
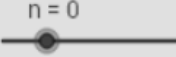
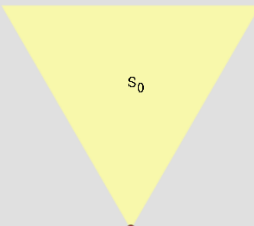
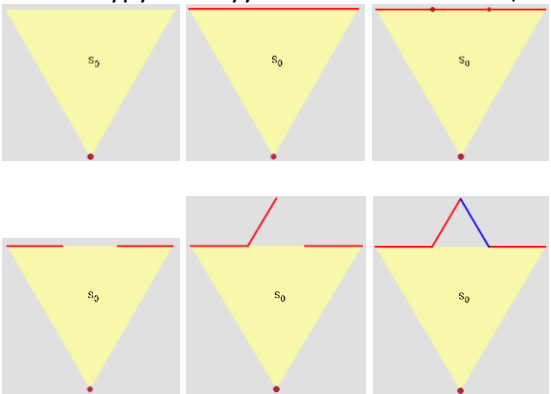
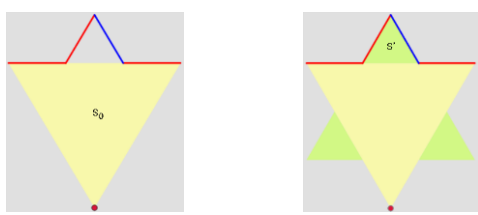


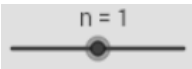
Хэрэгсэл:

 <p><b>Зөв олон өнцөгт</b> Хоёр цэг сонгоод оройн тоог оруул</p>	<p>Багш сурагчдаар Кохын цасханыг бүтээлгэх зорилгоор энэ хэрэгслийг ашиглаж болно.</p>																									
 <p><b>Талбай</b> Олон өнцөгт, тойрог эсвэл конус огтлол сонго</p>	<p>Олон өнцөгтийн талбай олох бол олон өнцөгт дотроо дар. Тухайлбал: цасхан байгуулах алхам бүр дээр үүссэн зөв гурвалжны талбайг олсон байдлыг харуулав:</p> 																									
 <p><b>Арилгах</b> Объект сонго</p>	<p>Баллуур: Ямар нэгэн байгуулалт болон хэмжилт зэрэг нэмэлт үйлдэл хийсний дараа түүнийг арилгахад баллуурыг хэрэглэнэ. Баллуураа идэвхижүүлээд арилгах объект дээрээ дарна. Хэрвээ бүрүү объектоо баллуурдсан бол ctrl+z товчны хослолоор сэргээж болно.</p>																									
	<p>Интерактив үзүүлэнг анхны байрлалд сэргээж байрлуулна.</p>																									
 <p><b>Кохын муруй</b> Цэг, Цэг, Цэг</p>	<p>Кохын муруй байгуулах талын 2 цэгээ эхэлж сонгоод 3 дахь цэг хэрчмийн аль талд байгуулахыг чиглүүлж өгнө. Ингэхэд шинээр зөв гурвалжны оройн цэгүүд үүснэ. Тэдгээрийг зөв олон өнцөгт хэрэгслээр гурвалжин болгон будаж өгнө. Энэ үйлдлийг хязгааргүй олон хийж кохын цасханы ширхэгүүдийг үүсгэнэ.</p>																									
	<p>Хулганаараа урагшлуулахад доорх хүснэгт гарч ирнэ. Даалгавруудыг гүйцэтгэх явцад зөв бөглөсөн тохиолдолд хүснэгт бөглөгдөх бөгөөд зүй тогтлыг ажиглан <math>n=3, 4</math> үед ашиглаарай.</p> <table border="1" data-bbox="735 1776 1361 2000"> <thead> <tr> <th>дугаар</th> <th>талын тоо:</th> <th>талын урт:</th> <th>S'</th> <th>талбай</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>3</td> <td>5</td> <td><math>S_0</math></td> <td><math>S_0</math></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><math>3 \cdot 4</math></td> <td><math>\frac{5}{3}</math></td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>3 \cdot 4^2</math></td> <td><math>\frac{5}{3^2}</math></td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td><math>3 \cdot 4^n</math></td> <td><math>\frac{5}{3^n}</math></td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>	дугаар	талын тоо:	талын урт:	S'	талбай	0	3	5	$S_0$	$S_0$	1	$3 \cdot 4$	$\frac{5}{3}$	?	?	2	$3 \cdot 4^2$	$\frac{5}{3^2}$	?	?	n	$3 \cdot 4^n$	$\frac{5}{3^n}$	?	?
дугаар	талын тоо:	талын урт:	S'	талбай																						
0	3	5	$S_0$	$S_0$																						
1	$3 \cdot 4$	$\frac{5}{3}$	?	?																						
2	$3 \cdot 4^2$	$\frac{5}{3^2}$	?	?																						
n	$3 \cdot 4^n$	$\frac{5}{3^n}$	?	?																						

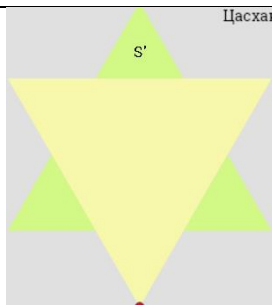
Дадлага ажил:

<p>n = -1</p>  <p>Эхлэх</p>	<p>Гулсагчийг нэг нэг алхмаар хөдөлгөн багш удирдаж хуудас бүр дэх даалгаврыг сурагчидтайгаа ярилцан гүйцэтгэнэ.</p>
<p>n = 0</p> 	<p>Цасханыг сурагчдаараа ажиглуулж харгалзах хариуг дэвтэрт нь бичүүлэх, эсвэл багш нөхөх цаас бэлдсэн байж болох юм. Хариуг тухайн хуудсанд бөглөхөд зөв <input checked="" type="checkbox"/> буруу <input checked="" type="checkbox"/> эсэхийг тань хэлнэ.</p> <div data-bbox="715 533 1225 833"> <p>Цасханы талын тоо: 3 талын урт: a = 5 шинэ Δ талбай: <math>S_0 = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = 10.83</math></p>  <p><input type="checkbox"/> Кохын муруй байгуулах</p> </div>
<p><input type="checkbox"/> Кохын муруй байгуулах</p>	<p>Кохын муруй байгуулах алхамтай танилцана.</p>  <p>Байгуулалтыг нуух бол: <input checked="" type="checkbox"/> Байгуулалтыг нуух дарна. Үүний дараа дараах чиглүүлэх асуултад сурагчдаар хариулуулна:</p> <p>Нэг талд хэдэн гурвалжин байгуулсан бэ? <input type="text"/></p> <p><math>\frac{\text{өмнөх гурвалжны талбай}}{\text{шинээр үүссэн гурвалжны талбай}} = ?</math> <input type="text"/></p> <p>Хариуг тухайн хуудсанд бөглөхөд зөв <input checked="" type="checkbox"/> буруу <input checked="" type="checkbox"/> эсэхийг тань хэлнэ. Мөн кохын муруй байгуулах алхмыг n=0, 1 үед хэрхэн байгуулж буйг харьцуулж дүгнээрэй.</p> 

ДА1-6 Зааварчилгаа



n = 1



Цасханы талын тоо: 12  
талын урт:  $\frac{a}{3} = 1.67$   
шинэ  $\Delta$  талбай:  $S' = \frac{?}{?} S_0 =$   
хэдэн шинэ  $\Delta$  байна вэ? ?  
 Кохын муруй байгуулах


Энэ үед мөн даалгаврыг гүйцэтгэнэ. Ингэхдээ цасханы зүй тогтлыг сурагчдаараа ажиглуулаарай.



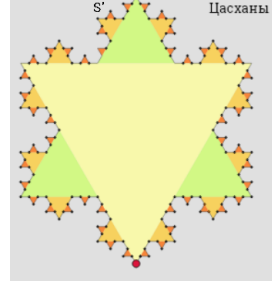
n = 2



Цасханы талын тоо: 48  
талын урт:  $\frac{a}{9} = \frac{5}{3^2}$   
шинэ  $\Delta$  талбай:  $S' = \frac{?}{?} S_0 =$   
хэдэн шинэ  $\Delta$  байна вэ? ?



n = 3



Цасханы талын тоо: 192  
талын урт:  $\frac{a}{27} = \frac{5}{3^3}$   
шинэ  $\Delta$  талбай:  $S' = \frac{?}{?} S_0 =$   
хэдэн шинэ  $\Delta$  байна вэ? ?  
Хүснэгтийг ажиглаж ерөнхий гишүүний томъёог таамаглаад n=3 үед тооцож дээрх нүднүүдийг бөглөөрэй.

заасан дүрсийг хулганаараа дарж чирч урагшлуулахад анхны хүснэгт дараах байдалтай гарч ирнэ. Хэрвээ та зөв бөглөсөн бол зүй тогтол нь өнгөөр будагдаж харагдана.

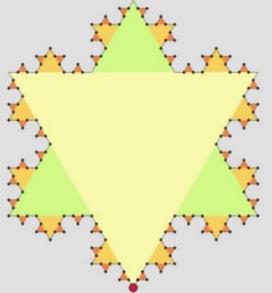
дугаар	талын тоо:	талын урт:	S'	талбай
0	3	5	$S_0$	$S_0$
1	$3 \cdot 4$	$\frac{5}{3}$	$\frac{1}{9} S_0$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{9} S_0$
2	$3 \cdot 4^2$	$\frac{5}{3^2}$	$\frac{1}{9^2} S_0$	$\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^2 S_0$
n	$3 \cdot 4^n$	$\frac{5}{3^n}$	?	?

Эндээс сурагчдаар ажиглуулж ерөнхий гишүүний томъёо ямар байх таамаглал дэвшүүлнэ. Дэвшүүлсэн томъёондоо n=3 гэж орлуулан хариуг тухайн хуудсанд бөглөхөд зөв буруу тань хэлнэ. Зөв бөглөсний дүнд хүснэгт дараах байдалтай харагдаж дүгнэж ярилцах боломжтой болно.


дугаар	талын тоо:	талын урт:	S'	талбай
0	3	5	$S_0$	$S_0$
1	$3 \cdot 4$	$\frac{5}{3}$	$\frac{1}{9} S_0$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{9} S_0$
2	$3 \cdot 4^2$	$\frac{5}{3^2}$	$\frac{1}{9^2} S_0$	$\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^2 S_0$
n	$3 \cdot 4^n$	$\frac{5}{3^n}$	$\frac{1}{9^n} S_0$	$\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^n S_0$



n = 4



$S = S_0 + S_1 + S_2 + \dots + S_n$



1

Багш гулсагчийг удирдан зүй тогтлыг ажиглуулж дүгнэлтэд хүрнэ. Хэрэв дүгнэлт тань зөв бол гэж гарч ирнэ