

ГЕО Гебра программыг ашиглан
метр хувиргалт сэдвийг заах

Нэгж хичээлийн хөтөлбөр

Сэдэв: Геометр хувиргалт (9-р анги)

Боловсруулсан: МУИС- ШУС- БУС-ийн 2D – график баг

2018 он

“Геометр хувиргалт” нэгж хичээлийн хөтөлбөр

Хамрах хүрээ: ЕБС-ийн 9-р ангийн сурагчид

Зорилго: Геометр хувиргалтын тухай шинжлэн судалж, түүн дээр хувиргалт хийх чадварт суралцана.

Түлхүүр үг: Цэгийн координатын хувиргалтын томьёо, эерэг коэффициенттэй гомотет хувиргалт, гомотетуудын үржвэр, урвуу гомотет, паралель зөөлт

Суралцахуйн зорилт:

№	Хүлээгдэж буй үр дүн
1	<ul style="list-style-type: none"> • Дүрсийг параллель зөөлт, тэнхлэгийн тэгш хэм, төвийн тэгш хэм, гомотет, хялбар тохиолдлуудад цэгийн хувиргалтын томьёог бичих, цэгийн хувиргалтын томьёогоор нь хувиргалтыг таних, дүрийг байгуулах чадвар эзэмшинэ. • Өгсөн цэгт төвтэй $90^\circ, 180^\circ, -90^\circ$ өнцгөөр эргүүлэх эргүүлэлт • Гомотетын төв, коэффициентийг олох, хавтгайн хялбар дүрсийг өгсөн (эерэг, сөрөг) коэффициенттэй гомотетоор хувиргах, чанарыг мэдэх

Агуулга: Агуулгын залгамж холбоо

Өмнө судалсан агуулга	Нэгж хичээлээр судлах агуулга
Параллель зөөлт, тэнхлэгийн тэгш хэм, эргүүлэлтээр дүрсийг дараалуулан хувиргах, хувиргалтыг таних - Дүрсийг гомотетээр хувиргах (өгсөн цэгт төвтэй натурал тоон коэффициенттэй томруулах), гомотетийн коэффициент нь дүрсийн харгалзах талуудын уртуудын харьцаа болохыг мэдэх, хэрэглэх - Параллель зөөлт, эргүүлэлт, тэгш хэмийн хувиргалтаар дүрс тэнцүү дүрсэд буудаг бөгөөд өнцөг ба хэрчмийн урт хадгалагддаг, харин гомотет хувиргалтаар өнцөг хадгалагддаг, урт хадгалагддаггүй гэдгийг ойлгох, тайлбарлах	Хялбар дүрсийг : - Координатын эх болон тэнхлэгүүдийн хувьд тэгш хэмтэй хувиргах - Параллель зөөлтөөр хувиргах - Дүрсийг түүний аль нэг оройн цэг, талын дундаж цэгийг тойруулан эргүүлэх, - Эерэг коэффициенттэй гомотетоор хувиргах - Төв нь давхацсан хоёр гомотетийн үржвэрээр хувиргах

Арга зүй:

Суралцахуйн үндсэн үйл ажиллагаа	Тухайн үйл ажиллагаанд харгалзах сургалтын арга
- Гомотет, төвийн тэгш хэм, тэнхлэгийн тэгш хэмийн хувиргалтыг координатаар илэрхийлэх - Өгсөн цэгт төвтэй $90^\circ, 180^\circ, -90^\circ$ өнцгөөр эргүүлэх эргүүлэлт - Гомотетын төв, коэффициентийг олох, хавтгайн хялбар дүрсийг өгсөн (эерэг, сөрөг) коэффициенттэй гомотетоор хувиргах	- Сэдэлжүүлэх арга - Солилцооны арга - Урамшуулан дэмжих арга - Мэдлэг бүтээлгэх арга - Багаар ажиллах арга

Цагийн баримжаа, хичээл зохион байгуулах арга, хэрэглэгдэхүүн:

№	Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр	Судлах цаг		Зохион байгуулах арга	Хэрэглэгдэхүүн
		Шинэ хичээл	Бататгал хичээл		
1	Хялбар дүрсийг координатын тэнхлэгүүдийн хувьд тэгш хэмтэй хувиргах	1	1	- Сэдэлжүүлэх арга - Мэдлэг бүтээлгэх арга - Урамшуулан дэмжих арга	- Сэдэлжүүлэх зураг - Сурах бичиг - Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр – 1 - Geogebra file
2	Дүрсийн оройн цэг, талын дундаж цэгийг тойруулан эргүүлэх	1	1	- Сэдэлжүүлэх арга - Мэдлэг бүтээлгэх арга - Урамшуулан дэмжих арга - Солилцооны арга	- Сурах бичиг - Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр – 2 - Geogebra file
3	Дүрсийг параллель зөөлтөөр хувиргах	1	1	- Сэдэлжүүлэх арга - Мэдлэг бүтээлгэх арга - Урамшуулан дэмжих арга	- Сурах бичиг - Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр-3 - Geogebra file- 4
4	Хавтгайн хялбар дүрсийг өгсөн (эерэг, сөрөг) коэффициенттэй гомотетоор хувиргах	1	1	- Сэдэлжүүлэх ар - Мэдлэг бүтээлгэх арга - Урамшуулан дэмжих арга	- Сурах бичиг - Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр-4 - Geogebra file- 4
5	Үнэлгээ	1		- Уламжлалт арга	- Шалгалтын материал

Үнэлгээ:

Сурагчдын эзэмшсэн цогц чадамжийн болон мэдлэг, чадварын төлөвшлийг доорх шалгуур үзүүлэлтэнд баримжаалан боловсруулсан үнэлгээний даалгавараар шалгаж, нэгж хичээлийн төгсгөлд үнэлнэ.

Үнэлгээний шалгуур:

- Координатын хавтгайд тэгш хэм, эргүүлэлт, параллель зөөлт, гомотетийн төв коэффициентийг олох, хавтгайн хялбар дүрсүүдийг өгсөн коэффициенттэй гомотетоор хувиргах

Үнэлгээний даалгавар: /Хугацаа – 40 минут/

А хувилбар	Б хувилбар
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Үнэлэх журам:

1-р асуултанд 2 оноо; 2, 3-р асуултанд 3 оноо; 4, 5-р асуултанд 4 оноо тус тус өгч нийт 16 онооноос хувиран үнэлнэ.

Даалгавар	Оноо өгөх шалгуур	Өгөх оноо
1-р бодлого		
2-р бодлого	-	
3-р бодлого	-	
4-р бодлого	-	
5-р бодлого	-	
Нийт		

- Хялбар дүрсийг координатын тэнхлэгүүдийн хувьд тэгш хэмтэй хувиргах
 - Дүрсийн оройн цэг, талын дундаж цэгийг тойруулан эргүүлэх
 - Дүрсийг параллель зөөлтөөр хувиргах
 - Эерэг коэффициенттэй гомотетоор хувиргах, дараалан гомотетоор хувиргах, чанарыг мэдэх
- Координатын тэнхлэгт перпендикуляраар сунгах, координатын тэнхлэгийн дагуу сунгах