

Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр-3

Сэдэв: Дүрсийг эерэг коэффициенттэй гомотетоор хувиргах

Хугацаа: 40 минут

Ангийн түвшин: 8-р анги

Зорилго: Хавтгай дүрсийг гомотетээр хувиргах, гомотетийн коэффициентийг олох

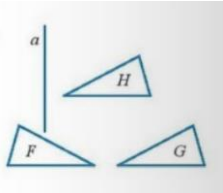
Зорилт:

- Хавтгай дүрсийг гомотетээр хувиргах
- Гомотетийн коэффициент нь дүрсийн харгалзах талуудын уртуудын харьцаатай тэнцүү гэдгийг мэдэх
- Өгсөн цэгт төвтэй эерэг бүхэл тоон коэффициенттэй томруулах

Агуулгын залгамж холбоо:

Өмнө судалсан агуулга	Цаашид судлах агуулга
- Гомотеттэй холбоотой хэллэг, тэмдэглэгээг ойлгох, хэрэглэх, өгсөн цэгт төвтэй эерэг бүхэл тоон коэффициенттэй гомотетээр хувиргах	Хавтгайн дараах хувиргалтуудыг ашиглах: - Тэгш хэм (M) - эргүүлэлт (R), - параллель зөөлт (T), - гомотет (E), - тэдгээрийн нийлмэл хувилбарууд (хэрэв $M(a)=b$ ба $R(b)=c$ бол $R \cdot M(a)=c$ тэмдэглэгээг ашиглах.)

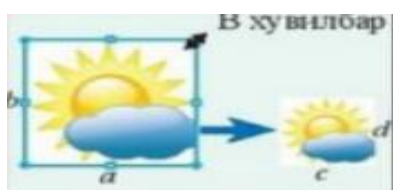
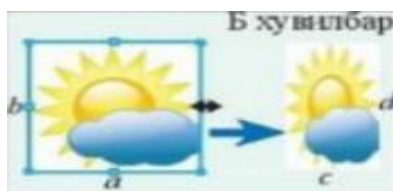
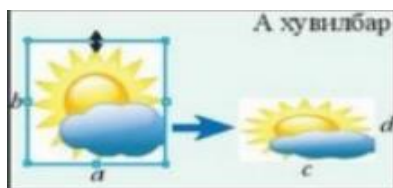
Цагийн төлөвлөлт:

Хичээлийн бүтцийн явц	Багшийн үйл ажиллагаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа
Хичээл зохион байгуулалт 1 минут	- Сурагчидтай мэндлэнэ - Хичээлийн хэрэглэгдэхүүн бэлтгэнэ.	- Багштай мэндлэнэ - Сурагчид хичээлийн бэлтгэл байдлыг хангана.
Сэргээн санах Сэдэлжүүлэлт - 5 минут	<p>Үйл ажиллагаа:3</p>  <p>F дүрсийг G дүрсэд, G дүрсийг H дүрсэд хувиргав.</p> <ol style="list-style-type: none"> Хувиргалт бүрийг тодорхойлоорой. F дүрсийг H дүрсэд хувиргах нэг хувиргалт олдох уу? H дүрсийг a шулууны хувьд тэгш хэмээр хувиргаж, дүрийг Q гэж тэмдэглээрэй. F дүрсийг Q дүрсэд хувиргах нэг хувиргалт олоорой. Яагаад ийм хувиргалт олдож байгааг тайлбарлаарай. 	<p>Үйл ажиллагаа:3</p> <ol style="list-style-type: none"> F дүрсийг G дүрсэд тэнхлэгийн хэмтэй, G дүрсийг H дүрсийг параллель зөөлтөөр хувиргасан байна. F дүрсийг H дүрсэд хувиргах нэг хувиргалт олдохгүй. F дүрсийг Q дүрсэд параллель зөөлтөөр хувиргаж болно.

Шинэ хичээл
- 15 минут

Үйл ажиллагаа:1

Сурагч бие даалт бэлтгэх явцдаа файлд зураг оруулах шаардлагатай болсон ба зургийг шаардлагатай хэмжээнд багасгах гурван хувилбарыг зурагт үзүүлэв.



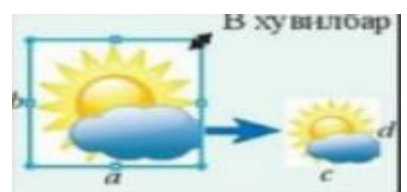
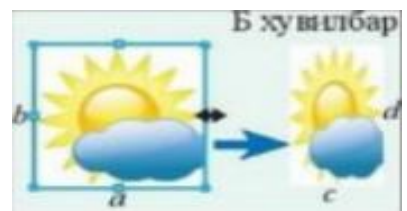
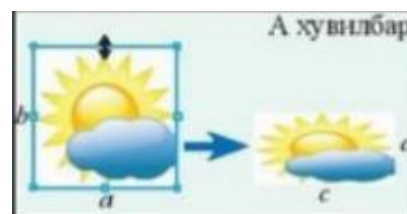
1. Хувилбар бүрд үүссэн ба өгсөн зургийн урт, өргөнийг хэмжиж олоорой.
2. Асуултын дагуу ярилцаад, дүгнэлт гаргаарай.
 - a. Аль хувилбарт үүссэн зургийн урт ба өргөнийг анхны зургийн урт өргөнд харгалзуулан тэнцүү байна вэ?
 - b. Аль хувилбарт зураг жигд багассан байна вэ? Эхний хоёр хувилбарт багассан зургийг жигд багассан гэж хэлж болох уу?, Ямар тохиолдолд жигд багасаж байна вэ?
3. Дээрх дүгнэлтээс ямар тодорхойлолтыг гаргаж болох вэ?

“Word” программ дээр хамтран ажиллаж, дүрсийн аль хүрээнээс татахад урт нь, аль хүрээнээс татахад өргөн нь багасаж байгаа талаар ярилцацгаая. В хувилбарын жижиг зургийн урт ба өргөнийг том зургийн урт ба өргөнд харгалзуулан харьцуулж k коэффициентийг олно. Энэ тохиолдолд $k < 1$ гарч байгаа тул “Дүрсийг багасгахад тал бүр нь ижилхэн k тоо дахин багассан байвал жигд багасгах хувиргалт

гэнэ. Харгалзах талуудын харьцаа болох k тоог жигд багасгах хувиргалтын коэффициент гэнэ» гэсэн дүгнэлт хийнэ.

Үйл ажиллагаа:1

Сурагч бие даалт бэлтгэх явцдаа файлд зураг оруулах шаардлагатай болсон ба зургийг шаардлагатай хэмжээнд багасгах гурван хувилбарыг зурагт үзүүлэв.



1. А хувилбар: урт=2см
Өргөн=2см
Б хувилбар: урт=2см
Өргөн=1см
В хувилбар: урт=1см
Өргөн=1см
2. a. А хувилбарын өргөн, Б хувилбарын урт нь анхны зургийн урт өргөнтэй харгалзан тэнцүү байна.
b. В хувилбарт зураг жигд багассан байна. Яагаад гэвэл урт өргөн нь хоёулаа хоёр дахин багассан байна.
3. дүрсийн тал бүрийг нэгэн ижил k тоо дахин багасгах хувиргалтыг **жигд багасгах хувиргалт** гэнэ. k тоог жигд багасгах хувиргалт **ын** коэффициент гэнэ.

Бататгах
- 10 минут

Үйл ажиллагаа:2

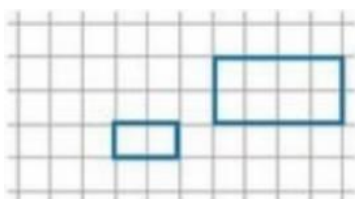
Том дүрс жижиг дүрсэд шилжсэнийг зурагт үзүүлжээ. Жигд багасгах хувиргалт мөн эсэхийг тогтоогоод, мөн бол

а. k коэффициентийг тооцоолоорой.

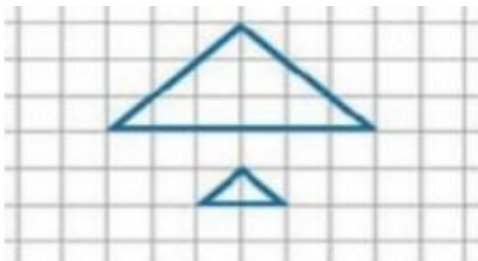
б. Дүрс ба дүрийн харгалзах өнцгүүдийг хэмжиж жишээрэй.

в. Дүрс ба дүрийн харагалзах талууд параллель эсэхийг тогтоогоорой.

1.



2.



Дээрх даалгавраас дүгнэлт гараарай.

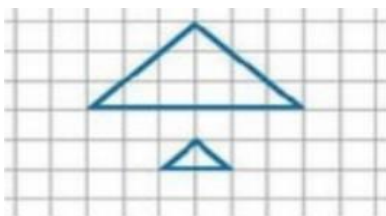
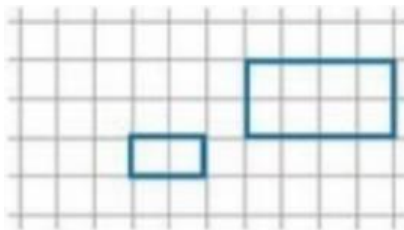
Үйл ажиллагаа:3

Асуултад хариулж дүгнэлт гаргаарай.

Үйл ажиллагаа:2-ын Зураг 1, 2 нь жигд багасгах ба жижиг дүрсийг том дүрсэл шилжсэнийг жигд томсох гэвэл хувиргалтуудын коэффициентууд нь ямар хамааралтай байх вэ? эдгээр хувиргалтууд ямар чанартай вэ?

Үйл ажиллагаа:2

Том дүрс жижиг дүрсэд шилжсэнийг зурагт үзүүлжээ.



Зураг 1, 2 нь жигд багасгах хувиргалт мөн байна.

1. $k = \frac{1}{2}$
2. $k = \frac{1}{3}$

Дүгнэлт:

Жигд багасгах хувиргалтаар өнцгийн хэмжээ хадгалагдана, харгалзах талууд параллель байна.

Үйл ажиллагаа:3

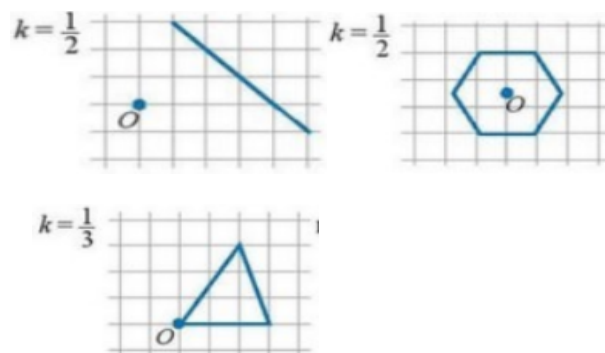
Жигд багасгах ба жигд томсох хувиргалтууд харилцан урвуу хамааралтай байна.

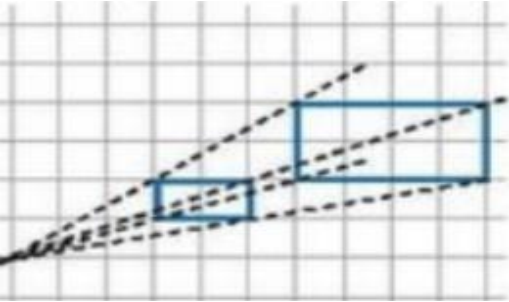
Үйл ажиллагаа:4

Үйл ажиллагаа:2-ын Зураг 1 дээр хийсэн жишээг ярилцан дараах даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Өгөгдсөн дүрсийг өгсөн коэффициентээр O цэгт төвтэй жигд багасгаад дүрслээрэй. Дүр ямар аргаар,

Хэрхэн байгуулагдсан талаар ярилцаж, дүгнэлт гаргаарай.



	<p>Үйл ажиллагаа:4</p> <p>Жигд томруулах, хувиргалтын төв О цэгийг хэрхэн олохыг сэргээн санаэ дараах зургаар үзүүлэв. (Үйл ажиллагаа:2-ын Зураг 1 дээр хийв.)</p>	
<p>Дүгнэлт - 2 минут</p>	<p>Багш сурагчдаас асуулт асуун дүгнэлт гаргуулах</p> <p>Гомотет хувиргалтыг ерөнхийд нь тодорхойлж болно. Гомотет хувиргалт нь юу юугаар тодорхойдогдох вэ?</p>	<p>Сурагчид нь багшийн асуултыг бодон дүгнэлт гаргах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гомотет хувиргалтыг ерөнхийд нь жигд багасах, жигд томсгох гэж тодорхойлж болно
<p>Гэрийн даалгавар - 2 минут</p>	<p>Сурах бичгээс гэрийн даалгавар өгөх.</p>	