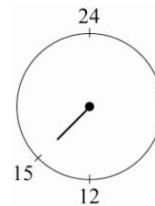


**Atbildes**

1. C  $25 - 5 \cdot 2 \neq 25 \cdot 2 - 10$

2. E Pusdienlaikā jeb plkst. 12.00 stundu rādītājs būs veicis pusi no pilna apgrieziena. Pulksten 15.00 tas būs pavirzījies uz priekšu vēl par 3 stundām jeb  $\frac{1}{8}$  no pilna apgrieziena.



3. C Putekļu sūcēja veiktais ceļš ir vienāds ar 4 istabas platumiem un 1 istabas garumu, t. i.,  $3 \cdot 4 + 6 \cdot 1 = 18$  (m).

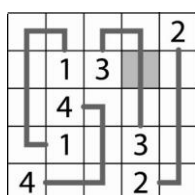
4. B  $3 \text{ gadi } 5 \text{ mēneši} - 8 \text{ mēneši} = 41 \text{ mēnesis} - 8 \text{ mēneši} = 33 \text{ mēneši}$

5. C Papīra lapa uz pusēm tiek pārlocīta 4 reizes. Ja papīra lapu pārlocītu uz pusēm vienreiz un izdurtu caurumu, tad atlokot vaļā, būtu 2 caurumi. Katra nākamā locīšanas reize dubulto iepriekš iegūto caurumu skaitu. Tāpēc pēc 4 locīšanas reizēm lapā būs  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$  caurumi.

6. A Taisnstūris sastāv no  $4 \cdot 7 = 28$  vienādām rūtiņām. Tieši 14 rūtiņas ir iekrāsotas – tātd iekrāsota ir  $\frac{1}{2}$  no taisnstūra.

7. B Pirmais apgalvojums nav patiess, jo, piemēram,  $3 - 1 = 2$ , kas nav nepāra skaitlis. Arī otrais apgalvojums nav patiess, jo arī divu nepāra skaitļu starpība var būt pāra skaitlis, piemēram,  $3 - 1 = 2$ . Trešais apgalvojums nav patiess, jo  $3 : 2 \neq 6$ . Vienīgais patiesais apgalvojums ir ceturtais:  $(x + 3) - x = 3$ . Tātad no dotajiem apgalvojumiem tieši viens ir patiess.

8. B Apzīmē hokejistu vecumus ar to uzvārda pirmajiem burtiem. Tad no otrā stabiņa  $B = 79 - (I + J) = 21$  un no pirmā stabiņa  $G = 105 - (I + J + B) = 26$ . Pēc tam no trešā stabiņa  $I = 59 - G = 33$  un visbeidzot no pēdējā stabiņa  $J = 58 - I = 25$ .



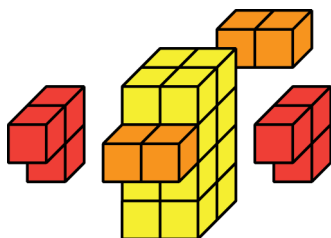
9. B

10. B Atbildes „nē” ir  $9 + 21 + 12 = 42$ , bet atbildes „jā” ir  $18 + 6 + 12 = 36$ . Tātad atbilžu „nē” ir vairāk.

Pareizās atbildes

1. B  $7 \cdot 8 + 8 \cdot 7 + 3 \cdot 0 = 56 + 56 + 0 = 112$

2. D  $m + 3 + k - 2 = m + k + 1$

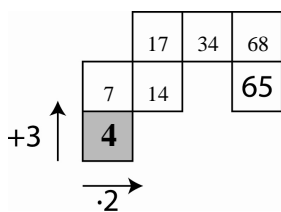


3. D

4. C Tā kā skaitlis 5 ir lielākais no visiem dotajiem, tad tas nevar būt divu citu doto skaitļu starpība. Pārējie skaitļi ir divu citu doto skaitļu starpība:  $3 = 4 - 1$ ;  $1 = 5 - 4$ ;  $4 = 5 - 1$ .

5.  $6050 + 303 = 6353$ ;  $2000 + 5023 = 7023$

6.  $12 \text{ h } 12 \text{ min} \begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix} 12 \text{ h } 12 \text{ min}$   
 $5 \text{ h } 5 \text{ min} \begin{matrix} \triangleright \\ \triangleright \end{matrix} 4 \text{ h } 54 \text{ min}$



7.

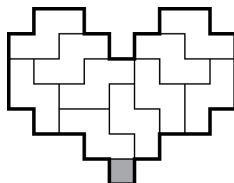
8. No 1) iegūst ○ ○<sup>-</sup> ○ ;  
 no 1) un 2) iegūst ○<sup>^^</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>-</sup> ○ ;  
 no 5) iegūst ○<sup>^^</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>-</sup> ○<sup>oo</sup> , tā tad ○<sup>^^</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>-</sup> ○<sup>oo</sup> ,  
 no 3) iegūst ○<sup>^^</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>😊</sup> ○<sup>oo</sup> ;  
 no 4) iegūst ○<sup>^^</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>😊</sup> ○<sup>☹</sup> , tā tad ○<sup>😊</sup> ○<sup>—</sup> ○<sup>😊</sup> ○<sup>☹</sup> .


Pareizās atbildes

1.

$$\left( \left( \frac{1}{10} \text{ no } 3 \text{ km} \right) + \left( \frac{1}{5} \text{ no } 1 \text{ dm} \right) \right) \cdot 2 = \left( \left( \frac{1}{10} \text{ no } 3000 \text{ m} \right) + \left( \frac{1}{5} \text{ no } 10 \text{ cm} \right) \right) \cdot 2 = (300 \text{ m} + 2 \text{ cm}) \cdot 2 = (30000 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) \cdot 2 = 30002 \text{ cm} \cdot 2 = 60004 \text{ cm}$$

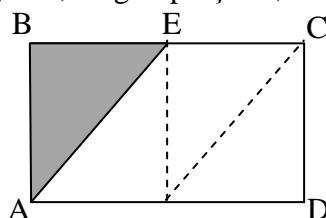
2. Viens no iespējamajiem variantiem:



3. Virkne atkārtojas ik pēc 3 locekļiem. Tāpēc tie locekļi, kuru kārtas numurs dalās ar 3, ir .

Tā kā  $2013 : 3 = 671$ , t.i., dalās ar 3, tad ierindas 2013. vietā atradīsies .

4. Sadalot taisnstūri tā, kā parādīts zīmējumā, viegli aprēķināt, ka tā laukums ir  $6 \cdot 4 = 24$  rūtiņas.



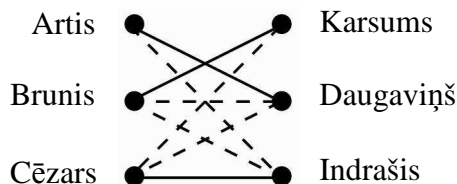
Ja taisnstūra laukums ir 24 rūtiņas, tas tā platums varētu būt, piemēram, 2 rūtiņas un garums 12 rūtiņas (jo  $2 \cdot 12 = 24$ ), bet tā kā uzdevumā bija teikts, ka visas taisnstūra malas nav pāra skaitļi, tad šis gadījums neder. Vēl iespējamie varianti ir  $1 \cdot 24 = 24$  (neder, jo uzdevumā dots, ka visas malas garākas nekā 1 rūtiņa);  $4 \cdot 6 = 24$  (neder, jo visas taisnstūra malas nedrīkst būt pāra skaitļi);  $3 \cdot 8 = 24$  (**der**). Tātad taisnstūra perimetrs ir  $2 \cdot (3 + 8) = 22$  rūtiņas.

5. Tā kā Rūsiņš nošļūca 4 reizes, tad iespējamie varianti, kā viņš varēja šļūkt pa lēno un ātro trasi, ir 0 reizes pa L un 4 reizes pa A (neder, jo  $4 \cdot 14 = 56 \neq 83$ ); 1 reizi pa L un 3 reizes pa A (neder, jo  $23 + 3 \cdot 14 = 65 \neq 83$ ); 2 reizes pa L un 2 reizes pa A (neder, jo  $2 \cdot 23 + 2 \cdot 14 = 74 \neq 83$ ); 3 reizes pa L un 1 reizi pa A (**der**, jo  $3 \cdot 23 + 14 = 83$ ); 4 reizes pa L un 0 reizes pa A (neder, jo  $4 \cdot 23 = 92 \neq 83$ ).

6. Zēnus un hokejistus apzīmēsim ar punktiem.

Ar nepārtrauktu līniju attēlosim sakarību, ka zēns fano par hokejistu, bet ar pārtrauktu – ka nefano.

- 1) Attēlojam pirmo faktu „Artis nefano par Indraši” (skat. zīmējumu);
- 2) no trešā un ceturtā apgalvojuma izriet, ka arī Brunis nefano par Indraši;
- 3) tā kā **par Indraši** nefano ne Artis, ne Brunis, tad par viņu **fano Cēzars**;
- 4) tā kā Cēzars fano par Indraši, tad viņš nefano ne par Karsumu, ne Daugaviņu;
- 5) no otrā un piektā apgalvojuma izriet, ka Brunis nefano par Daugaviņu, tātad **Brunis fano par Karsumu**, bet **Artis fano par Daugaviņu**.



**10. starptautiskā matemātikas olimpiāde 4. klašu skolēniem**  
**Olimpiādes „Tik vai... Cik?” 4. kārta**  
**2012./2013. mācību gads**

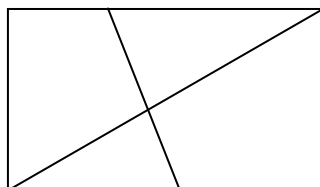
**Uzdevumu atrisinājumi**

1. Piemēram,  $(1 - 2 + 3) \cdot 4 \cdot 5 = 40$  vai  $(12 : 3 + 4) \cdot 5 = 40$ . Iespējami arī citi risinājumi.
2. Nākamie skaitļi pēc 12921, kas vienādi lasāmi no abiem galiem, ir 13031, 13131, 13231, 13331, 13431, utt.  
Ja automašīna visu laiku stāvēja uz vietas, tad tās odometra rādījums visu laiku bija 12921, nobrauktais attālums 0 km, līdz ar to vidējais ātrums bija 0 km/h.  
Ja odometra rādījums pēc 2 stundām ir 13031, tad 2 stundu laikā automašīna nobraukusi  $13031 - 12921 = 110$  km, tātad vidējais braukšanas ātrums bija  $110 : 2 = 55$  km/h.  
Ja odometra rādījums pēc 2 stundām ir 13131, tad 2 stundu laikā automašīna nobraukusi  $13131 - 12921 = 210$  km, tātad vidējais braukšanas ātrums bija  $210 : 2 = 105$  km/h.  
Ja odometra rādījums pēc 2 stundām ir 13231, tad 2 stundu laikā automašīna nobraukusi  $13231 - 12921 = 310$  km, tātad vidējais braukšanas ātrums bija  $310 : 2 = 155$  km/h.  
Ja odometra rādījums pēc 2 stundām ir 13331, tad 2 stundu laikā automašīna nobraukusi  $13331 - 12921 = 410$  km, tātad vidējais braukšanas ātrums bija  $410 : 2 = 205$  km/h.  
Tā kā tik lielu vai lielāku ātrumu parastas automašīnas attīstīt nevar, nākamos skaitļus apskatīt nav vērts.  
*Uzdevums tika ieskaitīts, ja bija norādīts vismaz viens no šiem variantiem.*
3. Abus smilšu pulksteņus vienlaicīgi apgriez. Brīdī, kad pagājušas 3 min. (iztecējis 3 min. pulkstenis), olu ievieto vārošā ūdenī un vāra, līdz iztek 7 min. pulkstenis; tajā brīdī olu izņem no ūdens. Tātad ola ūdenī ir bijusi 7 min. – 3 min. = 4 min.
4. Uz viena svaru kausa uzliek doto lodīti (47 g) un atsvarus, kas sver 27 g, 9 g un 1 g. Uz otra svaru kausa uzliek atsvarus, kas sver 81 g un 3 g. Tiešām,  $47 + 27 + 9 + 1 = 81 + 3 = 84$ .

5.

Preces sākotnējā cena	35 Ls	120 Ls	80 Ls	90 Ls	520 Ls	480 Ls
Cena pēc samazināšanas	28 Ls	96 Ls	64 Ls	72 Ls	416 Ls	384 Ls

6. Skat., piem., zīm.



7. Pieņemsim, ka kobras garums ir  $a$  m, tad zalkša garums ir  $5 \cdot a$  m, bet krokodila garums ir  $(6 \cdot a + 1)$  m. Visu trīs dzīvnieku garumu summa ir  $a + 5 \cdot a + 6 \cdot a + 1 = 12 \cdot a + 1 = 19$ . Tātad  $12 \cdot a = 18$  m un  $a = 1,5$  m. Tātad kobra ir 1,5 m gara, zalktis ir 7,5 m garš, bet krokodils ir 10 m.
8.  $\frac{3}{4}$  no 240 = 180,  $\frac{3}{4}$  no 360 = 270,  $\frac{3}{4}$  no 720 = 540.

9. Romāna tēvam ir  $9+7+5=21$  darbabiedri, tātad pavisam kopā ar Romāna tēvu ir  $21+1=22$  strādnieki, no kuriem  $\frac{5}{22}$  pusdieno ēdnīcā.
10. Diagramma sadalīta 10 sektoros, tāpēc viens sektors atbilst 15 skolēniem. Tātad Lūkass saņēma 45 balsis, Jana 30 balsis, Rūta 30 balsis, Kaspars 15 balsis, Miks 15 balsis, Justīne 15 balsis.
11. Ja taisnstūra īsākā mala ir  $a$  cm, tad garākā mala ir  $a + 5$  cm un perimetrs ir  $2 \cdot a + 2 \cdot (a + 5) = 4 \cdot a + 10 = 58$  cm. Tātad  $4 \cdot a = 48$  cm un  $a = 12$  cm un  $a + 5 = 17$  cm. Līdz ar to taisnstūra laukums ir  $12 \cdot 17 = 204$  cm<sup>2</sup>.
12. Kvadrāta malas garums ir  $48 : 4 = 12$  cm, tātad lielā riņķa diametrs ir 12 cm. Mazā riņķa diametrs ir puse no lielā riņķa diametra, t.i., 6 cm un mazā riņķa rādiuss ir puse no tā diametra, t.i., 3 cm.
13. Abas sānu skaldnes sastāv no 9 kvadrātiņiem katra, aizmugurējā skaldne sastāv no  $4 \times 5 = 20$  kvadrātiņiem, priekšējā skaldne (divas rindas) – no  $2 \times 5 = 10$  kvadrātiņiem, apakšējā skaldne – no  $3 \times 5 = 15$  kvadrātiņiem un „pakāpienu” virsma – no  $5 \times 5 = 25$  kvadrātiņiem. Tātad visas figūras virsmu veido  $9+9+20+10+15+25=88$  kvadrātiņi.
14. No uzdevuma nosacījumiem izriet, ka  $\frac{1}{4}$  ziepju gabala sver  $\frac{1}{4}$  kg, tātad viss ziepju gabals sver 1 kg.