

Konkursa “Tik vai... Cik?” uzdevumu atrisinājumi 2013./2014.m.g.

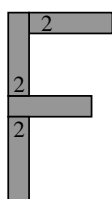
Pirmā kārtā

T1.1.1. D $20 + (13 \cdot 20 + 13) : (20 - 13) = 20 + (260 + 13) : 7 = 20 + 273 : 7 = 20 + 39 = 59$

T1.1.2. C Vismazākais no skaitļiem 5407, 4507, 4057 un 4075 ir 4057.

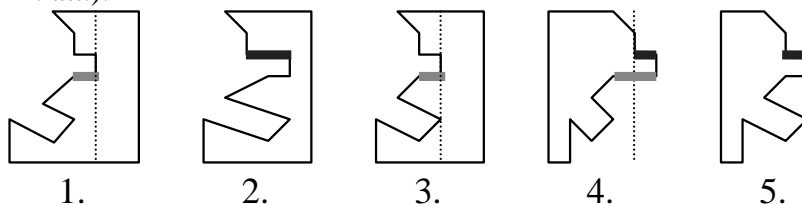
T1.1.3. D $74 : 9 = 8, \text{atl.}2$; $83 : 9 = 9, \text{atl.}2$; $110 : 9 = 12, \text{atl.}2$; $255 : 9 = 28, \text{atl.}3$. Tātad vienīgo atšķirīgo atlikumu iegūst, skaitli 255 dalot ar 9.

T1.1.4. C Kvadrāta perimetrs ir $P_{kv.} = 4 \cdot 8 = 32$ (cm), perimetrs vienai no četrām vienādajām daļām ir $P_d. = 2 \cdot (8 + 2) = 20$ (cm). Iegūtās figūras (skat. 1. att.) perimetrs ir $P_F = 4 \cdot P_d. - 6 \cdot 2 = 80 - 12 = 68$ (cm). Tātad iegūtās figūras perimetrs atšķiras no kvadrāta perimetra par $68 - 32 = 36$ (cm).



1. att.

T1.1.5. E Skaidrs, ka kāda no pirmajām trīs figūrām ir jāsavieno ar kādu no pēdējām divām figūrām (skat. 2. att.).



2. att.

Otro figūru nav iespējams savienot ne ar 4., ne 5. figūru, jo atšķiras melno posmu garumi. Tātad otro figūru varam izslēgt. Ne 1., ne 3. figūru nav iespējams savienot ar 4. figūru, jo atšķiras pelēko posmu garumi. Tātad 4. figūru varam izslēgt. Atliek 5. figūra, kuru nevar savienot ar 1. figūru (skat. 2. att. punktēto līniju), bet var savienot ar 3. figūru.

T1.1.6. C Ābola laukums ir $S = 6 \cdot 4 - 3 = 21$ (rūtiņa). Tātad $\frac{1}{3}$ no ābola ir 7 rūtiņas. Tieši septiņas rūtiņas ir iekrāsotas 1., 4. un 5. zīmējumā.

T1.1.7. C Izteiksme $2 \cdot x - 15$ izsaka mūzikas skolotājas vecumu. Tātad izteiksme $(2 \cdot x - 15) - x$ izsaka mūzikas un matemātikas skolotājas gadu starpību. Mūzikas skolotāja nevar būt jaunāka kā matemātikas skolotāja, jo tad viņai būtu mazāk nekā 15 gadu. Līdz ar to dotā izteiksme izsaka, par cik gadiem mūzikas skolotāja ir vecāka nekā matemātikas skolotāja.

T1.1.8. D Apzīmējam zaķīša ausu garumu ar A , galvas garumu ar G un ķermeņa garumu ar K . Tad $A = G + \frac{1}{3}K$; $K = G + A$ jeb $K = G + G + \frac{1}{3}K$, jeb $K = 30 + \frac{1}{3}K$. Tātad $\frac{2}{3}K$ ir 30 cm un viss ķermenis ir 45 cm garš. Ausis ir 30 cm garas. Tātad zaķītis pavisam ir $45 + 15 + 30 = 90$ cm garš.

T1.1.9. C Šai mīklai ir tieši viens atrisinājums, skat. 3. att.

$2\div$		$2-$	
4	2	1	3
$6\times$		$7+$	$2\div$
2	3	4	1
$12\times$			
1	4	3	2
	1	$2-$	
3	1	2	4

3. att.

T1.1.10. D Visaugstākā diennakts temperatūra ir 12°C , viszemākā ir -2°C . Tātad visaugstākā diennakts temperatūra no viszemākās atšķiras par 14°C .

Otrā kārtā

T1.2.1. A $20+13-3\cdot 2+18:2=20+13-6+9=36$

T1.2.2. C Tā kā konfekšu ir par 10 mazāk nekā piparkūku, tad nav patiesa vienādība $k = p + 10$.

T1.2.3. B Tā kā salvetei otra puse ir balta, tad atbilžu variants C neder. Neder arī A un D, jo divi vienas krāsas trijstūrīši nevar būt blakus.

T1.2.4. D Kvadrātu ar izmēriem 1×1 skaits ir 14, kvadrāti ar izmēriem 2×2 ir 6 un kvadrāti 3×3 ir 2. Tātad pavisam kopā $14+6+2=22$ kvadrāti.

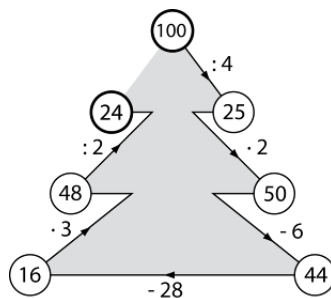
T1.2.5. Skaitlim 2013 ciparu summa ir 6. Pārbaudot skaitļus pēc 2013, iegūst, ka nākamais skaitlis, kam ir tāda pati ciparu summa kā 2013, ir skaitlis 2022. (Pārbaudi veic patstāvīgi!)

T1.2.6. a) Nevienādības labā puse nedrīkst būt lielāka kā 40, tātad aplītī jāieraksta skaitlis 34, tas ir, $41 > 6 + \underline{34}$.

b) Lielākais reizinājums, ko var iegūt kādu skaitli reizinot ar 3 un kas ir mazāks nekā 23, ir 21, tātad aplītī jāieraksta skaitlis 7, tas ir, $\underline{7} \cdot 3 < 23$.

T1.2.7. Skat. 4. att.

Piezīme. Aplīšus jāsāk aizpildīt no beigām un jāizmanto *apgrieztā* darbība.



4. att.

T1.2.8. Iespējami divi varianti, kā var pagriezt kauliņu, lai skaldne ar sešiem punktiem vairs nav redzama – skat. 5. att. un 6. att. Pirmajā gadījumā punktu kopskaits ir $1+2+3=6$, otrajā gadījumā punktu kopskaits ir $1+3+5=9$.



5. att.



6. att.

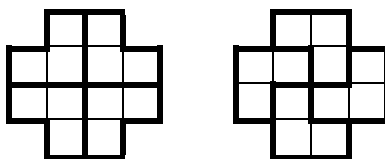
T1.2.9. No 1) secina, ka Andrim nav ne džemperis ar sniegpārslīņas attēlu, ne ar ziemeļbrieža attēlu, tātad ir ar eglītes attēlu. No 2) un 3) var secināt, ka Agnesei ir zils džemperis ar ziemeļbrieža attēlu. Līdz ar to Ilzei ir sarkans džemperis ar sniegpārslīņas attēlu un Andrim ir balts džemperis.

	Attēls	Krāsa
Andris	eglīte	balta
Agnese	ziemeļbriedis	zila
Ilze	sniegpārslīņa	sarkana

Trešā kārtā

T1.3.1. $(34\text{ cm} - 2\text{ dm}) \cdot 5 + 30\text{ m} = (34\text{ cm} - 20\text{ cm}) \cdot 5 + 3000\text{ cm} = 14\text{ cm} \cdot 5 + 3000\text{ cm} = 70\text{ cm} + 3000\text{ cm} = 3070\text{ cm}$

T1.3.2. Divi dažādi veidi, kā doto figūru sadalīt četrās vienādās figūrās, parādīti 7. att.



7. att.

T1.3.3. Aizpildītu tabulu skat. 8. att.

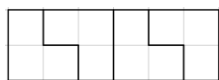
Sejiņa	☹	☺	☹
Cipars	1	2	3
Burts	B	A	C

8. att.

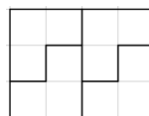
T1.3.4. Tā kā taisnstūri salika no četrām dotajām figūrām un katras figūras laukums ir 3 rūtiņas, tad iegūtā taisnstūra laukums ir $4 \cdot 3 = 12$ rūtiņas. Aplūkosim visus iespējamus gadījumus, kādi var būt taisnstūra izmēri, ja tā laukums ir 12 rūtiņas.

Ja taisnstūra izmēri ir

- 1×12 , tad to nevar salikt no dotajām figūrām, jo figūras augstums ir 2 rūtiņu augstumā;
- 2×6 , tad taisnstūri var salikt (skat. 9. att.) un tā perimetrs ir $(2 + 6) \cdot 2 = 16$;
- 3×4 , tad taisnstūri var salikt (skat. 10. att.) un tā perimetrs ir $(3 + 4) \cdot 2 = 14$.

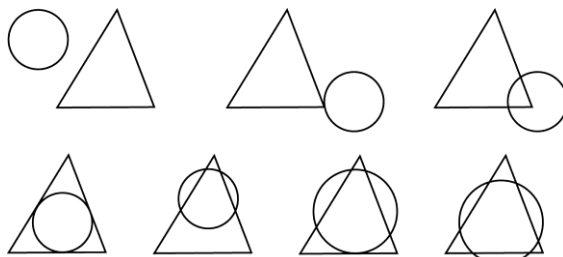


9. att.



10. att.

T1.3.5. Jā, visi gadījumi ir iespējami, skat., piemēram, 11. att.



11. att.

T1.3.6. Zināms, ka meitenes kopā iztērēja 10 €, pauzēs gāja kopā un katrā pauzē katra meitene iztērēja 1 €, tātad pavisam bija $10 : 2 = 5$ pauzes. Tā kā katra pauze ilga 10 min, tad kopā pauzēs tika pavadītas $10 \cdot 5 = 50$ (min). Tāpēc, tikai slidējot, tika pavadītas 2 stundas, jo meitenes uz slidotavu atnāca 10:00 un aizgāja 12:50. Līdz ar to Maruta noslidoja $2 \cdot 5 = 10$ (km), bet Agnese noslidoja $2 \cdot 4 = 8$ (km). Tātad abas meitenes kopā noslidoja $10 + 8 = 18$ (km).

Ceturrtā kārtā

T1.4.1. $(42 + 21) : 7 + 36 : 9 = 13$; $25 \cdot (17 - 15) + 189 = 239$

T1.4.2.

5.4

5 eiro un 40 centi

29.09

29 eiro un 9 centi

29.9

29 eiro un 90 centi

47.05

47 eiro un 5 centi

0.8

80 centi

10.5

10 eiro un 50 centi

18.

18 eiro

12.2

12 eiro un 20 centi

T1.4.3. $x \cdot 9 = 324$

$x = 324 : 9$

$x = 36$

T1.4.4. a) $6 \cdot x + 20 = 200$

$6 \cdot x = 200 - 20$

$6 \cdot x = 180$

$x = 180 : 6$

$x = 30$

b) $240 : x = 3 + 21 : 3 - 6$

$240 : x = 3 + 7 - 6$

$240 : x = 4$

$x = 240 : 4$

$x = 60$

T1.4.5. a) $3 \cdot 20 = 60$ (km); b) $1 \frac{1}{2} \cdot 20 = 30$ (km); c) $\frac{3}{4} \cdot 20 = 15$ (km)

T1.4.6. Tā kā 1. klasē ir a skolēni un 2. klasē ir par 3 skolēniem vairāk nekā 1. klasē, tad 2. klasē ir $a + 3$ skolēni. Tātad abās klasēs kopā ir $a + a + 3 = 2a + 3$ skolēni.

T1.4.7. Taisnstūrim, kas dots **Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots.**, ir iekrāsotas $\frac{2}{8}$ jeb $\frac{1}{4}$ un

nav iekrāsotas $\frac{6}{8}$ jeb $\frac{3}{4}$;

taisnstūrim, kas dots **Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots.**, ir iekrāsotas $\frac{6}{20}$ jeb $\frac{3}{10}$ un nav






iekrāsotas $\frac{14}{20}$ jeb $\frac{7}{10}$;

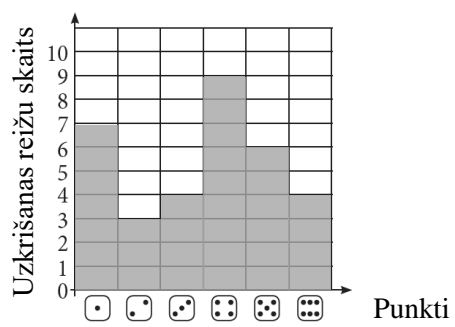
taisnstūrim, kas dots **Kļūda! Nav atrasts atsaucē avots.**, ir iekrāsotas $\frac{3}{12}$ jeb $\frac{1}{4}$ un nav

iekrāsotas $\frac{9}{12}$ jeb $\frac{3}{4}$.

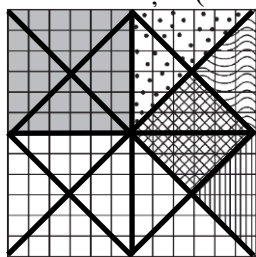
T1.4.8.

 4







Punkti	Uzkrišanas reižu skaits
	7
	3
	4
	9
	6



T1.4.9. Lai būtu vieglāk noteikt, kāda daļa no dotā kvadrāta ir iekrāsota katrā veidā, to var sadalīt 16 vienādās daļās (skat. 12. att.).



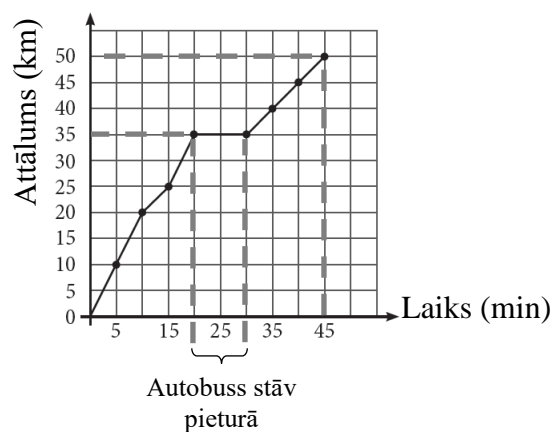
12. att.

	$\frac{4}{16}$ jeb $\frac{1}{4}$		$\frac{1}{16}$
	$\frac{2}{16}$ jeb $\frac{1}{8}$		$\frac{1}{16}$
	$\frac{2}{16}$ jeb $\frac{1}{8}$		$\frac{6}{16}$ jeb $\frac{3}{8}$

T1.4.10. Katrs mazais četrstūrītis, kas apvilks riņķim, ir kvadrāts, kura malas garums ir vienāds ar riņķa diametra garumu, tātad tas ir $6 \cdot 2 = 12$ (cm). Līdz ar to iekrāsotās figūras perimetrs ir $12 \cdot 14 = 168$ (cm). Katra kvadrāta laukums ir $12 \cdot 12 = 144$ (cm²). Tātad iekrāsotās figūras laukums ir $144 \cdot 6 = 864$ (cm²).

T1.4.11. Kastes pamata laukums ir $3 \cdot 5 = 15$ (cm²), priekšpuses un aizmugures laukums ir $2 \cdot 5 = 10$ (cm²), bet katra sāna laukums ir $2 \cdot 3 = 6$ (cm²). Tātad ar rūtaino papīru pārklātais laukums ir $15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6 = 47$ (cm²).

T1.4.12. (Skat. 13. att.) **a)** 50 km; **b)** 20 min; **c)** 10 min; **d)** 15 km.



13. att.