nopirka sev cepuri. Nepalika ne centa. Kāda bija vienas cepures cena pirms atlaides?

(A) 12 EUR (B) 16 EUR (C) 28 EUR (D) 36 EUR (E) 112 EUR

20. Ja  $p$ ,  $q$ ,  $r$  ir pozitīvi veseli skaitļi. Ar ko ir vienāds reizinājums  $pqr$ ?

$$p + \frac{1}{q + \frac{1}{r}} = \frac{25}{19}$$

(A) 6 (B) 10 (C) 18 (D) 36 (E) 42

*Uzdevumi, kuri tiek vērtēti ar 5 ballēm*

21. Vienādojumā  $N \times U \times (M + B + E + R) = 33$  katrs burts aizvieto savu ciparu (0, 1, 2, ..., 9). Cik veidos var izvēlēties vērtības burtiem?

(A) 12 (B) 24 (C) 30 (D) 48 (E) 60

22. Attēlotajā zīmējumā Kaans grib pievienot dažus nogriežņus tā, lai katram no septiņiem punktiem būtu vienāds savienojumu skaits ar citiem punktiem. Kādu vismazāko nogriežņu skaitu Kaanam jāuzzīmē?

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 10

