

**Punktiņš.** (B grupa) Raibais tests

22.03.2019

*Īsi atrisinājumi un komentāri.*

*Testa atbildes*

1. **A**; 2. **B**; 3. **A**; 4. **A un D**; 5. **A**; 6. **A**; 7. **B**; 8. **A**; 9. **C**; 10. **C**; 11. **D**

*Piezīme.* Uzdevumi izvēlēti no grāmatas “501 Math Word Problems” (2003). LearningExpress, LLC, New York, USA. Grāmatu veidojis autoru kolektīvs L.Bohlke, E.Chesla un citi.

1. Atrodi mazāko no diviem secīgiem pārskaitļiem, kuru reizinājums ir 168!

**A** 12      **B** 10      **C** 14      **D** 16

*Komentārs.* Te ir divi secīgu pāra skaitļu pāri, kuru reizinājuma pēdējais cipars ir 8. Tie ir 2 un 4 vai 6 un 8. Pārbaudām  $12 \cdot 14 = 168$ . Mazākais skaitlis varētu būt 12. Reizinājums  $16 \cdot 18 = 288$  Neatbilst dotajam. Atbilde **A**.

2. Miķelim ir 16 lego cilvēciņi. Tas ir par četriem vairāk nekā dubultots Kates cilvēciņu skaits. Cik cilvēciņu ir Katei?

**A** 10      **B** 6      **C** 4      **D** 12

*Komentārs.* “Miķelim ir par 4 cilvēciņiem vairāk...” Tas nozīmē, ka Kates dubultots cilvēciņu skaits ir  $16 - 4 = 12$ . Kates lego cilvēciņu skaits ir puse no šī skaitļa 6. Atbilde **B**.

3. Divu secīgu nepāra skaitļu summa ir -112. Kāds ir lielākais saskaitāmais?

**A** -55      **B** -57      **C** 55      **D** 57

*Komentārs.* Skaitli 112 dalot ar 2 iegūst 56. Secīgo nepārskaitļu summa ir  $55 + 57 = 112$ . Ja saskaita negatīvus skaitļus -55 un -57, lielākais no tiem ir -55. Atbilde **A**.

4. Divi vilcieni vienlaikus izbrauca no stacijas pretējos virzienos ar ātrumu 63 un 59 kilometri stundā. Pēc cik stundām tie būs ne lielākā attālumā kā 610 km viens no otra?

**A** 4      **B** 6      **C** 30      **D** 5

*Komentārs.* Pēc  $t$  stundām vilcieni kopumā būs veikuši ceļu  $63t + 59t = 122t$ . Ja vilcieni attālinās viens no otra tieši pretējos virzienos (sliežu ceļa posmu var attēlot kā taisnes nogriezni), tad  $t = 610 : 122 = 5$ . Tātad, ja vilcieni ir braukuši ne vairāk kā 5 stundas, tad tiešais attālums starp tiem nepārsniedz 610 km. Pēc 4 stundām attālums starp vilcieniem būs mazāks nekā 610 km. Atbilde **A un D**.

5. Ja starpība starp divu secīgu skaitļu kvadrātiem ir 15, nosaki lielāko no šiem skaitļiem

- A** 8            **B** 7            **C** 6            **D** 9

*Atrisinājums.* Apzīmēsim skaitļus  $n$  un  $n+1$ . Tad  $(n+1)^2 - n^2 = 2n + 1 = 15$ . No šejienes  $n = 7$ , bet  $n + 1 = 8$ . Atbilde **A**.

6. Sakņu dārza izmērs ir 20 x 24 m. Ja katru dārza malu palielinātu par vienādu skaitu metru, tad tā laukums palielinātos par 141 m<sup>2</sup>. Kāda būtu dārza īsākā mala?

- A** 23            **B** 24            **C** 26            **D** 27

*Atrisinājums.* Dotā dārza izmērs ir 480 m<sup>2</sup>. Jaunā dārza izmērs būtu  $480 + 141 = 621$  m<sup>2</sup>. Skaitli 621 sadalīsim reizinātājos  $621 = 3^3 \cdot 23 = 27 \cdot 23$ . Iespējams tikai viens atbilstošs sadalījums. Atbilde **A**.

7. Trīs secīgu pārskaitļu summa ir 102. Kāds ir lielākais no saskaitāmiem?

- A** 34            **B** 36            **C** 38            **D** 32

*Komentārs.* Ja trīs skaitļu summa ir 102, tad šo trīs skaitļu vidējā vērtība ir  $102 : 3 = 34$ . Ja šie trīs skaitļi ir secīgi pārskaitļi, tad tie ir 32, 34 un 36. Atbilde **B**.

8. Parka dārznieks par puķu sēklām samaksāja 402 eiro. Viņš iegādājās samteņu sēklas, kas maksā 1 eiro paciņa un kliņģerītes, kas maksā 1,26 eiro. Cik paciņu samteņu iegādājās dārznieks, ja kliņģerīšu paciņu bija par 50 paciņām vairāk?

- A** 150            **B** 200            **C** 250            **D** 100

*Atrisinājums.* Apzīmēsim samteņu sēklu paciņu skaitu ar  $x$ . Tad dotos nosacījumus var aprakstīt ar vienādojumu  $x + (x + 50) \cdot 1,26 = 402$ . Saīsinot  $2,26x = 339$  un  $x = 150$ . Atbilde **A**.

9. Ja dubultotu skaitli palielina par 11, tad tas ir vienāds ar skaitli, kurš ir par 32 mazāks par trīskāršotu skaitli. Kāds ir šis skaitlis?

- A** -21            **B** 21/5            **C** 43            **D** 43/5

*Komentārs.* Skaitli apzīmēsim ar  $x$ . Tad  $2x + 11 = 3x - 32$ . Aprēķinām  $x = 43$ . Atbilde **C**.

10. Mārai ir foto rāmītis, kura kopējais laukums ir 288 cm<sup>2</sup>. Fotografijas izmērs bez rāmīša ir 12 x 14 cm. Cik gara ir rāmīša garākā mala?

- A** 2 cm            **B** 14 cm            **C** 18 cm            **D** 16 cm

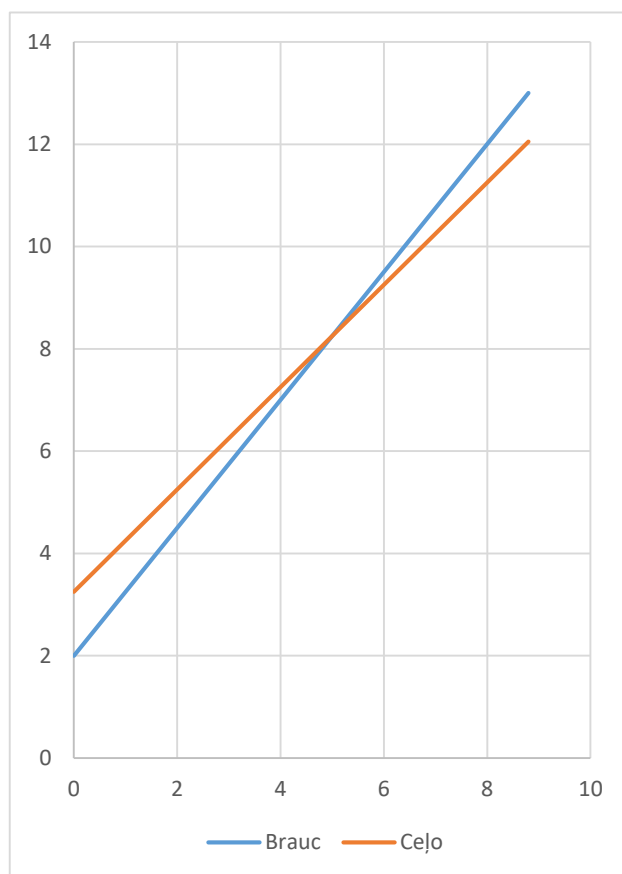
*Atrisinājums.* Skaitli 288 sadalīsim pirmreizinātājos  $288 = 2^5 \cdot 3^2$ . Ir jāatrod divi tādi reizinātāji, kuri lielāki par 12. Acīmredzami atbildes A un B neder. Atrodam  $288 = 16 \cdot 18$ . Atbilde **C**.

11. Iekāpšana “Brauc ar taxi” maksā 2 eiro, bet maksa par braucienu ir 1,25 eiro par kilometru. Iekāpšana “Ceļo ar taxi” maksā 3,25 eiro, bet maksa par braucienu ir 1 eiro par kilometru. Pēc cik kilometriem abu taksometru firmu brauciens maksā vienādi?

- A** 24      **B** 12      **C** 10      **D** 5

*Atrisinājums.* Pieņemsim, ka taksometri veikuši vienādu attālumu  $x$  kilometrus. Ja jāmaksā ir vienāda cena, tad vienādojums ir  $2 + 1,25x = 3,25 + x$  *jeb*  $0,25x = 1,25$ . Aprēķinām  $x = 5$ . Atbilde **D**.

*Piezīme.* Doto situāciju var attēlot grafiski:



No grafika redzams, ka ar taksometru “Brauc ar taxi” ir izdevīgāk pārvietoties 5 kilometru robežās. Tālākiem braucieniem izdevīgāka cena ir otram taksometram.