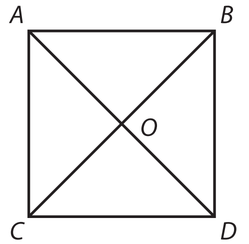
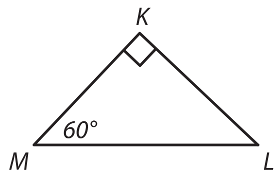
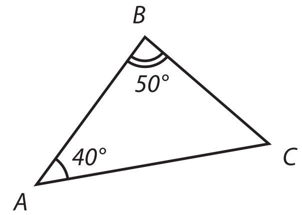
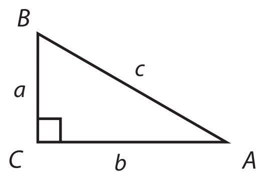
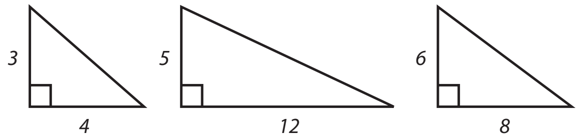
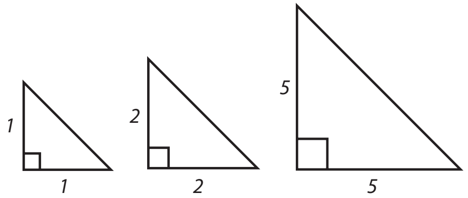
Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
1. Nosauc taisnleņķa trijstūra elementus (malas, leņķus) un uzzīmē taisnleņķa trijstūri, ja doti tā elementi.	1.1. Dots kvadrāts *ABCD*, kura diagonāles krustojas punktā *O*! Papildini teikumus, norādot trijstūri ar virsotnēm dotajos punktos!  *AD* ir hipotenūza trijstūrī ...... *CO* ir katete trijstūrī ...... *BD* ir hipotenūza trijstūrī ...... un katete trijstūros ...... un .... 1.2. Vienādsānu šaurleņķa trijstūrī *ABC* novelc augstumu *AD* pret sānu malu! Nosauc izveidojušos taisnleņķa trijstūrus! Nosauc šo trijstūru katetes un hipotenūzu!	1.3. Nosauc trijstūra hipotenūzu un īsāko kateti (zīmējumā nav ievērots mērogs)!   	1.4. Uzzīmē četrstūri *ABCD*, kurā nogrieznis *BD* būtu trijstūra *ABD* katete un trijstūra *BCD* hipotenūza!
2. Lieto Pitagora teorēmu trijstūru un četrstūru elementu un laukumu aprēķināšanā.	2.1. Dots taisnleņķa trijstūris *ABC* (sk. zīm). Savieno izteiksmes, lai izveidotos patiesas vienādības!  $c^2 =$ $c^2 - a^2$ $b^2 =$ $c^2 + a^2$ $a^2 =$ $b^2 + a^2$ $c^2 - b^2$ $c^2 + b^2$ $b^2 - a^2$	2.2. Romba diagonāles ir 18 cm un 80 cm garas. Aprēķini romba perimetru! 2.3. Vienādsānu trapeces pamatu garumi ir 1 cm un 9 cm, bet sānu malas garums ir 5 cm. Aprēķini trapeces laukumu! 2.4. Pamato, ka neeksistē taisnleņķa trijstūris ar malu garumiem 5, 7, 9!	2.5. Dots, ka divas no taisnleņķa trijstūra malām ir 2 cm un 6 cm. Aprēķini trešās malas garumu! 2.6. Pamato, ka ir vismaz divi dažādi trijstūri, kuru hipotenūza ir 5 cm!

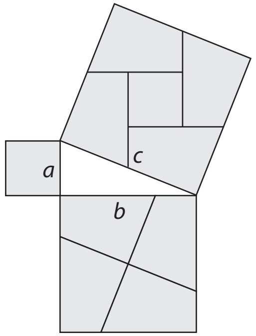
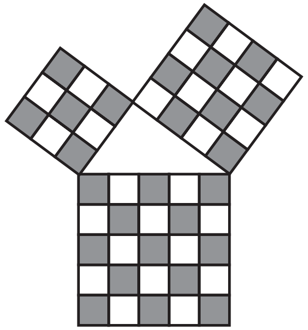
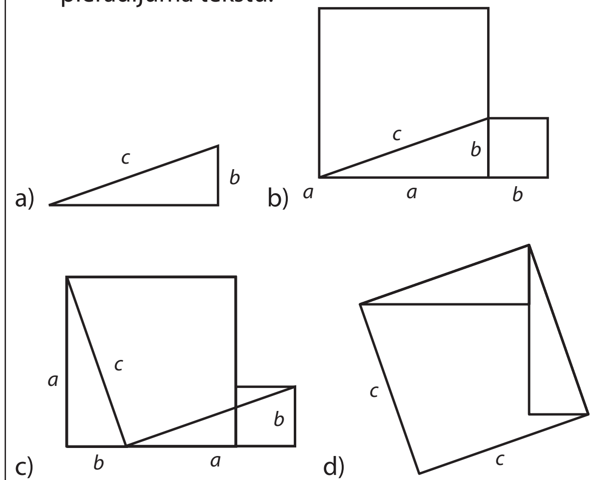
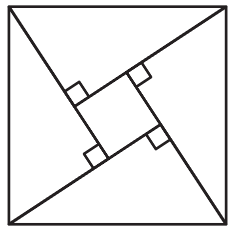
<table>
<tr><th>Sasniedzamais rezultāts</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th></tr>
<tr>
<td>3. Pētnieciskā ceļā, veicot mērījumus, aprēķinus un spriedumus, izvirza pieņēmumu par sakarībām starp malu garumiem taisnleņķa trijstūrī.</td>
<td>3.1. Rūtiņu tīklā doti trīs taisnleņķa trijstūri (Skolotājs skolēniem piedāvā uz rūtiņu lapas uzzīmētus trijstūrus patiesajos izmēros).
a) Aizpildi tabulu, izdarot nepieciešamos mērījumus un aprēķinus!
b) Secini par sakarību, kas pastāv starp katešu un hipotenūzas garumu kvadrātiem!

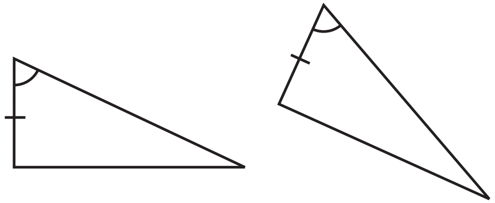
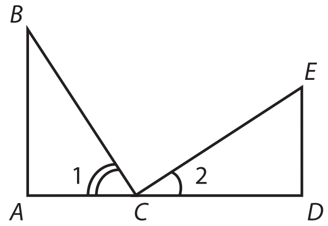
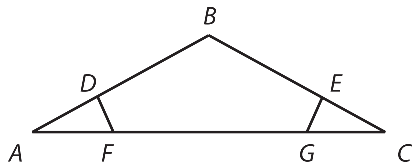


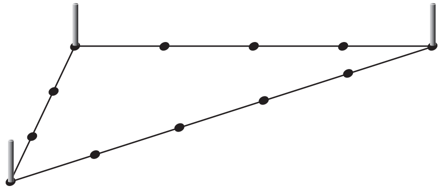
<table>
<tr><th>k_1</th><th>k_2</th><th>k_1^2</th><th>k_2^2</th><th>h</th><th>h^2</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>3.2. Taisnleņķa trijstūra malu garumi ir a, a, b. Nosaki hipotenūzas garumu! Atbildi pamato!

3.3. Doti trīs vienādsānu taisnleņķa trijstūri.


a) Aprēķini doto trijstūru hipotenūzu!
b) Izvirzi pieņēmumu par sakarību, kas pastāv starp katetes un hipotenūzas garumiem vienādsānu taisnleņķa trijstūrī!
c) Pamato izvirzīto pieņēmumu!</td>
<td>3.4. Izpēti, kāda sakarība pastāv starp katetes un hipotenūzas garumiem vienādsānu taisnleņķa trijstūrī!</td>
</tr>
</table>

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
4. Lieto figūru laukumu īpašības, skaidrojot Pitagora teorēmas pierādījumus.	4.1. Vēro animāciju un paskaidro, kā šie pārveidojumi pamato vienādību $a^2 + b^2 = c^2$ (Pitagora teorēmu)!  	4.2. Izlasi doto tekstu un paskaidro, kāda saistība dotajai informācijai ir ar Pitagora teorēmu! Dots taisnleņķa trijstūris ar malu garumiem 3, 4 un 5. Uz trijstūru malām uzkonstruēti kvadrāti, kas sadalīti vienādos kvadrātiņos ar malas garumu 1. 	4.3. Zīmējumā doti Pitagora teorēmas pierādījuma soļi! Grupā apspriedieties un izveidojiet pierādījuma tekstu!  (*Skolotājs pēc saviem ieskatiem var izmantot arī animāciju ...*) 4.4. No četriem vienādiem taisnleņķa trijstūriem un kvadrāta salikts kvadrāts. Izmanto šo zīmējumu un pierādi Pitagora teorēmu! 
5. Atrod uzziņu literatūrā informāciju par Pitagoru, par Pitagora skolu un iepazīstina ar to klasesbiedrus.	5.1. Atrodi tīmeklī informāciju par Pitagora skolu! (Vari izmantot vietni http://www.gudrinieks.lv) Sagatavo atbildes uz dotajiem jautājumiem! a) Ko mācīja Pitagora skolā? b) Kādi matemātiskie atklājumi saistīti ar Pitagora skolu?	5.2. Kopīgi ar grupas biedriem sagatavojiet prezentāciju pārējiem klasesbiedriem par skaitļu nozīmi un to skaidrojumu pitagoriešu skatījumā!	5.3. Kopīgi ar grupas biedriem izveidojiet prezentāciju par Pitagora un Pitagora skolas atklājumiem, kuri tiek lietoti mūsdienās un kuri laika gaitā mainījušies! Iepazīstiniet ar to klasesbiedrus!

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
6. Formulē taisnleņķa trijstūru vienādības pazīmes.	6.1. Pabeidz teikumu, ierakstot atbilstošo trijstūru vienādības pazīmi: *m – m – m*, *m – l – m*, *l – m – l*! Ja divu taisnleņķa trijstūru katetes un attiecīgie šaurie leņķi ir vienādi (sk. zīm.), tad šie trijstūri ir vienādi pēc pazīmes ....  6.2. Vai var apgalvot, ka divi taisnleņķa trijstūri ir vienādi, ja vienādie elementi tajos ir: a) katete, katete; b) katete, pieleņķis; c) katete, pretleņķis; d) hipotenūza, šaurais leņķis; e) hipotenūza, katete?	6.3. Doti taisnleņķa trijstūri *ABC* un *EFG* . Zināms, ka hipotenūzas *AC* un *EG* ir vienāda garuma un katetes *AB* un *EF* ir vienāda garuma. Pamato, ka trijstūri *ABC* un *EFG* ir vienādi! 6.4. Dots, ka $\angle A = \angle D = 90°$, $\angle 1 = 65°$, $\angle 2 = 25°$, $BC = CE$. Pierādi, ka $\triangle ABC = \triangle DCE$! 	6.5. Darbs grupā. Formulējot trijstūru vienādības pazīmes tiek lietoti jēdzieni: *malas, leņķis starp malām, pieleņķi*. a) Formulējiet taisnleņķa trijstūra vienādības pazīmes, lietojot tikai jēdzienus: *katete*, *hipotenūza*, *šaurais leņķis*! b) Pamatojiet formulētās pazīmes! 6.6. Dots, ka $AB = BC$, $DF \perp AB$, $EG \perp BC$. Pierādi, ka: a) $AF = GC$, ja $AD = EC$; b) $AD = EC$, ja $DF = EG$; c) $DF = EG$, ja $AF = GC$! 

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
9. Saskata Pitagora teorēmas praktisko pielietojumu ikdienā (attāluma noteik-šana, taisna leņķa nospraušana u. c.) un atrisina praktiska satura uzdevumus.	9.1. Uzdevums darbam grupā/pārī. a) Izlasiet doto tekstu! b) Izplānojiet un realizējiet taisna leņķa nospraušanu dabā, izmantojot seno ēģiptiešu paņēmienu! *Seno ēģiptiešu mērnieki prata atlikt taisnu leņķi (sk. zīm.). Viņi izmantoja šādu paņēmienu. Virvei sasēja kopā galus un iegūto cilpu sadalīja 12 vienādos gabalos. Tad cilpu uzstiepa uz trim mietiņiem, lai mietiņi atrastos tāda trijstūra virsotnēs, kura malas sastāvēja no 3, 4 un 5 vienādiem gabaliem.* 	9.2. Datora monitora izmērs pa diagonāli ir 21 colla (1 colla = 2,54 cm). Izrēķini, kādi var būt ekrāna malu garumi atkarībā no tā, vai tas standarta vai platekrāna monitors! Kurā gadījumā ekrāna laukums ir lielāks? (Standarta monitoram ekrāna malu garumi attiecas kā 5:4, bet platekrāna monitoram kā 8:5.)	9.3. Apraksti situāciju no ikdienas dzīves, kurā jālieto Pitagora teorēma! Ilustrē situāciju ar zīmējumu!