அனைவருக்கும் வணக்கம் இது கூம்புப் பகுதிகள் பற்றிய ஐந்தாவது விரிவுரை, எனவே நாம் பரவளைய நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைபர்போலா பயன்முறையைப் பற்றி பேசுவோம், எனவே நாம் பார்த்த பரவளையத்தின் நிலையான வடிவங்கள்
நான்கு கோடாரி அல்லது y க்கு சமமான வடிவம் y சதுரம் என்பதை முதலில் பேசுகிறேன் சதுரம் கழித்தல் 4 axx சதுரம் 4 ay அல்லது x சதுரம் மைனஸ் நான்கு ay எனவே இவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன பரவளைய y சதுரம் நான்கு கோடரிக்கு சமம் இது தோற்றத்தில் உச்சியைக் கொண்டுள்ளது, இந்த பரவளையத்தின் தோற்றத்தில் உச்சி உள்ளது , பின்னர் நமக்கு இது உள்ளது பரவளையம் x சதுரம் நான்கு ay க்கு சமம் , பின்னர் y அச்சில் நான் பிரதிபலித்திருந்தால் இந்த பரவளையத்தை நான் பெறுகிறேன் நான் y சதுரம் மைனஸ் 4 கோடரிக்கு சமம், இது x சதுரம் மைனஸ் 4 க்கு சமம்
, இதன் ஒரு பரவளையைப் பார்ப்போம்.
x சதுரத்தை 4 ay க்கு சமமாக அல்லது x சதுரத்தை மைனஸ் 4 ay க்கு சமமாக தட்டச்சு செய்யவும், எனவே y என்பது x சதுரத்தால் 4 a அல்லது x சதுரத்தால் மைனஸ் 4 a மூலம் கொடுக்கப்பட்டிருப்பதை இங்கே காணலாம், எனவே இது ஒரு சிறப்பு வகை இருபடி சமன்பாடு xy இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது x இல் இருபடியாக இது y ஐ சமமாக வழங்குகிறது 1 ஆல் 4 கோடாரி அல்லது x சதுரம் அல்லது y என்பது மைனஸ் 1 ஆல் நான்கு
கோடாரி சதுரம் ஆகும் இது மீண்டும் ஒரு பரவளையத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது , நிலையான வடிவத்தில் இல்லை, செங்குத்துகள் தோற்றத்தில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை, ஆனால் இந்த பரவளையத்தின் செங்குத்துகளை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது, எனவே இதை y என்பது ஒரு முறை x சதுரம் மற்றும் b ஆல் ax பிளஸ் c ஆல் எழுதலாம்.
பின்னர் நாம் என்ன செய்வோம், இங்கே ஒரு சதுரத்தை முடிக்கிறோம், எனவே நீங்கள் இதை x பிளஸ் b என்று 2 ஆல் முழு சதுரமாக எழுதலாம், எனவே இது உங்களுக்கு x சதுரம் மற்றும் b மூலம் கோடரி மற்றும் b சதுரம் நான்கு ஒரு சதுரம் கொடுக்கும், எனவே b சதுரத்தை நான்கால் கழிக்கிறோம்.
ஒரு சதுரம் கூட்டல் c ஆல் a என்பது ஒரு முறை x கூட்டல் b ஆல் 2 ஆல் ஒரு முழு சதுரத்தை கழித்தல் இந்த b சதுரத்தை நான்கால் ஒரு சதுரம் பெருக்கினால் b சதுரம் நான்கு a கூட்டல் c ஐ ஒரு முறை c கொடுக்கிறது எனவே இது y ஆகும் ஒரு முறை x கூட்டல் b ஆல் 2 முழு சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் கழித்தல் நான்கு ac bக்கு சமம் y two by four a அல்லது இதை y கூட்டல் b சதுரம் கழித்தல் நான்கு ac by four a என்பது ஒரு முறை x plus b இரண்டால் ஒரு சதுரம் என எழுதலாம் எனவே இது y மைனஸ் k என்பது ஒரு முறை x கழித்தல் h இதில் k என்பது எதிர்மறையாக இருந்தால், 4 ac கழித்தல் b சதுரம் 4 a மற்றும் h என்பது இரண்டு a ஆல் மைனஸ் b ஆகும், எனவே y மைனஸ் ka ஐ ys ஆக வைத்தால் y க்கு சமமான வடிவம் y க்கு சமமாக இருக்கும்.
x கோடு சதுரம் எனவே இந்த பரவளையத்தின் வரைபடத்தை வரைந்தால் , உச்சி h காற்புள்ள k க்கு மாற்றப்படுவதை நீங்கள் காண்கிறீர்கள், எனவே a நேர்மறையாக இருந்தால், இந்த பரவளையம் திறக்கும் மற்றும் முனை h கமா k என்ற புள்ளியில் உள்ளது, அது இங்கே எங்கும் இருக்கலாம் நான்காவது நான்காவது பகுதியை எடுத்துக்கொள்கிறோம் , பின்னர் பரவளையமானது சரியாக இருக்கும், எனவே இது உச்சி மற்றும் இங்கே பரவளையத்தின் அச்சு இந்த வரி x க்கு சமமாக இருக்கும்.
இந்த அச்சில் மற்றும் இந்த வழக்கில் டைரக்ட்ரிக்ஸ் ஒரு கோடு y க்கு சமமாக இருக்கும் ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸைக் கண்டறிவது கடினம் அல்ல, ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸிலிருந்து தொலைவில் உள்ள அனைத்துப் புள்ளிகளாலும் பரவளையம் கொடுக்கப்படுகிறது என்பதை நாங்கள் அறிவோம், எனவே இந்த உச்சி இங்கே இருப்பதால் இந்த உச்சியில்
இருந்து இந்த தூரம் h கமா k ஆகும்.
டைரக்ட்ரிக்ஸ் இது எல் மைனஸ் கே மற்றும் இதன் ஃபோகஸ் தூரம் எச் கமா ஆல்பா புள்ளியில் சொல்லப்பட்டால், ஃபோகஸிலிருந்து வெர்டெக்ஸுக்கு உள்ள தூரம் ஆல்பா மைனஸ் கே ஆகும் , ஏனெனில் வோலா உச்சியில் இருந்து ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் சம தூரம் ஆல்ஃபா மைனஸ் கே என்பது l மைனஸ் கேக்கு சமம், அதாவது ஆல்பா மைனஸ் கே, இது எல் மைனஸ் கே இன் மோட் ஆக இருக்க வேண்டும், இது கே மைனஸ் எல், ஆல்பா பிளஸ் எல் இரண்டு கேக்கு சமம், இது ஒரு சமன்பாடு ஆகும்.
பரவளையத்தில் உள்ள வேறு எந்தப் புள்ளியும் p ஐ எடுத்துக்கொள்வோம், இது சில x காற்புள்ளி y ஆல்பா ஆகும், பின்னர் பரவளையத்தின் சமன்பாடு y மைனஸ் k என்பது ஒரு முறை x கழித்தல் h சதுரம் எனவே இந்த x கமா ஆல்பாவை இங்கே வைத்தால், நமக்கு ஆல்பா

உள்ளது.
கழித்தல் k என்பது சமன் ual to a times x minus h சதுரம், x கழித்தல் h சதுரம், a மூலம் alpha minus k க்கு சமம் அல்லது x என்பது h பிளஸ் minus minus square root to a by a alpha minus k, எனவே p புள்ளி இந்த புள்ளியை எடுத்துக் கொண்டால் p இந்த ஆல்ஃபா மைனஸ் k இன் ஆல்ஃபா மைனஸ் k இன் வர்க்க மூலத்தை ஒரு காற்புள்ளி ஆல்பா மூலம் ஒருங்கிணைப்பு h பிளஸ் ஸ்கொயர் ரூட் உள்ளது இப்போது p க்கும் pக்கும் pக்கும் உள்ள தூரம் p க்கும் fக்கும் உள்ள தூரம் x ஒருங்கிணைப்பில் உள்ள இந்த வேறுபாட்டிற்கு சமம் எனவே இது ஆல்ஃபா கழித்தல் k இன் வர்க்க மூலமாக இருக்கும் a மற்றும் எல் கோட்டிற்கு p க்கும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் p க்கும் உள்ள தூரம் என்ன,
இந்த தூரம் y ஒருங்கிணைப்பு இங்கே ஆல்பா மற்றும் இது y க்கு சமம் l எனவே ஆல்பா மைனஸ் l க்கு சமம், ஏனெனில் இந்த y ஐ இங்கே l க்கு சமமாக எடுத்துக்கொள்கிறோம் ஆல்பா கழித்தல் l இப்போது pf க்கு சமமான pl க்கு சமமான ஆல்பா மைனஸ் k என்பது ஆல்பா கழித்தல் l சதுரத்திற்கு சமம் மற்றும் இந்த இரண்டு சமன்பாட்டிலிருந்து ஆல்பா மற்றும் l க்கு சமன்பாடுகளை தீர்க்கலாம், எனவே இதை வைத்து சமன்பாடு ஒன்று ஒன்று குறிக்கும் k என்பது மன்னிக்கவும் ஆ போடுவோம் 1ல் இருந்து ஆல்பா டூ கே மைனஸ் ஆல்ஃபாவின் அடிப்படையில் l ஐ எழுதுவோம், பின்னர் புட் இந்த சமன்பாட்டில் இரண்டு ஆல்பா மைனஸ்
k என்பது ஆல்பா மைனஸ் டூ கே மைனஸ் ஆல்பா ஸ்கொயர், அதாவது ஆல்பா மைனஸ் கே என்பது ஒரு முறை இது 2 ஆல்பா மைனஸ் 2 கே, எனவே 4 ஆல்பா மைனஸ் கே ஸ்கொயர் இது ஆல்பா மைனஸ் கே ஒன்றுக்கு சமம் ஆல்பா மைனஸ் கே என்பது பூஜ்ஜியமாக இல்லாததால், ஆல்ஃபா மைனஸ் கே ஐ ரத்து செய்வோம், ஆல்ஃபா மைனஸ் கே ஐ ரத்து செய்வோம்.
a என்பது ஆல்ஃபாவை k கூட்டல் ஒன்றுக்கு நான்கு a ஐக் குறிக்கிறது, இதைப் பயன்படுத்தினால், l என்பது இரண்டு k மைனஸ் ஆல்பாவைக் கொடுக்கும், இது k மைனஸ் ஒன்றுக்கு நான்கு a ஆக இருக்கும், எனவே பரவளைய y மைனஸ் k க்கு சமம் x கழித்தல் h வர்க்கம் h கமா k ஃபோகஸ் என்பது h கமா ஆல்பாவில் கவனம் செலுத்தப்பட்டது, இது h கமா ஆல்பாவுக்குச் சமம் k கூட்டல் ஒன்றுக்கு நான்கு a மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் என்பது l க்கு சமமான கோடு y
, இது k கழித்தல் y சமம் ஒரு நான்கு a எனவே இதை நினைவில் கொள்ள இந்த உச்சி இருந்தால் h கமா k என்று m eans இந்த தூரம் கழித்தல் k எனவே இந்த டைரக்ட்ரிக்ஸ் இந்த உச்சியில் இருந்து 1 க்கு நான்கு a தூரத்தில் உள்ளது
மற்றும் ஃபோகஸ் மீண்டும் ஒரு நான்கு தூரத்தில் உள்ளது a இந்த ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸில் உள்ள இந்த புள்ளிக்கு இடையே உள்ள நடுப்புள்ளி என்பது உங்களுக்கு தெரியும் இந்த விஷயத்தில் ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் இடையே உள்ள தூரம் இரண்டு ஒன்றுக்கு இரண்டு ஒரு சரி, எனவே ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸைப் பயன்படுத்தி பரவளையத்தை வரையறுத்திருப்பதைக் கண்டோம்.
டைரக்ட்ரிக்ஸில் இருந்து புள்ளியின் செங்குத்தாக இருக்கும் தூரத்திற்கு சமம், அதேசமயம் நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைப்பர்போலாவானது foci எனப்படும் இரண்டு நிலையான புள்ளிகளின் அடிப்படையில் வரையறுத்துள்ளோம், பின்னர் நாம் வரையறுத்துள்ளோம், எனவே நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைப்பர்போலாவின் அடிப்படையில் நாம் பார்க்கலாம் ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் எனவே எஃப் எந்த நிலையான புள்ளியாக இருக்கட்டும், x அச்சை எடுத்துக் கொள்வோம், எனவே எஃப் எந்த எஃப் காற்புள்ளி பூஜ்ஜியமாகும் மற்றும் நீள்வட்டத்தை எடுத்துக்கொள்வோம், எனவே எங்களிடம் எஃப் காற்புள்ளி பூஜ்ஜியம் அல்லது இதை சி காற்புள்ளியாக எழுதுகிறோம் ஈரோ மற்றும் மைனஸ் சி காற்புள்ளி பூஜ்ஜியம் மற்றும் பின்னர் x அச்சில் பெரிய அச்சுடன் நீள்வட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இது ஒரு கமா பூஜ்யம் கழித்தல் ஒரு பூஜ்யம் இது பூஜ்யம் பி பூஜ்யம் கழித்தல் பி எனவே இந்த நீள்வட்டத்தை x சதுரத்தை ஒரு சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் என்று பார்த்தால் b சதுரத்தின் மூலம்,
b ஐ விட பெரியது மற்றும் c சதுரம் என்பது ஒரு சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் ஆகும் c ஐ விட ஒரு சதுரத்திற்கு சமமான வரி x, c ஐ விட a அதிகமாக இருப்பதால் இது a ஐ விட அதிகமாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்க.
நீள்வட்டத்தில் உள்ள pxy புள்ளியை எடுத்துக் கொள்வோம் pf 1 மற்றும் இந்த கோட்டிற்கான தூரம் pl எனவே நீள்வட்டத்தில் உள்ள pxy க்கும் f க்கும் உள்ள தூரம் c பூஜ்ஜியம் pf ஒன்று x கழித்தல் c சதுரம் கூட்டல் y இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் சதுரம் எனவே pf ஒரு சதுரம் x கழித்தல் c சதுரம் மற்றும் y சதுரம் இது i s சமம் x சதுரம் மைனஸ் இரண்டு cx பிளஸ் c சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் ஆனால் y சதுரம் y சதுரம் என்பது b சதுரம் ஒரு சதுரம் ஒரு மைனஸ்

x சதுரம் சமம் எனவே இதை வைப்போம் எனவே இது x சதுரம் கழித்தல் இரண்டு cx கூட்டல் c தருகிறது சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் என்பது b சதுர மடங்கு ஒரு மைனஸ் x சதுரம் ஒரு சதுரம் எனவே இது ஒரு மைனஸ் b சதுரத்தை ஒரு சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் இரண்டு cx கூட்டல் c சதுரம் கூட்டல் b சதுரம் ஆனால் இது என்ன சதுரம் கழித்தல் b சதுரத்திற்கு சமம் ஒரு சதுரம் x சதுரம் மைனஸ் இரண்டு cx பிளஸ் c சதுரம் கூட்டல் b சதுரம் என்பது ஒரு சதுரம் c சதுரம் என்பது ஒரு சதுரம் கழித்தல் b சதுரத்தால் வழங்கப்படுகிறது, மீண்டும் ஒரு சதுர மைனஸ் b சதுரத்தை c சதுரமாக இங்கே வைப்போம், எனவே இது ஒரு சதுரத்தால் c சதுரம் x சதுரம் மைனஸ் இரண்டு சிஎக்ஸ் கூட்டல் ஒரு சதுரம் எனவே இது c ஆக்ஸால் மைனஸ் முழு சதுரம் வலதுபுறம் உள்ளது, ஏனெனில் நீங்கள் இதை சதுரப்படுத்தினால் இந்த காலத்தையும் ஒரு சதுரம் கழித்து இரண்டு முறையும் கிடைக்கும், இது இரண்டு cx ஐக் கொடுக்கும்
.
வெளியே நாம் x கழித்தல் ஒரு சதுரம் c முழு சதுரம் கிடைக்கும் e ஆனால் p க்கும் l க்கும் உள்ள தூரம் என்ன ஆனால் இந்த புள்ளி pxy என்று நீங்கள் பார்த்தால், இது l என்பது p இலிருந்து l க்கு உள்ள தூரம் x கழித்தல் ஒரு சதுரம் c mod இந்த தூரத்தின் மோட் x மைனஸ் a சதுரம் by c எனவே இது x கழித்தல் ஒரு சதுரம் c சதுரம் pl சதுரம் எனவே நாம் pf ஐப் பெறுகிறோம் ஒரு சதுரம் c க்கு ஒரு சதுர மடங்கு pl ஒரு சதுரம் , pf ஒன்று c என்பது ஒரு முறை pl ஒன்று
நீள்வட்டத்தின் விசித்திரத்தன்மையை வரையறுத்துள்ளோம் என்பதை நினைவில் கொள்க.
c ஆல் a ஆக இது e முறை pl ஒன் ppl எனவே pf 1 ஆல் pl ஆனது e க்கு சமம் எனவே நீள்வட்டத்தின் எந்த புள்ளியின் விகிதமும் இந்த கோட்டின் தூரத்திற்கு x சதுரம் இந்த நீள்வட்டம் மற்றும் கோடு x ஒரு சதுரத்திற்கு சமம் cpf pl ஆல் ஒன்று x க்கு சமமான மாறிலிக்கு சமம் e க்கு சமம் அதே போல இந்த வரி x ஐ மைனஸ் ஒரு சதுரத்தை c ஐ எடுத்துக் கொண்டால் அதே போல் வரி x க்கு சமம் மைனஸ் ஒரு சதுரம் c க்கு சமமான விகிதம் e க்கு சமம் எனவே இந்த கோடுகள் x சமம் ஒரு சதுரத்தை c ஆல் கூட்டல் கழித்தல் என்பது நீள்வட்டத்தின் திசைகள் x சதுரம் ஒரு சதுர கூட்டல் எனப்படும்.
y சதுரத்தால் b சதுரத்திற்கு சமமாக b ஐ விட பெரிய ஒன்றுக்கு சமமாக செய்யலாம், இப்போது நாம்
Directrix ஐப் பயன்படுத்தி நீள்வட்டம் அல்லது ஹைபர்போலாவை வரையறுக்கலாம், எனவே ஒரு கூம்பு பகுதியை எடுத்துக் கொள்வோம், இந்த கூம்பைப் பயன்படுத்தி ஒரு பரவளைய lf ஹைபர்போலாவைப் பெறுவோம்.
x அச்சில் தோற்றத்தில் ஒரு உச்சியைக் கொண்டிருக்கும் பிரிவு
மற்றும் y அச்சுக்கு இணையான ஒரு கோடு டைரக்ட்ரிக்ஸ் எனவே எங்களிடம் x அச்சு மற்றும் y அச்சு உள்ளது, நாம் ஒரு உச்சியை v 0 0 எடுத்துக்கொள்கிறோம், f காமா 0 மற்றும் ஒருங்கிணைப்புடன் இந்த புள்ளியாக இருக்க கவனம் செலுத்துவோம்.
ஒரு வரியை எடுத்துக்கொள்வோம் l இந்த வரியின் சமன்பாடு என்ன, இந்த வரி சில ஆல்பாவிற்கு சமம் x இப்போது புள்ளிகளின் இடத்தைக் கண்டுபிடிப்போம் p p விகிதத்தை pl ஆல் வகுத்தால், இது எந்த புள்ளிக்கும் செங்குத்தாக இருக்கும்.
நாம் எந்த pxy ஐ எடுத்துக்கொண்டால், pf தூரத்தையும் இந்த செங்குத்து தூரத்தையும் பார்க்கிறோம் pl இது சில மாறிலிக்கு சமம் e இது ஒரு மாறிலி, ஏனெனில் v 0 0 வளைவில் இருப்பதால் v இருப்பதால் vf ஐ vl ஆல் வகுக்க வேண்டும், இது சமமாக இருக்க வேண்டும்.
இ இந்த இம்ப் பொய்கள்
vl தூரம் evf ஆல் vf இங்கே f க்கு சமம் எனவே இது e மூலம் e க்கு சமம் எனவே l வரி x மைனஸ் f ஆல் e க்கு சமம் இதை மீண்டும் வரைவோம், இந்த வரி x ஐ மைனஸ் எஃப் பை e இப்போது வளைவில் ஏதேனும் ஒரு பொதுப் புள்ளி pxyஐ எடுத்துக் கொள்ளுங்கள் , பிறகு pf சதுரம் e சதுரம் pl சதுரம் என்றால் pf சதுரம் pf சதுரம் x கழித்தல் f முழு சதுரம் மற்றும் y சதுரம் இது e சதுர மடங்குக்கு சமம் p இரண்டு l இந்த நீளம் x கூட்டல் f e
so x plus f ஆல் e சதுரம் எனவே இதை எளிமைப்படுத்தினால் இது x சதுரத்தை மைனஸ் இரண்டு fx கூட்டல் f சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் இதற்கு சமம் ex plus f ஸ்கொயர் இது e சதுரம் x சதுரம் 2 efx கூட்டல் f சதுரம் எனவே f சதுரம் ரத்து செய்கிறது மற்றும் இது ஒரு கழித்தல் இ சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் இரண்டு f ஒன்று கூட்டல் முன்னாள் கூட்டல் y சதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே p என்பது f ஐ சமமாக f பெருக்கல் ஒன்று கூட்டல் e நாம் ஒரு கழித்தல் e சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் இரண்டு px கூட்டல் y சதுரம் சமம் இப்போது பூஜ்ஜியத்திற்கு இந்த சமன்பாட்டைப் பார்த்தால், இது ரதி போன்ற சமன்பாடு ஆகும் p க்கும் f க்கும் pக்கும் உள்ள தூரத்திற்கும் உள்ள தூரம் l என்பது மாறிலி e ஆகும் முன்பு பார்த்தது ,

விகிதத்தை ஒன்றுக்கு சமமாக எடுத்துக் கொண்டால், ஒரு பரவளையத்தைப் பெறுகிறோம் , e ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருந்தால், e ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருந்தால், ஒரு கழித்தல் இ சதுரம் இது நேர்மறையாகும், எனவே சில சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் கிடைக்கும் இரண்டு px கூட்டல் y சதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இதை நாம் x சதுரம் கழித்தல் 2 p என எழுதலாம் .
ஒரு சதுரத்தால் நான்கு கூட்டல் y சதுரம் மன்னிக்கவும் இது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும் அல்லது x கழித்தல் p ஒரு சதுர சதுரம் மற்றும் y சதுரம் ஒரு சதுர சதுரம் மற்றும் y சதுரம் p சதுரத்திற்கு சமமாக இருக்கும் நான்கில் இது ஒரு நீள்வட்டத்தின் சமன்பாடு ஆகும்.
நிலையான வடிவத்தில் ஆனால் இங்கே
நீங்கள் பார்க்கும் நீள்வட்டம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக y ஐ வைத்தால் x கழித்தல் p கிடைக்கும் ஒரு சதுர சதுரத்தால் p சதுரம் ஒரு சதுரத்தால் p சதுரமாகும், எனவே x என்பது நீள்வட்டத்தின் மையத்திற்கு சமம் p என்பது ஒரு சதுரம் மற்றும் பூஜ்ஜியத்தின் புள்ளியில் உள்ளது, மேலும் இது போன்ற ஒரு நீள்வட்டத்தை நாம் சிறப்பு வழக்கில் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாகப் பெறுகிறோம் .
பொது சமன்பாடு e ஐ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக வைத்தால் x சதுரத்தை மைனஸ் இரண்டு px கூட்டல் y சதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், இது ஒரு வட்டத்தின் சமன்பாடு ஆகும், எனவே நீள்வட்டத்தில் நாம் e ஐ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக வைத்தால் நாம்
ஒரு வட்டத்தின் சமன்பாட்டைப் பெறுகிறோம் , e அதிகமாக இருந்தால் ஒன்றை விட சமன்பாட்டை இந்த சமன்பாடாக எழுதலாம் ஒன்றுக்கு மேல் e இருந்தால் இது எதிர்மறையானது எனவே நாம் e சதுரத்தை மைனஸ் ஒரு x சதுரம் மற்றும் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான இரண்டு px கழித்தல் y சதுரத்தை எழுதுவோம் , இது இங்கே நேர்மறையானது, எனவே இது ஒரு சமன்பாடு ஒரு ஹைபர்போலா எனவே இந்த நீள்வட்டத்தையும் ஹைப்பர்போலையும் ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் ரைட் மூலம் வரையறுக்கலாம், எனவே இந்த அனைத்து கூம்புப் பகுதிகளான பரவளைய நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைபர்போலாவை அனைத்து புள்ளிகளின் இருப்பிடமாக வரையறுக்கலாம், அதாவது
புள்ளியின் தூரத்திற்கான விகிதம் ஒரு நிலையான புள்ளிக்கு foc நாம் மற்றும் ஒரு நிலையான கோடு ஒரு மாறிலி e ஆகும், இது விசித்திரமானது சரி, எனவே அடுத்ததாக நீள்வட்டத்திற்கு செய்தது போலவே, ஹைப்பர்போலாவிற்கும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் சமன்பாட்டைக் கண்டறிந்தோம், அதே போல் ஹைப்பர்போலாவிற்கும் இரண்டு டைரக்ட்ரிக்ஸ் இருக்கும் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸின் சமன்பாட்டைக் கண்டறிந்தோம் .
ஹைப்பர்போலா x சதுரம் ஒரு சதுரம் கழித்தல் y சதுரம் b சதுரம் ஒன்றுக்கு சமம் எனவே இங்கு செங்குத்துகள் கமா பூஜ்ஜியம் மற்றும் கழித்தல் பூஜ்ஜியம் மற்றும் கவனம் f ஒன்று c காற்புள்ளி பூஜ்யம் இங்கே மற்றொரு கவனம் உள்ளது f இரண்டு கழித்தல் c பூஜ்ஜியம் இப்போது மீண்டும் பார்ப்போம் ஹைப்பர்போலாவின் வழக்கில் x க்கு சமமான கோட்டில் c ஸ்கொயர் என்பது ஒரு சதுரம் மற்றும் b சதுரத்திற்கு சமம் என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே இது ஒரு சதுரத்தை விட பெரியது, எனவே a by c ஒன்றுக்கு குறைவாக உள்ளது எனவே ஒரு சதுரம் c இது கண்டிப்பாக a ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது, எனவே இந்த வரியானது c ஆல் ஒரு சதுரத்திற்கு சமம் இப்போது நான் pxy எந்த புள்ளியை எடுத்தாலும்
pf ஒன்று மற்றும் இந்த தூரம் pl தூரம் என்ன என்பதைக் கணக்கிடுவோம், எனவே pf ஒரு சதுரம் x கழித்தல் c சதுரத்திற்கு சமம் பிளஸ் y சதுரம் இது i s சமம் x சதுரம் இரண்டு cx கூட்டல் c சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் ஆனால் y சதுரம் b சதுரம் x சதுரம் ஒரு சதுரம் ஒரு சதுரம் மைனஸ் ஒன்று இந்த b சதுரம் ஒரு சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் எனவே pf ஒரு சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் இரண்டு cx பிளஸ் c சதுரம் மற்றும் b சதுரம் ஒரு சதுரம் x சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் எனவே இது ஒரு பிளஸ் b சதுரம் ஒரு சதுரம் x சதுரம் கழித்து இரண்டு cx பிளஸ் c சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் ஆனால் ஒரு சதுரம் கூட்டல் b சதுரம் c சதுரம் எனவே இது c சதுரம் x சதுரம் மைனஸ் இரண்டு cx பிளஸ் c சதுரம் கழித்தல் b சதுரம் ஒரு சதுரம் எனவே இதை c என்று எழுதலாம் கோடாரி மைனஸ் ஒரு முழு சதுரம் அதை மீண்டும் c ஐ ஒரு அவுட் மூலம் c ஐ ஒரு சதுர முறை x கழித்தல் a c மூலம் c முழு சதுரம் என்பதால் a eccentricity e இது e சதுர மடங்கு pel சதுரம் எனவே pf ஒன்று pl ஆனது e க்கு சமம், இது ஹைப்பர்போலாவின் விஷயத்தில் ஒன்றை விட அதிகமாக இருக்கும் எனவே வரி x க்கு சமமான கூட்டல் ஒரு சதுரம் c என்பது ஹைபர்போலா x சதுரத்தின் ஒரு சதுர நிமிடத்தின் திசைகள் us y சதுரம் b சதுரம் ஒன்றுக்கு சமமாக இருந்தால் , y அச்சில் foci கொண்ட ஹைப்பர்போலாவைக் கொண்டால், y சதுரத்தை ஒரு சதுரம் கழித்து x சதுரம் b சதுரம் ஒன்றுக்கு சமமாக எடுத்துக் கொண்டால், கோடு y க்கு சமமான கூட்டல் கழித்தல் a இருக்கும் என்று கோப்பகம் கூறுகிறது.
இந்த நிலையான வடிவத்தில்,
ஆ நீள்வட்டத்தைப் போலவே, x ஆல் ஒரு சதுரத்திற்கு சமமாக c மற்றும் x க்கு சமமான x க்கு

சமம் c மற்றும் c இந்த நிலையான வடிவத்தில் கொடுக்கப்பட்ட திசைகளின் சமன்பாட்டைப் பெறுகிறோம்.

ஃபோகஸ் மற்றும் எலிப்ஸ் ஃபோகஸ் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் விவரிக்கலாம் மற்றும் வரையறையானது ஒரு நிலையான புள்ளி குவியத்திற்கான தூரத்தின் விகிதம் மற்றும் டைரக்ட்ரிக்ஸ் எனப்படும் கோட்டிற்கு செங்குத்தாக இருக்கும் தூரம் ஒரு மாறிலியாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் மாறிலி சமமாக உள்ளதா என்பதைப் பொறுத்து 1 ஐ விட 1 குறைவாகவோ அல்லது ஒன்றுக்கு அதிகமாகவோ பரவளைய நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைபர்போலாவைப் பெறுகிறோம், எனவே இன்று இங்கே நிறுத்துவோம் , அடுத்த வகுப்பில் பரவளைய நீள்வட்டம் மற்றும் ஹைப்பர்போலாவின் தொடுகோடுகள் மற்றும் இயல்புகள் பற்றி அறிந்துகொள்வோம் நன்றி