

**Punktiņš.** (A grupa) Raibais tests

22.03.2019

*Nodarbības mērķis:* iepazīt testu risināšanas metodes.

*Komentārs:* skolēniem ir pieejami dažādi matemātikas konkursi, kuri tiek organizēti testu formā. Dažkārt testa izpildīšanas ātrumam ir nozīme. Ne visus uzdevumus var uzreiz prātā atrisināt, bet testā var lietot *izslēgšanas* metodi – uzreiz atmest acīmredzami nederīgās atbildes - un *pārbaudes* metodi – pārbaudot, vai dotais skaitlis atbilst uzdevuma nosacījumiem. Ir arī uzdevumi, kurus jāatrisina tradicionālā veidā, lai noskaidrotu pareizo atbildi. Uzdevumi izvēlēti no grāmatas “501 Math Word Problems” (2003). LearningExpress, LLC, New York, USA. Grāmatu veidojis autoru kolektīvs L.Bohlke, E.Chesla un citi.

*Testa atbildes.*

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

*Atrisinājumu paskaidrojumi:*

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

**A** 59      **B** 61      **C** 55      **D** 57

*Komentārs.* Secīgi nepāra skaitļi beidzas ar cipariem (1; 3), (3; 5); (5; 7); (9; 1). Vienīgais skaitļu pāris, kur ciparu summa beidzas ar 2 ir 5 un 7. Pārbaudām, ja lielākais skaitlis ir 57, tad secīgu nepāra skaitļu summa ir  $55 + 57 = 112$ . Atbilde **D**.

2. Skolotājs izdalīja zīmuļus – uz katriem diviem zaļiem zīmuļiem viņš izdalīja 5 sarkanus. Ja skolotājs izdalīja kopumā 10 zaļos zīmuļus, cik sarkanos zīmuļus viņš izdalīja?

**A** 45      **B** 20      **C** 25      **D** 10

*Komentārs.* Uzdevuma nosacījumos ir runa par attiecību 2 : 5. Ja zilie zīmuļi ir 10, tas nozīmē, ka attiecība ir jāpalielina 5 reizes. Ja zilo zīmuļu ir 5 reizes vairāk, tad arī sarkano zīmuļu ir 5 reizes vairāk -  $5 \cdot 5 = 25$ . Atbilde **C**.

3. 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**.

4. 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**.

5. Kuras izteiksmes vērtība ir 18?

A  $2 \times 5 + 4$       B  $2 \times (4 + 5)$       C  $5 \times (2 + 4)$       D  $4 \times 2 + 5$

*Komentārs.* Uzdevums par darbību secību. Atbilde **B**.

6. Sakņu dārza izmērs ir 10 x 12 m. Ja katru dārza malu palielinātu par vienādu skaitu metru, tad tā laukums palielinātos par  $104 \text{ m}^2$ . Kāda būtu dārza īsākā mala?

A 13      B 14      C 16      D 17

*Komentārs.* Dotā dārza izmērs ir 120 kvadrātmetri. Ja to palielina, tad jaunā dārza izmērs ir  $120 + 104 = 224 \text{ m}^2$ . Ja pieņem, ka dārza malas palielina par 3, tad īsākā mala būtu 13, bet otra 15 m. Tas neder, jo šo skaitļu reizinājums beidzas ar 5. Sadalot skaitli 224 reizinātājos, iegūst  $224 = 2^5 \cdot 7$ . No visiem dažādiem divu skaitļu reizinājumiem, kādus te var izveidot, derīgi tikai tādi, kur abi skaitļi ir lielāki par 10. Skaitli 224 divos tādos reizinātājos var sadalīt tikai vienā veidā  $224 = 14 \cdot 16$ . Jaunā dārza īsākā mala ir 14. Atbilde **B**.

7. Ekskursijā dosies 153 skolēni un 11 skolotāji. Cik autobusus ir jāpasūta, ja vienā autobusā ir 48 vietas?

A 5      B 3      C 2      D 4

*Komentārs.* Kopējais cilvēku skaits ir 164. Pareizinot 48 ar 3, iegūst 144, tātad trijos autobusus vietu ir par maz, jāpasūta 4 autobusi (5 autobusi jau ir par daudz). Atbilde **D**.

8. Dabas takas administrācija saskaitīja, cik cilvēku ar auto atbrauca svētdienā. Te ieradās 57 auto, kuros bija 4 tūristi katrā, 61 auto ar 2 tūristiem, 9 auto ar 1 tūristu. Aprēķini, kāds bija vidējais cilvēku skaits uz vienu auto – novērtē veselos skaitļos!

A 2      B 3      C 4      D 5

*Komentārs.* Saskaitām visus cilvēkus, to skaits ir  $4 \cdot 57 + 2 \cdot 61 + 1 \cdot 9 = 359$ . Saskaitām auto  $57 + 61 + 9 = 127$ . Aprēķinām  $127 \cdot 2 = 254$  un  $127 \cdot 3 = 381$ . Skaitlis 381 mazāk atšķiras no cilvēku skaita 359. Tātad vidēji atbrauca 3 cilvēki vienā auto. Atbilde **B**.

9. Māris iet uz sporta zāli katru ceturto dienu, bet Helēne – katru trešo dienu. Pirmdienā abi ir sporta zālē. Kādā nedēļas dienā viņi atkal satiksies?

**A** svētdien    **B** trešdien    **C** piektdien    **D** sestdien

*Komentārs.* Atrisinājumu ir vienkārši atrast, ja to meklē grafiski. Apzīmēsim nedēļas dienas ar cipariem 1, 2, ... 7. Izveidosim nelielu tabulu:

1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
M				M				M				M	
H			H			H			H			H	

No tabulas redzams, ka Māris un Helēne sporta zālē satiksies sestdienā. Atbilde **D**.

**10.** 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**.

**11.** Autobuss uzņēma tūristu grupu pie viesnīcas. Tūristus veda 2 kvartālus ziemeļu virzienā, tad 2 kvartālus uz austrumiem, 1 kvartālu uz dienvidiem, 2 kvartālus uz austrumiem un 1 uz dienvidiem, tad tūristi izkāpa. Kur tūristi atrodas attiecībā pret viesnīcu?

**A** 2 kvartālus uz ziemeļiem    **B** 1 uz austrumiem    **C** 3 uz dienvidiem    **D** 4 uz austrumiem

*Komentārs.* Šo ceļojumu ir ērti attēlot uz rūtiņu papīra. Atbilde **D**.

