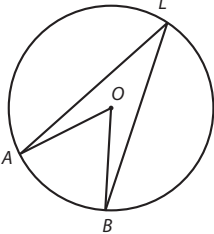
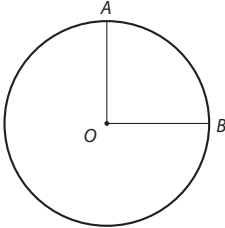
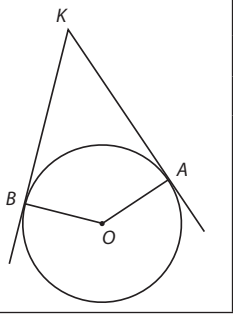
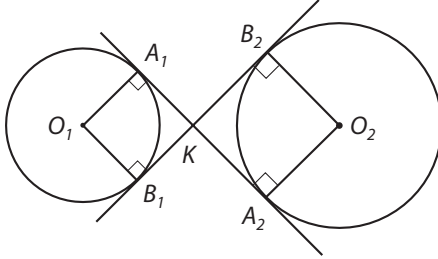
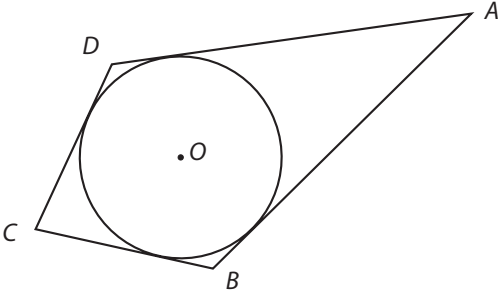
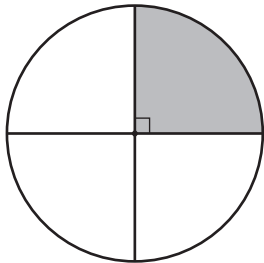
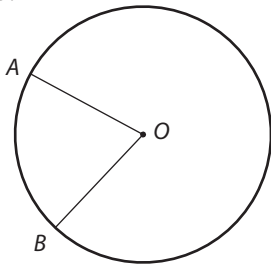
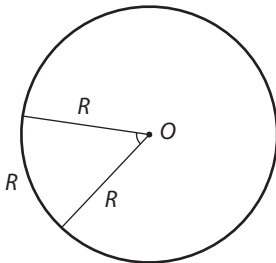
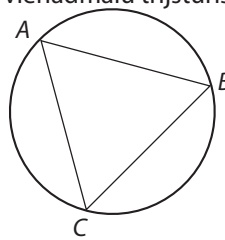
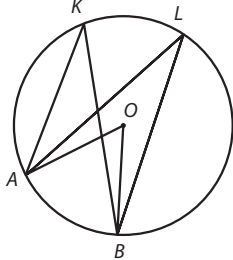
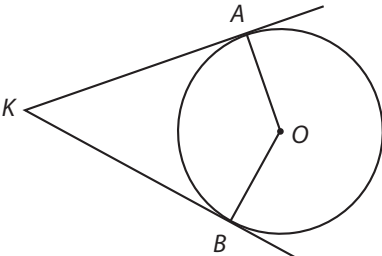
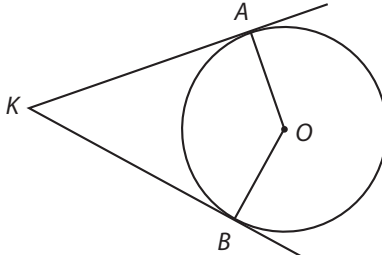
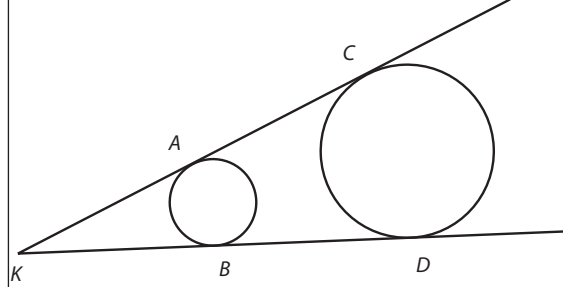
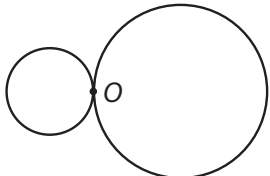
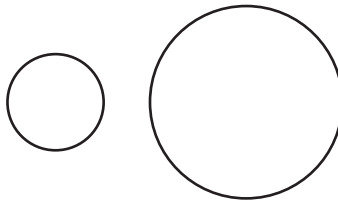
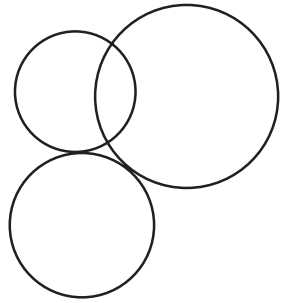


Sasniedzamais rezultāts	I	II	III														
<p>1. Izprot jēdzienus: sekante, pieskare, centra leņķis, ievilkts leņķis, loka garums, sektors, sektora laukums, segments.</p>	<p>1.1. Uzzīmē riņķa līniju un novelc tās diametru! a) Caur diametra galapunktiem novelc riņķa līnijas pieskares m un t! b) Novelc sekanti n, kas paralēla taisnei m! c) Novelc pieskari p, kas perpendikulāra taisnei t!</p> <p>1.2. Savieno nosaukumus ar zīmējumam atbilstošajiem apzīmējumiem!</p> <table border="1"> <tr> <td>sekante</td> <td>AL</td> </tr> <tr> <td>rādiuss</td> <td>t</td> </tr> <tr> <td>pieskare</td> <td>$\angle BAL$</td> </tr> <tr> <td>horda</td> <td>$\angle LOA$</td> </tr> <tr> <td>centra leņķis</td> <td>$\cup AB$</td> </tr> <tr> <td>ievilkts leņķis</td> <td>KL</td> </tr> <tr> <td>loks</td> <td>OA</td> </tr> </table>	sekante	AL	rādiuss	t	pieskare	$\angle BAL$	horda	$\angle LOA$	centra leņķis	$\cup AB$	ievilkts leņķis	KL	loks	OA	<p>1.3. Uzzīmē sektoru, kura laukums ir $\frac{1}{4}$ no riņķa laukuma!</p> <p>1.4. Uzzīmē riņķa līniju ar centru O. Tajā atliec 120° lielu centra leņķi AOB! Uzzīmē ievilkto leņķus AKB un ALB! Iekrāso sektoru KOL!</p>	<p>1.5. Cik diametru, rādiusu, hordu var novilkt caur doto punktu riņķa līnijas iekšpusē? <i>(Ievērot arī gadījumu, kad dotais punkts ir arī riņķa līnijas centrs.)</i></p> <p>1.6. Uzzīmē figūru, kas vienlaikus ir gan sektors, gan segments!</p> <p>1.7. Kā tu pamatotu dotā apgalvojuma patiesumu? Loka leņķiskais lielums nav atkarīgs no riņķa līnijas rādiusa, bet loka garums ir atkarīgs no riņķa līnijas rādiusa!</p>
	sekante	AL															
rādiuss	t																
pieskare	$\angle BAL$																
horda	$\angle LOA$																
centra leņķis	$\cup AB$																
ievilkts leņķis	KL																
loks	OA																
<p>2. Lieto loka leņķiskā lieluma definīciju.</p>	<p>2.1. Daudzpunktes vietā ieraksti atbilstošo vārdu! Loka leņķiskais lielums vienāds ar leņķa lielumu, kas balstās uz šo loku.</p>	<p>2.2. Dots, ka diametri AC un BD krustojoties veido $\angle AOB = 50^\circ$. Aprēķini loku AB, BC, CD, DA leņķiskos lielumus!</p> <p>2.3. Punkti K, L un M sadala riņķa līniju ar centru punktā O attiecībā $2 : 3 : 4$. Aprēķini $\angle KOM$!</p>	<p>2.4. Uzzīmē riņķa līniju un atliec uz tās trīs punktus A, B un C tā, ka $\cup AB = 90^\circ$ un $\cup BC = 120^\circ$! Cik liels var būt $\cup AC$?</p> <p>2.5. Riņķa līnijā ievilkts kvadrāts $ABCD$ un regulārs trijstūris AKL. Aprēķini loku BK un LC leņķiskos lielumus!</p>														

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III				
<p>3. Lieto sakarības starp centra leņķa, ievilkta leņķa un atbilstošā loka leņķiskajiem lielumiem, sakarību par ievilkto leņķi, kas balstās uz diametru.</p>	<p>3.1. Dots, ka $\angle AOB = 60^\circ$. Aprēķini $\angle ALB$!</p> 	<p>3.2. Riņķa līnijas centrs ir O, AB – diametrs, punkts C atrodas uz riņķa līnijas un $\angle AOC = 150^\circ$. Aprēķini $\angle ACB$ un $\angle ABC$!</p> <p>3.3. Punkti A, B, C sadala riņķa līniju attiecībā $1 : 2 : 3$. Aprēķini trijstūra ABC leņķus!</p>	<p>3.4. Dots, ka $\angle AOB = 90^\circ$. Punkts C atrodas uz dotās riņķa līnijas un nesakrīt ar punktiem A un B. Nosaki visas iespējamās leņķa ACB vērtības!</p> 				
<p>4. Lieto riņķa līnijas pieskares īpašību un pazīmi, divu pieskaru, kas vilktas no viena punkta ārpus riņķa līnijas, īpašību.</p>	<p>4.1. Ieraksti lodziņā teikuma turpinājumam atbilstošo burtu! Ja taisnei un riņķa līnijai ir viens kopīgs punkts, tad tā ir ... <input type="checkbox"/> Horda riņķi sadala ... <input type="checkbox"/> Caur punktu, kas atrodas ārpus riņķa līnijas ir iespējams novilkt ... <input type="checkbox"/> Sekante ir taisne, ... <input type="checkbox"/></p> <p>A divos segmentos. B kas krusto riņķa līniju. C perpendikulāra rādiusam, kura galapunkts ir pieskaršanās punkts. D tieši divas pieskares. E divos sektoros.</p> <p>4.2. Daudzpunktu vietā ieliec “=” vai “\perp”, ja zināms, ka KA un KB ir pieskares dotajai riņķa līnijai!</p> <table border="1" data-bbox="468 1145 638 1465"> <tr><td>AO ... BO</td></tr> <tr><td>AO ... KA</td></tr> <tr><td>KA ... KB</td></tr> <tr><td>KB ... OB</td></tr> </table> 	AO ... BO	AO ... KA	KA ... KB	KB ... OB	<p>4.3. Riņķa līnija, kuras centrs ir O, pieskares taisnei AB, turklāt A ir pieskaršanās punkts. Nosaki trijstūra AOB leņķus, ja</p> <p>a) $\angle AOB = 70^\circ$, b) $\angle AOB = 5^\circ$, c) $\angle AOB = \alpha$</p> <p>4.4. Divām riņķa līnijām, kuru centri ir O_1 un O_2, novilkta kopīgās pieskares A_1A_2 un B_1B_2, kas krustojas punktā K.</p> <p>a) Pierādi, ka $\triangle O_1A_1K = \triangle O_1B_1K$! b) Pierādi, ka $\triangle O_1A_1K \sim \triangle O_2B_2K$! c) Aprēķini KB_2, ja $A_1K = 4$, $O_1A_1 = 2$ un $O_2A_2 = 3$!</p> 	<p>4.5. Ap riņķa līniju apvilks četrstūris $ABCD$. Zināms, ka $AB = 6$ un $CD = 3$. Aprēķini $ABCD$ perimetru!</p> 
AO ... BO							
AO ... KA							
KA ... KB							
KB ... OB							

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p>5. Aprēķina riņķa līnijas loka garumu kā daļu no riņķa līnijas garuma un riņķa sektora laukumu kā riņķa daļas laukumu.</p>	<p>5.1. Riņķa laukums ir 16 cm^2. Aprēķini iekrāsotā sektora laukumu!</p>  <p>5.2. Kāda daļa no 360° ir: a) 40°, b) 72°, c) 75°?</p>	<p>5.3. Riņķa līnijas rādiuss ir 3, $\angle AOB = 75^\circ$. Aprēķini atbilstošā loka AB garumu un sektora AOB laukumu!</p>  <p>5.4. Vienādas hordas AB un CD nekrustojas. Uzzīmē atbilstošu zīmējumu! Atrodi tajā vienādu loku pārus un pieraksti tos! Atbilde pamato!</p>	<p>5.5. Dots, ka riņķa līnijas loka garums vienāds ar riņķa rādiusu. a) Pamato, ka lokam atbilstošais centra leņķis ir mazāks par 60°! b) Aprēķini lokam atbilstošo centra leņķi!</p>  <p>5.6. Zīmējumā $\cup AB = \cup BC = \cup CA$. Vai $\triangle ABC$ noteikti ir vienādmalu trijstūris?</p> 
	<p>6. Izvirza pieņēmumu par sakarību starp centra un ievilkta leņķa lielumiem, kas balstās uz vienu loku, izmantojot praktiskus paņēmienus – mērīšanu, savietošanu.</p>	<p>6.1. Izmēri $\angle AOB$, $\angle AKB$ un $\angle ALB$. Kuras no minētajām sakarībām apstiprinājās mērījumā? $\angle AOB = \angle AKB$ $\angle ALB = \frac{1}{2} \angle AOB$ $\angle ALB = \angle AKB$ $\angle AOB = 2 \angle AKB$</p> 	<p>6.2. No papīra izgriez vairākus vienādus riņķus, uz kuriem atzīmēti vienādi loki AB. No viena riņķa izgriez centra leņķi, kas balstās uz loku AB, no pārējiem riņķiem izgriez ievilkta leņķus, kas balstās uz loku AB, bet kuru virsotnes atrodas dažādos punktos. Salīdzini iegūtos leņķus! Kādu sakarību vari ievērot?</p>

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
7. Pierāda riņķa līnijas pieskaru īpašību, kuras vilktas no viena punkta.	<p>7.1. Papildini pierādījumu, daudzpunktes vietā ierakstot nepieciešamos pamatojumus! Dots: KA un KB – pieskares. Pierādījums. $\angle KAO = 90^\circ$ (jo $KA \perp OA$...) $\angle KBO = 90^\circ$ (jo $KB \perp OB$...) $OA = OB$ (kā ...) KO – kopīgā mala Tātad $\triangle KOA = \triangle KOB$ (pēc pazīmes ...), tāpēc $KA = KB$ kā ...</p> 	<p>7.2. KA un KB – pieskares. Pierādi, ka $\triangle KOA = \triangle KOB$!</p> 	<p>7.3. No punkta K vilktās pieskares vienai riņķa līnijai pieskaras punktos A un B, bet otrai riņķa līnijai pieskaras punktos C un D (sk. zīm.). Pierādi, ka $AC = BD$!</p> 
8. Pēta divu riņķu līniju un pieskaru savstarpējo novietojumu.	<p>8.1. Novelc pieskari, kas kopīga abām riņķu līnijām un iet caur punktu O!</p> 	<p>8.2. Cik pieskaru var novilkt vienai riņķu līnijai? Cik taisņu var novilkt, lai tās būtu pieskares abām zīmējumā parādītajām riņķu līnijām vienlaikus? Novelc tās visas!</p> 	<p>8.3. Cik pieskaru var novilkt, lai tās būtu kopīgas divām no dotajām riņķu līnijām?</p> 
9. Saskata riņķa līnijas, riņķa, sektora lietojumu mākslā, arhitektūrā, dabaszinātnēs un inženierzinātnēs.	<p>9.1. Astoņi studenti vakariņām pasūtīja lielo picu. Kā viņiem jārikojas, lai sadalītu picu visiem vienādi? Kā vienādi sadalīt picu deviņiem studentiem?</p>	<p>9.2. Kārķļu ģimene vidēji 30% savu ienākumu tērē pārtikai, 20% – komunālajiem maksājumiem, 10% – izklaidei, bet pārējo – citiem izdevumiem un uzkrājumiem. Attēlo šīs ģimenes izdevumus riņķa diagrammā!</p>	<p>9.3. Līgo vakarā divi uguns kuri deg 24 m attālumā viens no otra. Pirmais uguns kura „met gaisu” 12 m attālumā, bet otrais 16 m attālumā. Attēlo to zīmējumā. Kur var nostāties līgotājs, lai uz viņu kristu gaisma no abiem uguns kuriem?</p>