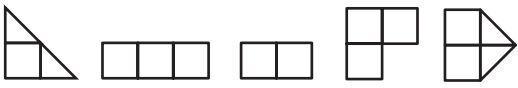
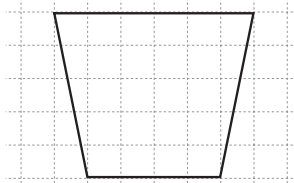
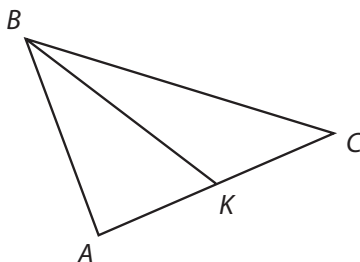
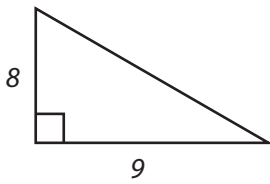
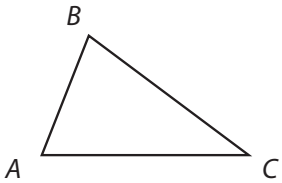
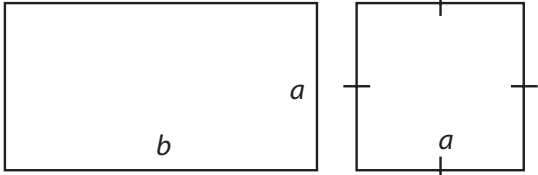
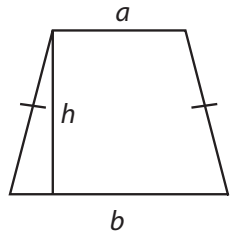
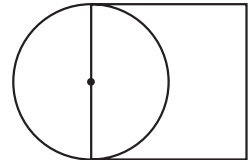
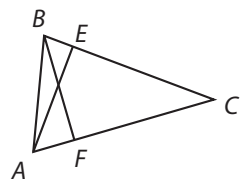
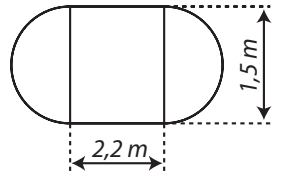
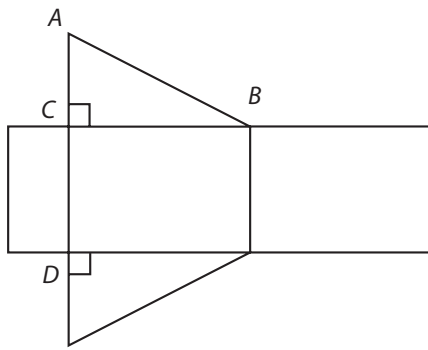
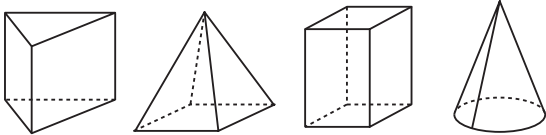
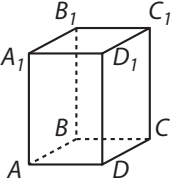
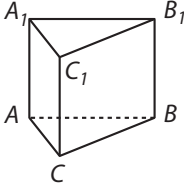
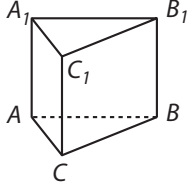


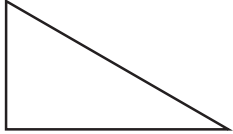
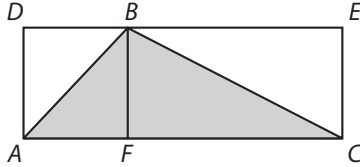
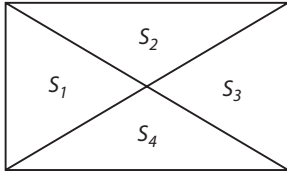
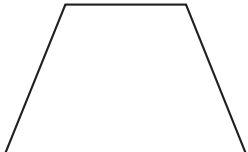
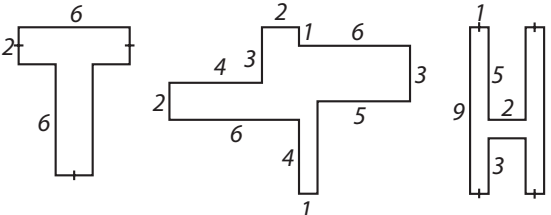
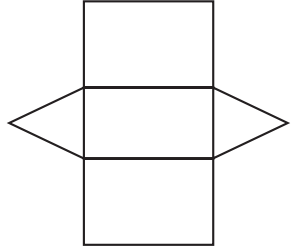
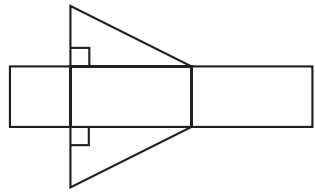
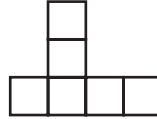
Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p><b>1. Lieto laukuma īpašības aprēķina un pierādījuma uzdevumos.</b></p>	<p>1.1. Kvadrāta <math>ABCD</math> diagonāles sadala to 4 trijstūros. Trijstūra <math>BOC</math> laukums ir <math>20 \text{ cm}^2</math>.</p> <p>a) Salīdzini trijstūru <math>ABO</math>, <math>BCO</math>, <math>CDO</math> un <math>DAO</math> laukumus!</p> <p>b) Aprēķini kvadrāta <math>ABCD</math> laukumu!</p> <div data-bbox="577 395 810 635" data-label="Diagram"> </div>	<p>1.2. Taisnstūra laukums ir <math>50 \text{ cm}^2</math>. Aprēķini četrstūra laukumu, kura virsotnes ir dotā taisnstūra malu viduspunkti!</p>	<p>1.3. Aprēķini iekrāsoto daļu kopējo laukumu, ja dotā taisnstūra platums ir <math>8 \text{ cm}</math>, bet garums – <math>16 \text{ cm}</math>!</p> <div data-bbox="1572 300 2065 561" data-label="Diagram"> </div> <p>1.4. Dots, ka <math>AD</math> un <math>BC</math> ir paralēli nogriežņi. Pierādi, ka trijstūru <math>ABO</math> un <math>COD</math> laukumi ir vienādi!</p> <div data-bbox="1644 667 1998 865" data-label="Diagram"> </div>

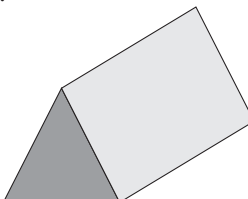

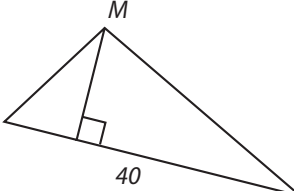
Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p><b>2. Izprot jēdzienu vienlielas figūras.</b></p>	<p>2.1. Kuras no dotajām figūrām ir vienlielas?</p>  <p>2.2. Uzzīmē 2 dažādus trijstūrus, kuru viena mala ir 2 cm, bet pret šo malu vilktais augstums ir 3 cm! Kāds ir šo trijstūru laukums?</p>	<p>2.3. Uzzīmē rūtiņu režģī divas dažādas figūras, kuras ir vienlielas ar doto figūru!</p>  <p>2.4. Trijstūrī <math>ABC</math> novilkta mediāna <math>BK</math>. Trijstūra <math>ABK</math> laukums ir <math>6 \text{ cm}^2</math>. Aprēķini trijstūra <math>ABC</math> laukumu!</p>  <p>2.5. Uzzīmē kvadrātu, kas vienliels ar doto trijstūri!</p> 	<p>2.6. Dots taisnstūris <math>3 \times 4</math> (12 vienādas rūtiņas). Sagriez šo taisnstūri divās vienlielās daļās piecos dažādos veidos! Griezuma līnijas drīkst iet tikai pa rūtiņu malām.</p> <p>2.7. Vai dotais apgalvojums ir patiess? Ja ir – pamato to, ja nav – atrodi pretpiemēru! <i>Vienlielu figūru perimetri ir vienādi.</i></p> <p>2.8. Dots trijstūris <math>ABC</math>. Kur uz malas <math>AC</math> jāatrodas punktam <math>M</math>, lai nogrieznis <math>BM</math> sadalītu doto trijstūri divās daļās tā, lai vienas daļas laukums būtu trīs reizes lielāks nekā otras daļas laukums? Atbildi pamato!</p> 

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p><b>3. Izveido figūru laukuma aprēķināšanas izteiksmes.</b></p>	<p>3.1. Dots izteiksmes:  <math>a^2, a + b, ab, 4a, 4b, 2a + 2b</math>                      Kura no dotajām izteiksmēm izsaka taisnstūra un kura kvadrāta laukumu, ja doti taisnstūra un kvadrāta malu garumi?</p> 	<p>3.2. Uzraksti dotās figūras laukuma aprēķināšanas izteiksmi!</p>  <p>3.3. Kvadrāta mala ir riņķa līnijas diametrs. Nosaki riņķa laukumu, ja kvadrāta laukums ir <math>S</math>!</p> 	<p>3.4. Dots kvadrāts un taisnstūris. Zināms, ka taisnstūra viena mala ir par 1 cm īsāka nekā kvadrāta mala, bet taisnstūra otra mala ir par 1 cm garāka nekā kvadrāta mala. Salīdzini kvadrāta un taisnstūra laukumus!</p>
	<p><b>4. Lieto aprēķinos trijstūra laukuma aprēķināšanas formulu (<math>S = \frac{a \cdot h}{2}</math>), riņķa laukuma aprēķināšanas formulu un taisnas prizmas un cilindra tilpuma aprēķināšanas formulu (<math>V = S_{\text{pam}} \cdot h</math>).</b></p>	<p>4.1. Dots trijstūris <math>ABC</math>, tajā novilkta augstumi <math>AE</math> un <math>BF</math>. Tukšajās vietās ieraksti atbilstošos lielumus!</p> $S_{ABC} = \frac{AC \cdot \dots}{2};$ $S_{ABC} = \frac{\dots \cdot AE}{2}$  <p>4.2. Taisnas trijstūra prizmas augstums ir 8 cm, bet pamata laukums ir <math>20 \text{ cm}^2</math>. Aprēķini prizmas tilpumu!</p>	<p>4.3. Galda virsma sastāv no taisnstūra un diviem pusriņķiem. Aprēķini galda virsmas laukumu!</p>  <p>4.4. Dots trijstūra prizmas izklājums. Aprēķini prizmas virsmas laukumu, ja zināms, ka trijstūris <math>ABC</math> ir taisnleņķa, <math>AB = 5</math>, <math>AC = 3</math>, <math>CB = 4</math> un <math>CD = 3,5</math>!</p> 



Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p><b>5. Atpazīst modeļos un zīmējumos taisnu prizmu, cilindru, piramīdu, konusu, lodi un to elementus.</b></p>	<p>5.1. Nosauc zīmējumā attēlotos ģeometriskos ķermeņus!</p> 	<p>5.2. Nosauc vienādos nogriežņus un vienādās plaknes figūras uz doto prizmu virsmas!</p> <p>a) Dota taisna četrstūra prizma, kuras pamats ir kvadrāts.</p>  <p>b) Dota taisna trijstūra prizma, kuras pamats ir dažādmalu trijstūris.</p> 	
<p><b>6. Lieto jēdzienus: kubs, taisnstūra paralēlskalnis, taisna prizma, cilindrs, konuss, piramīda, lode, virsotne, šķautne, skaldne, pamats un augstums, veidule, rādiuss, raksturojot ģeometrisku ķermeņu modeļus un komentējot uzdevumu risinājumus.</b></p>	<p>6.1. Dots trijstūra prizmas modelis. Parādot modelī un paskaidrojot, raksturo dotā ģeometriskā ķermeņa lielumus, to skaitu un īpašības!</p> 	<p>6.2. Aprēķinus veic galvā un paskaidro tos!</p> <p>a) Kuba šķautnes garums ir 3 cm. Aprēķini kuba virsmas laukumu!</p> <p>b) Cilindra tilpums ir <math>400 \text{ cm}^3</math>, pamata laukums ir <math>50 \text{ cm}^2</math>. Nosaki cilindra augstumu!</p>	<p>6.3. Veic pētījumu, lai noskaidrotu, vai prizmas šķautņu skaits var būt: a) 8; b) 15; c) 12! Paskaidro sava pētījuma rezultātus!</p> <p>6.4. Koka kuba šķautnes garums ir 10 cm. Tā sānu skaldnes nokrāsoja, bet pārējās skaldnes atstāja nekrāsotas. Pēc tam šo kubu sadalīja mazākos kubiņos, kuru šķautnes garums ir 2 cm. Nosaki, cik ir tādu mazo kubiņu, kuriem: a) nokrāsotas divas skaldnes; b) nokrāsota viena skaldne; c) visas skaldnes ir nenokrāsotas!</p>

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p><b>7. Izvirza un pamato pieņēmumu par trijstūra laukuma aprēķināšanu, izmantojot praktiskus paņēmienus (papīra locīšanu, griešanu un savietošanu) un spriedumus.</b></p>	<p>7.1. Pētāmā problēma. Kā aprēķināt taisnleņķa trijstūra laukumu?</p>  <p>Kurš no dotajiem apgalvojumiem varētu būt pieņēmums, kas atbilst pētāmai problēmai?</p> <p>a) Taisnleņķa trijstūra laukumu var aprēķināt, izmērot malas.  b) Taisnleņķa trijstūra laukums ir malu reizinājums.  c) Jānosaka, cik <math>\text{cm}^2</math> liela ir trijstūra platība.  d) Trijstūra laukumu var aprēķināt, vispirms aprēķinot taisnstūra laukumu.</p>	<p>7.2. Izmantojot doto zīmējumu, pamato, ka trijstūra <math>ABC</math> laukums ir puse no taisnstūra <math>ADEC</math> laukuma!</p> 	<p>7.3. Dota A4 lapa, kura sadalīta četros trijstūros. Izsaki pieņēmumu, kuri no laukumiem <math>S_1, S_2, S_3</math> un <math>S_4</math> ir vienādi savā starpā! (Ja nepieciešams, pirms pieņēmuma izvirzīšanas veic mērījumus vai locījumus) Pamato izvirzīto pieņēmumu!</p>  <p>7.4. Trijstūrī <math>ABC</math> ir novilkta mediāna <math>AK, BL</math> un <math>CM</math>. Izsaki pieņēmumu par vienlielām figūrām!</p>
<p><b>8. Plāno darbību, lai aprēķinātu brīvi izraudzītas figūras laukumu.</b></p>	<p>8.1. Jāaprēķina zīmējumā dotās figūras laukums. Sakārto risinājuma plāna soļus pareizajā secībā!</p> <p><input type="checkbox"/> Aprēķina katras daļas laukumu.  <input type="checkbox"/> Aprēķina dotās figūras laukumu.  <input type="checkbox"/> Sadala doto figūru daļās.  <input type="checkbox"/> Izmēra nepieciešamos lielumus.</p> 	<p>8.2. Visu zīmējumā attēloto daudzstūru blakus malas ir savstarpēji perpendikulāras.</p> <p>a) Izplāno, kā tu aprēķināsi katra daudzstūra laukumu! Ilustrē to, papildinot zīmējumu!  b) Salīdzini savu plānu ar solabiedra izveidoto!</p> 	<p>8.3. Baltijas jūrā atrodas saulaina sala BORNHOLMA. Izmantojot karti un tajā doto mērogu, jānosaka salas aptuvenā platība <math>\text{km}^2</math>.</p> <p>a) Uzraksti uzdevuma risinājuma plānu!  b) Nosaki salas platību un salīdzini iegūto rezultātu ar uzziņu literatūrā atrasto!  c) Kuru no plāna punktiem vajadzētu mainīt, lai iegūtu precizāku rezultātu?</p>
<p><b>9. Veido ķermeņu izklājumus un modeļus.</b></p>	<p>9.1. Izgatavo modeli, izmantojot doto izklājumu! Kādu ģeometrisku ķermeni tu iegūvi?</p> 	<p>9.2. Uzzīmē cilindra virsmas izklājumu, ja tā pamata diametrs ir vienāds ar cilindra augstumu un ir <math>4 \text{ cm}</math>!</p> <p>9.3. Kāda ģeometriskā ķermeņa izklājums dots zīmējumā? Kuri nogriežņi noteikti ir vienāda garuma?</p>  <p>9.4. Izgatavo no kartona taisnas trijstūra prizmas modeli!</p>	<p>9.5. Pamato, ka no dotā izklājuma nav iespējams iegūt kubu!</p> 

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<b>10. Veic nepieciešamos mērījumus modeli, lai varētu aprēķināt ķermeņu virsmas laukumu vai tilpumu.</b>	10.1. Veic nepieciešamos mērījumus un aprēķini sērkociņu kastītes virsmas laukumu un tilpumu!	10.2. Dots trijstūra prizmas modelis. Nosauc, kādi mērījumi jāveic, lai noteiktu prizmas virsmas laukumu! 	10.3. Nosauc ģeometriskus ķermeņus, kuriem nepieciešams tikai a) viens mērījums; b) divi mērījumi; c) trīs mērījumi, lai noteiktu tilpumu!
<b>11. Saskata dabā un tehnikā ģeometrisku ķermeņu modeļus, aprēķina vai aptuveni novērtē to virsmas laukumu un tilpumu.</b>	11.1. Kādus ģeometriskus ķermeņus vari saskatīt LU Astronomiskā torņa fotogrāfijā? 	11.2. Kāds varētu būt mācību grāmatas vāka laukums? Pārbaudi savu pieņēmumu ar mērījumiem un aprēķiniem! 11.3. Nosauc reālu priekšmetu klasē, kura virsmas laukuma aptuvenā skaitliskā vērtība būtu: a) 400 cm <sup>2</sup> , b) 2 m <sup>2</sup> , c) 100000 mm <sup>2</sup> !	11.4. Izveido no A4 lapas „vaļēju” cilindra modeli (savienojot isākās malas)! Aptuveni novērtē, kāds varētu būt šī cilindra tilpums! Izdari vajadzīgos mērījumus un aprēķini cilindra tilpumu! Salīdzini iegūto rezultātu ar savu pieņēmumu! 11.5. Kartona loksnes izmēri ir 240 mm x 160 mm. Tās stūros izgriezta kvadrātus ar 40 mm garu malu. No iegūtās figūras izgatavoja vaļēju kastīti, uzlokot malas un stūros tās salīmējot. Aprēķini kastītes pamata laukumu, visu sānu sieniņu kopējo laukumu un kastītes tilpumu!
<b>12. Laukumu un tilpumu aprēķināšanai izmanto metriskās un nemetriskās mērvienības (hektārus, litrus, sterus u. c.).</b>	12.1. Paskaidro, kas ir: a) 1 dm <sup>2</sup> ; b) 1 dm <sup>3</sup> ! 12.2. Aizpildi tukšās vietas! 1 m <sup>2</sup> = 1 m · ... m = .....cm · .....cm = = .....mm · .....mm = ..... mm <sup>2</sup>	12.3. Cik litru ūdens var ieliet taisnstūra paralēlskaldņa formas akvārijā, kura izmēri ir 80 cm, 50 cm un 60 cm? 12.4. Trijstūrveida zemes gabala viena mala ir 40 m, tā platība ir 0,3 ha. Nosaki, cik tālu no mājas (M) atrodas 40 m garā mala (sk. zīm.)! 	12.5. Cik augstu no mērcilindra pamata jāatrodas 0,2 l atzīmei, ja cilindra diametrs ir 5,2 cm? Cik augstam vismaz būtu jābūt mērcilindram, lai tajā varētu ieliet puslitru ūdens? 