

Atrisinājumi

1. Aprēķini!

$$3 + 5 \cdot 6 - (5 + 3 \cdot 4) = 3 + 30 - (5 + 12) = 3 + 30 - 17 = 33 - 17 = 16$$

- A 21 **B 16** C 264 D 12 E 274

2. Annai, nākot uz skolu, lietū salija viņas klade, kurā bija pierakstīts brāļa telefona numurs. Pēdējais cipars nebija salasāms, tomēr viņa atceras, ka telefona numura skaitlis dalās ar 10. Kāds ir telefona numura pēdējais cipars?

Jebkura skaitļa, kas dalās ar 10 bez atlikuma, pēdējais cipars ir nulle, tātad arī Annas brāļa telefona numura pēdējais cipars ir nulle. Citi skaitļa cipari dalāmību ar 10 neietekmē.

- A 3 B 10 **C 0** D 5 E jāzina pārējie cipari, lai noteiktu

3. Veikalā pārdod 10 *dm* un 20 *cm* garus lineālus. Kuru lineālu var iegādāties Jānis, ja viņa penālis ir 150 *mm* garš un viņš lineālu vēlas likt penālī?

Lai salīdzinātu lineālu un penāļa garumu, pārveidosim tos uz vienādām mērvienībām:

$$10 \text{ dm} = 10 \cdot 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$$

$$20 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

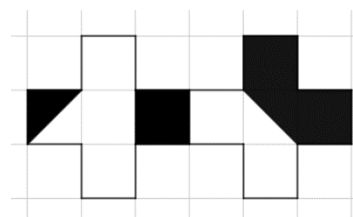
$$150 \text{ mm} = 15 \text{ cm}$$

Tā kā $15 \text{ cm} < 20 \text{ cm} < 100 \text{ cm}$, tad varam secināt, ka nevienu no šiem lineāliem nevar ielikt Jāņa penālī.

- A nevienu** B abus C 10 *dm* D 20 *cm*

4. Kāda daļa no figūras ir iekrāsota?

Figūra sastāv no 10 rūtiņām. Iekrāsotas ir 3 pilnas rūtiņas un 2 pusrūtiņas, kas kopā veido vēl vienu pilnu rūtiņu. Tātad kopā ir iekrāsotas 4 no 10 rūtiņām jeb $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ no figūras.



- A $\frac{1}{4}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{1}{2}$ **D $\frac{2}{5}$** E $\frac{7}{20}$

5. Zane klādē uzzīmēja 5 kukaiņus, kuriem katram bija *a* kājas, un 3 kukaiņus, kuriem katram bija *b* kājas. Kura izteiksme izsaka uzzīmēto kāju skaitu?

Katram pirmā veida kukainim bija *a* kājas, tātad kopā viņiem bija $5 \cdot a$ kājas.

Katram otrā veida kukainim bija *b* kājas, tātad viņiem kopā bija $3 \cdot b$ kājas.

Līdz ar to kopā bija uzzīmētas $5 \cdot a + 3 \cdot b$ kājas.

- A $3 \cdot a + 5 \cdot b$ **B $5 \cdot a + 3 \cdot b$** C $8 + a + b$ D $a + b$ E neviena

6. Zem vienādiem simboliem slēpjas vienādi skaitļi. Kas slēpjas zem zvaigznītes?

$$\heartsuit + \star = 100$$

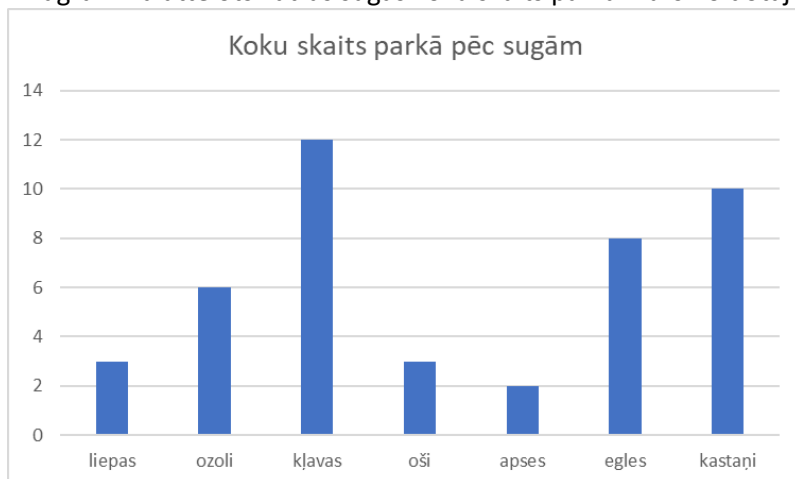
$$\heartsuit - \star = 28$$

Pārbaudām katru no atbilžu variantiem:

- ja zvaigznīte būtu 100, tad pirmajā vienādībā sirsniņai būtu jābūt 0, bet tad otrā vienādība nav patiesa;
- ja zvaigznīte būtu 64, tad pirmajā vienādībā sirsniņai būtu jābūt 36, bet tad otrā vienādība nav patiesa;
- ja zvaigznīte būtu 28, tad pirmajā vienādībā sirsniņai būtu jābūt 72, bet tādā gadījumā otrā vienādība $72 - 28 = 28$ nav patiesa;
- ja zvaigznīte būtu 36, tad pirmajā vienādībā sirsniņai būtu jābūt 64 un arī otrā vienādība $64 - 36 = 28$ ir patiesa.

- A 100 B 64 C 28 **D 36** E cits

7. Diagrammā attēlots katras sugas koku skaits parkā. Kurš no dotajiem apgalvojumiem **nav** patiess?



- A Apšu ir 6 reizes mazāk nekā kļavu
- B Egļu un kastaņu kopējais skaits dalās ar 3
- C Kļavu skaits ir $\frac{1}{4}$ no visiem parka kokiem**
- D Liepu un ošu kopā ir tikpat cik ozolu

Pārbaudām katru apgalvojumu, datus nolasot no diagrammas.

- Tā kā parkā ir 2 apses un 12 kļavas un $12 : 2 = 6$, tad apgalvojums A ir patiess.
- Parkā ir 8 egles un 10 kastaņi. Tā kā $8 + 10 = 18$ un 18 dalās ar 3, arī apgalvojums B ir patiess.
- Parkā ir 12 kļavas. Ja kļavas būtu $\frac{1}{4}$ no visiem parka kokiem, kopā parkā būtu jābūt $12 \cdot 4 = 48$ kokiem. Saskaitām, cik koku ir parkā $3 + 6 + 12 + 3 + 2 + 8 + 10 = 44$. Tātad apgalvojums C nav patiess.
- Parkā ir 3 liepas, 3 oši un 6 ozoli. Tā kā $3 + 3 = 6$ koki, tad apgalvojums D ir patiess.

8. Spēlējot galda spēli, Katei izdotos uzvarēt tikai tad, ja viņas pretiniece kopā uzņemtu vai nu 9, vai 12 punktus (metot 2 metamos kauliņus, kuri katrs satur skaitļus no 1 līdz 6). Uz viena kauliņa uzkrīta 2 punkti, bet otrs kauliņš nokrita zem galda un tā rezultāts nav redzams. Vai Kate var uzvarēt?

Ja uz pirmā kauliņa uzkrīta 2 punkti, tad uz otrā kauliņa jāuzkrīt vai nu $9 - 2 = 7$ punktiem, vai $12 - 2 = 10$ punktiem. Tā kā uz metamā kauliņa ir skaitļi no 1 līdz 6, tad neviens no šiem variantiem nav iespējams. Tātad neatkarīgi no tā, kas uzkrīta uz otra kauliņa, Kate nevar uzvarēt.

- A Jā, noteikti var
- B Nē, nevar**
- C Ir iespējams, ka uzvarēs, bet ne obligāti
- D Nevar zināt, kamēr neredz otru kauliņu

9. Dītai ir 3 m stieples. Viņa vēlas izveidot ornamentu no kvadrātiem, kuru malas garums ir 5 cm, jo viņa ir izmērījusi, ka tādos ietilpst jau iepriekš izgatavotie riņķi. Vispirms viņa izveido vienu kvadrātu un pēc tam liek tam klāt trīs malas, lai veidotos nākamais kvadrāts, un tā turpina, katru reizi pievienojot 3 malas (skat. attēlu, kur parādīts ornamenta sākums). Cik garu ornamentu Dita var izveidot no dotās stieples, ja vēlas izmantot pēc iespējas vairāk stieples un detaļu sastiprināšanai stieple nav vajadzīga?



Katram riņķim nepieciešamas trīs kvadrāta malas, tātad 15 cm stieples un vēl 5 cm, kas vajadzīgi ornamenta pirmajam riņķim. Atņemot no 3 m stieples 5 cm, paliek $3m - 5\text{ cm} = 300\text{ cm} - 5\text{ cm} = 295\text{ cm}$. Tā kā uz katru riņķi nepieciešami 15 cm stieples un $295 : 15 = 19, A 10$, tad stieples pietiks 19 ornamenta vienībām un 10 cm paliks pāri. Tātad ornamenta garums būs $19 \cdot 5 = 95\text{ cm}$.

- A 85 cm
- B 1 m
- C 95 cm**
- D 65 cm
- E 150 cm

10. Uz galda bija 2 persiki un 3 redīsi. Katrs no bērniem teica:

Anna: Es apēdu 1 redīsu un abus persikus.

Zane: Es apēdu vienu redīsu.

Jānis: Es apēdu vismaz 2 redīsus.

Gusts: Es apēdu persiku.

Zināms, ka tieši viens bērns melo. Kas palika uz galda pēc ēšanas, ja katrs bērns apēda kaut ko?

A 1 redīss

B 1 persiks

C nekas

D 1 redīss un abi persiki

E nevar noteikt

levērojam, ka Anna un Gusts abi nevar teikt patiesību, jo tad būtu apēsti 3 persiki, bet uz galda bija tikai 2 persiki. Pārbaudīsim abus variantus.

- Ja melo Anna, tad visi citi bērni saka patiesību un tie kopā apēda 1 redīsu (Zane), 2 redīsus (Jānis), 1 persiku (Gusts). Tagad ir apēsti visi 3 redīsi un 1 persiks. Tas nozīmē, ka Anna tiešām melo, jo viņai nepietiktu redīsu un palicis ir tikai 1 persiks. Zināms, ka neviens bērns nepalika nepaēdis, tātad Anna apēda vienīgo pāri palikušo persiku un uz galda nekas nepalika.
- Ja melo Gusts, tad visi citi bērni saka patiesību. Anna apēda abus persikus un 1 redīsu, Zane apēda vēl vienu redīsu. Sanāk, ka Jānim un Gustam kopā paliek 1 redīss, bet tas nav iespējams, jo Jānis teica, ka apēda vismaz 2 redīsus un neviens bērns nepalika nepaēdis. Tātad Gusts nevar melot.

Vienīgā iespēja ir, ka melo Anna, tādā gadījumā uz galda paliek nekas.

Vārds _____

Uzvārds _____

Skola _____ Klase _____

Uzmanīgi izlasi uzdevumus! 2.-5. uzdevumā apvelc ar aplīti vienu atbildi, kura, tavuprāt, ir pareizā.

1., 7., 8., 9., 10. uzdevumā raksti ne tikai atbildi, bet arī savu spriedumu gaitu, veiktās darbības un pārveidojumus!

1. (3 p.) Aprēķini $5 + 2 \cdot 3 + (5 + 20 : 5)$.

$$5 + 2 \cdot 3 + (5 + 20 : 5) = 5 + 6 + (5 + 4) = 5 + 6 + 9 = 11 + 9 = 20.$$

2. (3 p.) Rolands satika citplanētieti, kas pastāstīja, ka uz viņa planētas ir tāda matemātiska darbība Δ , kas vispirms reizina divus skaitļus pašus ar sevi, un tad iegūtos rezultātus saskaita ($a\Delta b = a \cdot a + b \cdot b$). Kāda ir izteiksmes $(5\Delta 3) \Delta 6$ vērtība?

$$5\Delta 3 = 5 \cdot 5 + 3 \cdot 3 = 25 + 9 = 34$$

$$34\Delta 6 = 34 \cdot 34 + 6 \cdot 6 = 1156 + 36 = 1192$$

A 168 **B** 1192 **C** 42372 **D** 196 **E** 1156

3. (3 p.) Necaurspīdīgā maisā ir 5 zilās, 3 sarkanās un 9 zaļās konfektes. Kāds ir mazākais skaits konfekšu, kas jāizņem no maisa, lai noteikti būtu izņemta zila konfekte?

Ja izņemsim 12 vai mazāk konfekšu, tad var gadīties, ka visas konfektes būs zaļās un sarkanās. Ja būs izņemtas 13 konfektes, tad noteikti būs izņemta vismaz viena zila konfekte, jo citu krāsu konfekšu nav vairāk kā 12.

A 13 **B** 9 **C** 4 **D** 17 **E** 8

4. (3 p.) Gatavojoties konferencei, Guna, Elīna un Maruta veidoja prezentācijas. Prezentācijas ilgums nedrīkst pārsniegt 10 minūtes. Marutas prezentācijas ilgums bija $\frac{3}{20}$ stundas, Gunas prezentācijas ilgums bija 700 sekundes, bet Elīnas prezentācija bija $\frac{2}{3}$ no 15 minūtēm. Kuras prezentācijas iekļāvās laikā?

$$\frac{3}{20} h = \frac{3}{20} \text{ no } 60 \text{ min} = 9 \text{ min} \rightarrow \text{Marutas prezentācija iekļāvās laikā}$$

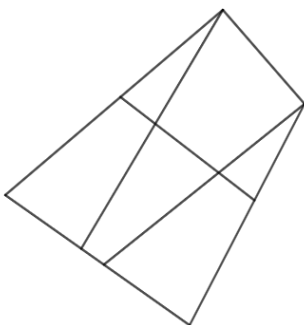
$$10 \text{ min} = 10 \cdot 60 = 600s$$

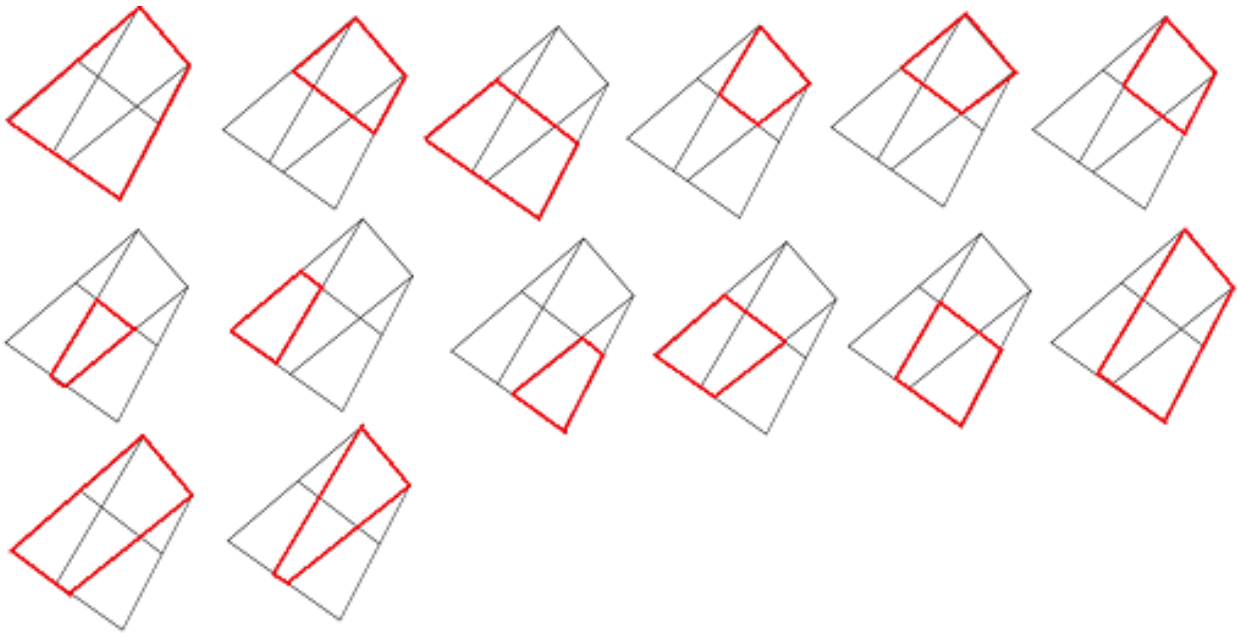
$$700 s > 600 s \rightarrow \text{Gunas prezentācija neiekļāvās laikā}$$

$$\frac{2}{3} \text{ no } 15 \text{ min} = 10 \text{ min} \rightarrow \text{Elīnas prezentācija iekļāvās laikā}$$

A Visas **B** Neviena **C** Tikai Gunas **D** Marutas un Elīnas **E** Elīnas un Gunas

5. (3 p.) Cik četrstūru redzami zīmējumā?





A 7

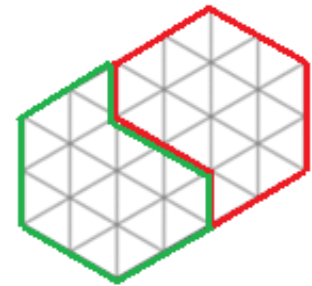
B 11

C 13

D 14

E 16

6. (3 p.) Sadali doto sešstūri divos vienādos septiņstūros tā, lai dalījuma līnijas ir tikai pa trijstūru malām!



7. (3 p.) Kristīnei un Emīlam katram ir 3 kartītes, uz kurām ir uzrakstīti trīs dažādi cipari 0; 4 un 5 (uz katras kartītes tieši viens no cipariem). Katrs no viņiem izveido trīsciparu skaitli, sakārtojot kartītes kaut kādā secībā. Kāda var būt lielākā starpība starp abiem izveidotajiem skaitļiem?

Lielākā starpība būs tad, ja Emīls izveidos lielāko iespējamo trīsciparu skaitļi, bet Kristīne izveidos mazāko, vai otrādi.

Nulle nevar būt trīsciparu skaitļa pirmais cipars, tātad pirmais cipars mazākajā skaitlī būs 4, bet lielākajā tas būs 5.

Mazākais skaitlis, ko var izveidot no dotajām kartītēm, ir 405, bet lielākais skaitlis ir 540.

Lielākā iespējamā starpība ir $540 - 405 = 135$

8. (3 p.) Diāna nolēma izpētīt, kā viņa pagājušajā nedēļā iztērēja savu kabatas naudu. Pusi no kabatas naudas viņa iztērēja pusdienām, bet $\frac{1}{3}$ no atlikuma iztērēja, lai iegādātos akvareļu krāsas. Cik liela ir Diānas kabatas nauda, ja akvareļu krāsas maksāja 4 eiro?

$\frac{1}{3}$ no atlikuma = 4 eiro \rightarrow viss atlikums ir 3 reizes lielāks, tātad atlikums ir $4 \cdot 3 = 12$ eiro.

$\frac{1}{2}$ no visas naudas = 12 eiro \rightarrow Diānas kabatas nauda ir $2 \cdot 12 = 24$ eiro.

9. (4 p.) Kāds ir skaitļa $2022 \cdot 2023 \cdot 2024 + 1$ pēdējais cipars?

Skaitļa pēdējo ciparu ietekmē tikai katra aprēķinu soļa pēdējais cipars. Noskaidrosim, kāds ir pēdējais cipars pēc katras darbības:

$$\begin{aligned}2 \cdot 3 &= 6 \\6 \cdot 4 &= 24 \rightarrow 4 \\4 + 1 &= 5\end{aligned}$$

Tātad **skaitļa $2022 \cdot 2023 \cdot 2024 + 1$ pēdējais cipars ir 5.**

10.(4 p.) Kādā ciematā ir sarkana, zila un dzeltena māja. Katrai no tām ir puķu dobe sarkanā, zilā vai dzeltenā krāsā, taču puķu dobes krāsa atšķiras no mājas krāsas. Noskaidro, kādā krāsā ir Zaķīšu, Kaķīšu un Lācīšu mājas un to puķu dobes, ja zināms, ka:

- dzeltenai mājai ir zila puķu dobe;
- Lācīšu māja ir blakus zilai mājai;
- Kaķīšiem ir dzeltena puķu dobe;
- zilai mājai nav dzeltena puķu dobe!

Māja	Mājas krāsa	Puķu dobes krāsa
Zaķīši	zila	sarkana
Kaķīši	sarkana	dzeltena
Lācīši	dzeltena	zila

- Sāksim ar pēdējo nosacījumu. Zilai mājai nav dzeltenas puķu dobes, bet zilai mājai nav arī zilās puķu dobes, jo puķu dobes krāsa atšķiras no mājas krāsas. Varam secināt, ka zilai mājai ir sarkana puķu dobe.
- No pirmā nosacījuma zināms, ka dzeltenai mājai ir zila puķu dobe, tātad sarkanajai mājai ir dzeltena puķu dobe.
- Kaķīšiem ir dzeltena puķu dobe, tātad Kaķīšiem ir sarkana māja.
- Lācīšu māja ir blakus zilai mājai, tātad Lācīšu māja nav zila un nav arī sarkana, jo sarkana ir Kaķīšu māja, tātad Lācīšiem ir dzeltena māja, bet Zaķīšiem ir zila māja.

Vārds _____

Uzvārds _____

Skola _____ Klase _____

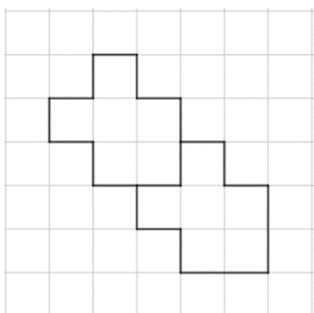
Uzmanīgi izlasi uzdevumus! Uzdevumā raksti ne tikai atbildi, bet arī savu spriedumu gaitu, veiktās darbības un pārveidojumus!

1. (4 p.) Aprēķini un atbildi izsaki gramos!

$$5 t - (6 t : 3) \cdot 2 - 993 \text{ kg} = 5000 \text{ kg} - 2 t \cdot 2 - 993 \text{ kg} = 5000 \text{ kg} - 4000 \text{ kg} - 993 \text{ kg} = \\ = 1000 \text{ kg} - 993 \text{ kg} = 7 \text{ kg} = 7\,000 \text{ g}$$

2. (3 p.) Sadali doto figūru 2 vienādās daļās! *Dalījuma līnijām jāiet pa rūtiņu malām.*

Atbilde



3. (4 p.) Guna uz darbu brauc ar mašīnu ar ātrumu 54 km/h, bet Kristīne uz darbu brauc ar velosipēdu ar ātrumu 12 km/h. Gunai jāveic 3 reizes lielāks attālums nekā Kristīnei. Tā kā Guna pa ceļam uz darbu apstājās pie veikala, abas ceļā pavadīja 30 minūtes.

a) Cik kilometru no darba dzīvo Guna?

$$30 \text{ min} = \frac{1}{2} h$$

1) Cik tālu no darba dzīvo Kristīne?

$$12 \cdot \frac{1}{2} = 6 \text{ km}$$

2) Cik tālu no darba dzīvo Guna?

$$3 \cdot 6 = 18 \text{ km}$$

b) Cik minūtes Guna bija veikalā?

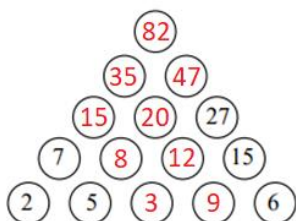
1) Cik ilgi Guna brauktu, ja neietu veikalā?

$$\text{Tā kā } 54 : 18 = 3, \text{ tad Guna uz darbu brauktu } 60 : 3 = 20 \text{ min.}$$

2) Cik ilgi Guna bija veikalā?

$$30 - 20 = 10 \text{ min}$$

4. (5 p.) Katrā aplītī (sākot ar otro rindu no apakšas) ierakstīts skaitlis, kas ir to divu skaitļu summa, kas ir rindā zem tā (piemēram, $7 = 2 + 5$). Ieraksti skaitļus tukšajos aplīšos atbilstoši uzdevuma nosacījumiem!



5. (4 p.) Maruta uz tāfeles uzrakstīja visus skaitļus no 1 līdz 224 (sāka ar skaitli 1, pēc tam 2, tad 3, un tā turpināja, kamēr uzrakstīja pēdējo skaitli 224). Cik ciparus viņa uzrakstīja uz tāfeles?

Vispirms tika uzrakstīti 9 viencipara skaitļi, tie kopā ir $1 \cdot 9 = 9$ cipari.

Tālāk tika uzrakstīti visi 90 divciparu skaitļi, tie kopā ir $2 \cdot 90 = 180$ cipari.

Tālāk tika uzrakstīti 125 trīsciparu skaitļi, tie kopā ir $3 \cdot 125 = 375$ cipari.

Tātad kopā tika uzrakstīti $9 + 180 + 375 = 564$ cipari.

6. (4 p.) Septiņi āboli un tukša ievārījuma burka sver tikpat, cik ar ievārījumu pilna burka un viens ābols. Zināms arī, ka septiņi āboli un tukša ievārījuma burka sver tikpat, cik 10 āboli.

a) Cik ābolu sver tikpat cik viena tukša burka?

Ja septiņi āboli un tukša ievārījuma burka sver tikpat, cik 10 āboli, tad tukša ievārījuma burka sver tikpat, cik $10 - 7 = 3$ āboli.

b) Cik ābolu sver tikpat cik ar ievārījumu pilna burka?

Tā kā ar ievārījumu pilna burka un viens ābols arī sver tikpat, cik 10 āboli, tad ar ievārījumu pilna burka sver tikpat, cik $10 - 1 = 9$ āboli.

7. (4 p.) Emīlijai, Gabrielai un Mārtiņam katram ir kāda no rotaļlietām – lelle, lācītis vai mašīna (katram cita rotaļlieta). Katra rotaļlieta ir brūna, zaļa vai sarkana (katra citā krāsā). Kādas krāsas un kāda rotaļlieta ir katram bērnam, ja zināma šāda informācija:

- 1) Emīlijai nav brūna rotaļlieta;
- 2) Gabrielas rotaļlieta nebrauc;
- 3) Emīlijai nav mašīna;
- 4) lācītis ir brūns;
- 5) Mārtiņam ir sarkana rotaļlieta.

Bērns	Rotaļlieta	Rotaļlietas krāsa
Emīlija	lelle	zaļa
Gabriela	lācītis	brūna
Mārtiņš	mašīna	sarkana

No 1) un 4) punkta varam secināt, ka Emīlijai nav brūns lācītis. Pievienojot klāt 3) punktā doto informāciju uzzinām arī to, ka Emīlijai nav mašīnas, tātad, Emīlijai ir lelle.

No 2) uzzinām, ka Gabrielai nav mašīnas. Tā kā Gabrielai arī nav lelles, jo tā ir Emīlijai, varam secināt, ka Gabrielai ir brūns lācītis, bet Mārtiņam ir mašīna, jo tā ir vienīgā neaizņemtā rotaļlieta.

No 5) uzzinām, ka Mārtiņa mašīna ir sarkana, tātad, Emīlijas lelle ir zaļa.

Atbilde: Emīlijai ir zaļa lelle, Mārtiņam sarkana mašīna, bet Gabrielai- brūns lācītis.

8. (5 p.) Divās klasēs kopā ir mazāk nekā 60 skolēnu. Abas klases pildīja testu un tieši $\frac{1}{3}$ skolēnu tajā ieguva 40 punktus, tieši $\frac{1}{2}$ skolēnu ieguva 50 punktus, tieši $\frac{1}{7}$ skolēnu ieguva maksimālo punktu skaitu, bet pārējie skolēni ieguva 10 punktus. Cik skolēnu ieguva 10 punktus?

No dotajām pamatdaļām varam secināt, ka testu pildīja tāds bērnu skaits, kas dalās gan ar 3, gan ar 2, gan ar 7.

Vienīgais šāds skaitlis, kas ir mazāks nekā 60, ir 42, tātad varam secināt, ka testu pildīja 42 bērni.

$\frac{1}{3}$ no 42 = $42:3 = 14$ skolēni ieguva 40 punktus.

$\frac{1}{2}$ no 42 = $42:2 = 21$ skolēns ieguva 50 punktus.

$\frac{1}{7}$ no 42 = $42:7 = 6$ skolēni ieguva maksimālo punktu skaitu.

$42 - 14 - 21 - 6 = 1$ skolēns ieguva 10 punktus.

Vārds _____

Uzvārds _____

Skola _____ Klase _____

Uzmanīgi izlasi uzdevumus! Uzdevumā raksti ne tikai atbildi, bet arī savu spriedumu gaitu, veiktās darbības un pārveidojumus!

1. (3 p.) Ieraksti katrā tukšajā rūtiņā vienu skaitli tā, lai katrās trijās blakus esošās rūtiņās ierakstīto skaitļu summa ir 11.

1	7	3	1	7	3	1	7	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

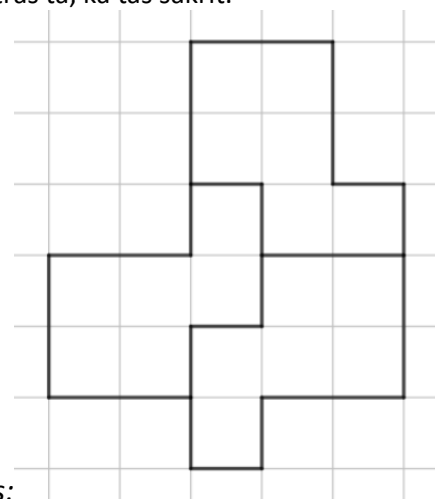
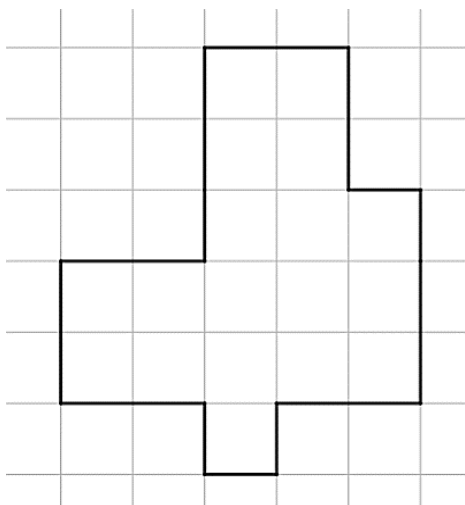
2. (3 p.) Amanda 7 dienas krāja naudu lielajai Lieldienu olai, līdz sakrāja 10,01 eiro. Cik eiro Amanda katru dienu ielika krājkasē kārumam, ja katru dienu viņa ielika krājkasē vienādu naudas summu?

- 1) 10,01 eiro = 1001 cents (tik naudas Amanda iekrāja)
- 2) $1001 : 7 = 143$ centi (tik centus Amanda katru dienu ielika krājkasē)
- 3) 143 centi = 1,43 eiro (tik eiro Amanda katru dienu ielika krājkasē)

3. (4 p.) Marta taisīja sviestmaizes. Viņa izmantoja $\frac{1}{5}$ kg desas, $\frac{1}{4}$ kg maizes, $\frac{1}{6}$ siera klucīša, kas sver 360 g, un $\frac{1}{10}$ no 180 g smagas sviesta paciņas. Kāda ir kastes ar sviestmaizēm masa gramos, ja tukša kaste sver 300 g?

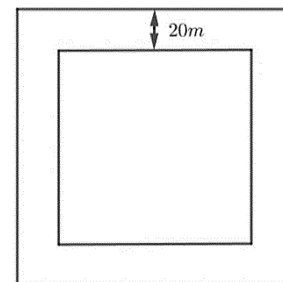
- 1) $\frac{1}{5} kg = 1000 g : 5 = 200 g$ (tik g desas izmantoja)
- 2) $\frac{1}{4} kg = 1000 g : 4 = 250 g$ (tik g maizes izmantoja)
- 3) $\frac{1}{6}$ no 360 g = 360 g : 6 = 60 g (tik g siera izmantoja)
- 4) $\frac{1}{10}$ no 180 g = 180 g : 10 = 18 g (tik g sviesta izmantoja)
- 5) $200 + 250 + 60 + 18 + 300 = 828 g$ (tik svēra viss kopā)

4. (4 p.) Parādi, kā doto figūru (skat. attēlu), griežot pa rūtiņu līnijām, var sagriezt trīs vienādās figūrās!
Piezīme. Par vienādām figūrām sauc figūras, kuras var uzlikt vienu uz otras tā, ka tās sakrīt.



Atrisinājums:

5. (4 p.) Dots zīmējums ar diviem kvadrātiem (skat. attēlu). Zināms, ka mazākā kvadrāta perimetrs ir 320 m un no katras tā malas līdz lielākā kvadrāta malām ir 20 m. Aprēķini lielākā kvadrāta perimetru!



- 1) $320 : 4 = 80 \text{ m}$ (tik m gara ir mazākā kvadrāta mala)
- 2) $80 + 20 + 20 = 120 \text{ m}$ (tik gara ir lielākā kvadrāta mala, jo katrā pusē ir 20 m klāt)
- 3) $120 \cdot 4 = 480 \text{ m}$ (tik metri ir lielākā kvadrāta perimetrs)

6. (4 p.) Kāda nedēļas diena būs 32 stundas pēc pirmdienas plkst. 20.24?

32 stundas ir viena diena un vēl 8 stundas, jo diennaktī ir 24 stundas. Pēc 24 stundām būs otrdienas plkst. 20.24.

Vēl 3 stundas un 36 minūtes vēlāk iestāsies trešdienas plkst. 00.00. Tā kā tagad ir atlikušas mazāk nekā 24 stundas un nākamā diena pa šo laiku neiestāsies, atbilde ir trešdiena.

7. (5 p.) Kārlis gatavojas klases vakaram, plānojot izklaides. Tiek plānotas 2 dažādas spēles. Vienai no spēlēm nepieciešamas 3 bumbiņas, katra citā krāsā. Otrai spēlei vajag 4 vienādas krāsas bumbiņas un vienu bumbiņu citā krāsā. Veikalā pārdod bumbiņu komplektu, kurā ir 5 vienādas krāsas bumbiņas. Tas maksā 5 eiro. Var arī nopirkt bumbiņas pa vienai, izvēloties katrai bumbiņai krāsu. Tad viena bumbiņa maksā 2 eiro. Kā Kārlim jāiegādājas bumbiņas veikalā, lai iztērētu vismazāk naudas, ja spēles nav paredzēts spēlēt vienlaicīgi? Cik naudas viņš iztērētu?

Kārlim jānopērk viens komplekts un vēl divas citas krāsas bumbiņas. Tādējādi viņš iztērēs $5 + 2 + 2 = 9 \text{ eiro}$. Tad viņam būs 3 dažādu krāsu bumbiņas pa vienai, kā arī 4 vienādas krāsas bumbiņas un viena bumbiņa citā krāsā.

Lētāk nav iespējams, jo otrajai spēlei nepieciešamas piecas bumbiņas, attiecīgi pērkot tās pa vienai, jau sanāktu $5 \cdot 2 = 10 \text{ eiro}$ un būtu nopirktas tikai 2 dažādu krāsu bumbiņas, attiecīgi būtu jānopērk vēl viena citas krāsas bumbiņa, kopā samaksājot 12 eiro.

Ja pirktu tikai komplektus, jau par diviem komplektiem sanāktu $2 \cdot 5 = 10 \text{ eiro}$ un kopā ir nepieciešamas 3 dažādas krāsas, tātad kopā 15 eiro.

Tātad lētākais variants ir pirkt vienu komplektu un vēl divas bumbiņas.

8. (5 p.) Pils būvēšanai tika pasūtītas durvis formā, ko var izveidot no 1 taisnstūra un 1 pusriņķa (skatīt attēlu, kur durvis nav zīmētas mērogā). Rūpnīcā var izveidot taisnstūra formas detaļas, kurām viena mala ir divas reizes garāka nekā otra mala, taču durvju augšdaļai var izgatavot pusriņķus ar rādiusu 1 m.

Kādi varētu būt izveidoto durvju izmēri (platums un augstums)? Vai Kristaps Porziņģis, kurš ir 218 cm garš, varētu caur tām iziet nepieliecoties?



- 1) $1 \cdot 2 = 2 \text{ m}$ (tik metri ir durvju augšējā mala)

Tālāk iespējami divi varianti – tā ir durvju garākā mala vai durvju īsākā mala.

- 2) Ja tā ir durvju garākā mala, tad durvju sānu mala ir $2 : 2 = 1 \text{ m}$. Attiecīgi durvju platums ir 2 m un augstums ir $1 + 1 = 2 \text{ m}$.
- 3) $2 \text{ m} = 200 \text{ cm} < 218 \text{ cm}$, tātad Porziņģis nevar iziet cauri šīm durvīm.

- 4) Ja tā ir durvju īsākā mala, tad otra mala ir $2 \cdot 2 = 4 \text{ m}$. Tātad durvju izmēri ir platumā 2 m un augstumā $4 + 1 = 5 \text{ m}$.
- 5) $5 \text{ m} = 500 \text{ cm} > 218 \text{ cm}$, tātad Porziņģis var iziet caur šīm durvīm nepieliecoties.

9. (5 p.) Kādā mājā dzīvo 4 jaunieši un katram ir cita profesija. Noskaidro, kāda katram jaunietim ir profesija, ja zināms, ka:

- 1) Valdis un šoferis ir vecāki nekā Andris;
- 2) Nilam un programmētājam garšo pica;
- 3) bibliotekārs ir visjaunākais;
- 4) vakaros Miks un skolotājs spēlē galda spēles pret Andri un bibliotekāru.

Vārds	Profesija
Valdis	skolotājs
Andris	programmētājs
Miks	šoferis
Nils	bibliotekārs

No ceturtā apgalvojuma varam secināt, ka Miks un Andris nav bibliotekārs vai skolotājs.

No pirmā apgalvojuma zināms, ka Andris nav arī šoferis, tātad Andris var būt tikai programmētājs.

No pirmā apgalvojuma zināms, ka Valdis ir vecāks nekā Andris, tātad bibliotekārs ir Nils, jo bibliotekārs ir visjaunākais un tas nav ne Miks, ne Andris.

Miks nav skolotājs, tātad viņš ir šoferis.

Līdz ar to Valdis ir skolotājs.