முந்தைய விரிவுரைகளில் ஒன்றில் வட்டங்கள் பற்றிய விரிவுரை 10 க்கு வரவேற்கிறோம், கொடுக்கப்பட்ட ஏதேனும் இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையே உள்ள நேரடி பொதுவான தொடுகோடுகள் மற்றும் குறுக்கு பொது தொடுகோடுகள் பற்றி நாங்கள் விவாதித்தோம் , மேலும் வட்டங்கள் வெட்டும் இடத்தில் உள்ள வெவ்வேறு நிகழ்வுகளை நாங்கள் குறிப்பாகக் கருத்தில் கொண்டோம்.

ஒன்றுடன் ஒன்று மற்றும் வட்டங்களின் சமன்பாடுகளைக் கொடுத்தால், இரண்டு வட்டங்கள் வெட்டுகிறதா இல்லையா என்பதைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி என்று நாங்கள் சொன்னோம், ஆனால் அந்த நிபந்தனைகளுக்கு நாங்கள் எந்த ஆதாரத்தையும் கொடுக்கவில்லை, எனவே துல்லியமாக நாங்கள் சொன்னது என்னவென்றால் , நம்மிடம் இரண்டு இருந்தால் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

வட்டங்கள் ஒன்று சமன்பாடு x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் மற்றும் இரண்டு g ஒரு x பிளஸ் இரண்டு f ஒரு y பிளஸ் c ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் மற்றொரு வட்டம் x இரண்டு சமன்பாடு x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் மற்றும் இரண்டு g இரண்டு x பிளஸ் இரண்டு f இரண்டு y கூட்டல் c இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் எனவே இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளும் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டு , பிறகு ah ஐக் கண்டுபிடிக்கும்படி கேட்கப்படுகிறோம், அதன் பிறகு நாம் ah சொன்னோம், இந்த இரண்டு வட்டங்களும்
அவற்றின் மையத்திற்கு இடையே உள்ள தூரம் இருந்தால் மட்டுமே ஒன்றையொன்று வெட்டும்.

s எனவே அவற்றின் மையங்கள் இருக்கட்டும் , முதல் வட்டத்தின் மையமானது o ஒன்றால் குறிக்கப்படும் ஒன்று ஆயத்தொகுப்புகளைக் கொண்டது g ஒன்று கழித்தல் f ஒன்று மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்தின் மையம் o இரண்டு கழித்தல் g இரண்டு கமா கழித்தல் f இரண்டு முதல் வட்டத்தின் ஆரம் r ஒன்று
g ஒரு சதுரம் கூட்டல் f ஒரு சதுரம் கழித்தல் c ஒன்று என்பதன் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம், அதே போல் இரண்டாவது வட்டத்தின் ஆரம் s two என்பது g இரண்டு சதுரம் மற்றும் f இரண்டு சதுரம் கழித்தல் c இரண்டின் வர்க்கமூலத்திற்குச் சமம் எனவே இவ்வளவு தகவலைக் கொடுத்துள்ளோம்.

மையங்களுக்கு இடையிலான தூரம் என்றால், மையங்களுக்கு
இடையிலான தூரம் வர்க்கமூலமாக இருந்தால், இந்த இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான தூரம் g இரண்டு கழித்தல் g ஒரு முழு சதுரம் கூட்டல் f இரண்டு கழித்தல் f ஒரு முழு சதுரம் எனவே நாம் சொன்னோம் இந்த தூரம் ஆரத்தின் கூட்டுத்தொகையை விட குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருந்தால் அல்லது இரண்டு வட்டங்களின் ஆரத்தின் முழுமையான வேறுபாட்டின் வேறுபாட்டை விட அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருந்தால், இது உண்மையாக இருந்தால், இந்த நிலை உண்மையாக இருந்தால், நாம் வ என்றார் இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று வெட்டும் போது, மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் r ஒன்று கூட்டல் r இரண்டுக்கு சமமாக இருந்தால், இரண்டு வட்டங்களும் சரியாக ஒரு புள்ளியில் வெளிப்புறமாக ஒன்றையொன்று தொடுகின்றன, எனவே இதுவே நாம் செய்யும் சூழ்நிலை இது போன்ற ஒன்றை வைத்திருங்கள், எனவே இது ஒன்று மற்றும் இது இரண்டாக இருக்கலாம் , அவை இங்கே சரியாக ஒரு புள்ளியில் ஒன்றையொன்று தொடுகின்றன, எனவே அந்த புள்ளி p ஆக இருக்கட்டும், எனவே இவை மையங்கள் ஒன்று மற்றும் ஓ இரண்டு , பின்னர் நாங்கள் சொன்னோம்
இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று தொடும் p என்ற புள்ளியின் வழியாக மையங்களை இணைக்கும் நேர்கோடு செல்லும் , பின்னர் d ஒன்று o இரண்டு r ஒன்று கூட்டல் r இரண்டை விட அதிகமாக இருந்தால்
இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டுவதில்லை எனவே இந்த வழக்கு முதல் வட்டமும் இரண்டாவது வட்டமும் இருக்கும் இடத்தில் இவை ஒன்றோடு ஒன்று குறுக்கிடாத நிலையில் இதுவே இந்த நிலை , பிறகு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் முழுமையான வேறுபாட்டிற்கு சமம் என்றும் சொல்லியிருந்தோம்.

இரண்டு ஆரம் r 1 மற்றும் r 2 க்கு இடையில், இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று உள்நோக்கித் தொடுவதால்,
இதன் மூலம் நாம் என்ன சொல்கிறோம் என்றால், இது முதல் வட்டம் ஓ ஒன்றில் மையம் கொண்டதாக இருக்கலாம் , பின்னர் மற்ற வட்டங்கள் இரண்டாக இருக்கலாம்.

இரண்டு மையத்துடன் இரண்டு மற்றும் இந்த இரண்டு வட்டங்களும் உள்ளன, எனவே வட்டம் ஒன்று உள்ளே இருந்து ஒன்று வட்டத்தைத் தொடுகிறது அதனால்தான் ஒரு புள்ளியில் உள் நுழையச் சொன்னோம்
p மற்றும் இந்த விஷயத்தில் இரண்டு மையங்களுக்கு இடையிலான தூரம் முழுமையான தூரம்

ஆரங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம், ஆரங்களுக்கிடையே உள்ள முழுமையான வேறுபாட்டைக் காட்டிலும் கண்டிப்பாகக் குறைவாக இருக்கும் கடைசி சந்தர்ப்பத்தைப் பற்றியும் விவாதித்தோம்.

ஒரு வட்டம் மற்ற வட்டத்திற்கு உள்ளேயே இருக்கப் போகிறது.

இந்த வட்டம் இரண்டு மையத்துடன் இரண்டாக இருப்பதால் இந்த இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டுவதில்லை , மேலும் இரண்டு வட்டங்களில் ஒன்று முற்றிலும் மற்ற வட்டத்திற்குள் உள்ளது ஒன்று எனவே இந்த விரிவுரையின் முக்கிய விவாதம் இந்த நிலைமைகளை கடுமையாகப் பெறுவதில் கவனம் செலுத்தப் போகிறது.

எனவே இந்த நிபந்தனை பூர்த்தி செய்யப்பட்டால் மட்டுமே இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று வெட்டும் என்பதை நாங்கள் காண்பிப்போம், இதன் பொருள் என்னவென்றால், இந்த நிபந்தனை திருப்தி அடையவில்லை என்றால், இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று வெட்ட முடியாது , பின்னர் சிறப்பு நிகழ்வுகளாக இருக்கும்.

இதுவும் இவை அனைத்தும் கடுமையாக நிரூபிக்கப்பட்டால், நாங்கள் விரிவுரையில் ஆஹா பொதுவான தொடுகோடுகளின் வழித்தோன்றல் பற்றி விவாதிக்கவில்லை என்பதால், இந்த சிறப்பு நிகழ்வையும் காட்டுவோம்.

மையங்கள் ஆரத்தின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாக இருக்கும், பின்னர் அவை சரியாக ஒரு புள்ளியில் ஒன்றையொன்று தொடும், ஏனெனில் அவை ஒன்றையொன்று வெட்டும்போது அவை உண்மையில் வெட்டப்படும்.

இரண்டு வெவ்வேறு புள்ளிகளில் ஆனால் ஒரு சிறப்பு நிகழ்வாக, தூரம் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாக இருக்கும்போது , ை வெளிப்புறமாக ஒன்றையொன்று வெளிப்புறமாகத் தொடும் ந ன் என்ன சொல்கிறேன் என்றால், இ ண்டு வட்டங்களும் ஒருவருக்கொருவர் உள்ளே இல்லை, உ ாரணமாக s இரண்டு கள் 1 க்கு வெளியே உ ்ளன இந்த கட்டத்தில் வெளியில் இருந்து s 1 ஐத் தொடுகிறது p, பின்னர் நிச்சயமாக இந்த வட்டங்களில் ஒன்று மற்றொன்றை உள்நோக்கித் தொடும் இந்த வழக்கையும் கடுமையாகப் பெறுவோம், எனவே எந்த சூழ்நிலையில் அது நடக்கும் என்பதைத் துல்லியமாகப் பார்ப்போம் இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று வெட்டுகின்றன, எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களும் உள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம் ,

அதனால் நாம் ஒன்று வட்டமிட்டுள்ளோம், நமக்கு இரண்டு வட்டங்கள் உள்ளன, மேலும் அவை இந்த இரண்டு புள்ளிகளிலும் வெட்டுகின்றன என்று வைத்துக்கொள்வோம்

.

வெட்டும் புள்ளிகள் x மற்றும் y ஆக இருக்கும், எனவே இது முதல் வட்டத்தின் மையம் o ஆகும்.

இதன் ஆயத்தொகுப்புகளை நான் a மற்றும் ba கமா bo two என்பது இரண்டாவது வட்டத்தின் மையமாகும், அதன் ஒருங்கிணைப்புகள் c மற்றும் ஆல் குறிக்கப்படுகின்றன.

dc காற்புள்ளி d மற்றும் நிச்சயமாக இது நேர்கோட்டின் நீளம் இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் d ஒன்று o இரண்டு எனவே இந்த புள்ளியில் s 1 மற்றும் s 2 வெட்டுவதால் x கமா y இந்த புள்ளி x கமா y இப்போது இரண்டு வட்டங்களிலும் உள்ளது இந்த சிக்கலை தீர்க்க நாம்

ஒரு வட்டத்தின் அளவுரு சமன்பாட்டை அல்லது அளவுரு சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தப் போகிறோம், எனவே ஒரு வட்டத்தின் அளவுரு சமன்பாட்டை நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால்,

வட்டத்தின் மீது x மற்றும் y என்று எந்தப் புள்ளியும் எழுதலாம், எனவே x ஒருங்கிணைப்பு முடியும் வட்டத்தின் மையத்தின் x ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் துணை கோண தீட்டாவின் வட்ட நேரங்களின் ஆரம் ஆகியவை மையத்திற்கு சமம் என எழுதப்பட வேண்டும்,

எனவே இந்த கோணம் பொதுவாக இந்த வட்டத்தின் மையத்தின் வழியாக ஒரு கோட்டை வரைந்தால் இந்தக் கோணம் இருக்கும்.

x அச்சுக்கு இணையாக, இந்த பச்சை புள்ளியிடப்பட்ட கோடு, தீட்டா என்பது x அச்சு x அச்சில் இருந்து இந்த ஆரம் வரை கடிகார திசையில் எடுக்கப்பட்ட எதிரெதிர் திசையில் எடுக்கப்பட்ட கோணமாகும்.

இந்த புள்ளி xy எனவே இது இந்த முழு கோணம் எனவே இந்த கோணம் தீட்டா எனவே அளவுரு வடிவத்தைப் பயன்படுத்தி வட்டத்தில் உள்ள எந்தப் புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்பையும் பிளஸ் ஆர் ஒன் காஸ் தீட்டாவாக எழுதுகிறோம் , மேலும் y ஒருங்கிணைப்பு y ஒருங்கிணைப்புக்கு

சமமாக இருக்கும் .
இந்த புள்ளி x கமா y இரண்டாவது வட்டம் s இரண்டில் இருப்பதால் இப்போது அதே கோணமான தீட்டாவின் b மற்றும் ஆரம் நேரங்கள் சைன் ஆகும்.
அப்படியானால், x என்பது வேறு சில ஆங்கிள் ஃபையின் c பிளஸ் r 2 கோசைனுக்கு சமம், ஏனெனில் இப்போது கோணம் வித்தியாசமாக இருக்கும், ஏனெனில் இப்போது இந்த புள்ளியின் x மற்றும் y ஆகியவற்றின் ஆயங்களை
ah உடன் அளவுரு வடிவத்தில் வெளிப்படுத்த முயற்சிக்கிறோம்.
இரண்டாவது வட்டம் s2 இப்போது நாம் மீண்டும் phi ஐக் காட்ட என்ன செய்ய வேண்டும் என்றால், o2 மையத்தின் மூலம் x அச்சுக்கு இணையாக ஒரு கோட்டை வரைய வேண்டும், பின்னர் இந்த ஆரம் இந்த புள்ளியுடன் o2 மையத்துடன் இணைகிறது என்று வைத்துக்கொள்வோம் xy
பின்னர் ஆங் எதிர் கடிகார திசையில் எடுக்கப்பட்ட x அச்சைப் பொறுத்த வரையில் கிடைமட்டமாகவோ அல்லது இந்த ஆரத்தின் கோணத்தில் இருந்தோ இந்த கிடைமட்ட x அச்சை எந்தக் கோணத்தில் எதிர் கடிகார திசையில் சுழற்ற வேண்டும் என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும்.
ஆரம்
அதனால் அந்த கோணம் துல்லியமாக இந்த கோணம் மற்றும் நான் அதை ஃபை மூலம் குறிப்பேன், எனவே இந்த புள்ளி x கமா y இரு வட்டங்களிலும் இருப்பதால், முதலில் x மற்றும் y ஆயங்களை அளவுரு வடிவத்தின் அடிப்படையில்
அளவுருவில் வெளிப்படுத்துகிறோம் முதல் வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் படிவம் மற்றும் அதே புள்ளி இரண்டாவது வட்டத்திலும் இருப்பதால், இரண்டாவது வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் ஆயங்களை மீண்டும் அளவுரு வடிவில் வெளிப்படுத்துகிறோம், எனவே x இது மற்றும் y என்பது d கூட்டல் r 2 sin phi ஆக இருக்கும் இதையும் இதையும் சமன் செய்து முடிப்பது என்னவென்றால் , ஒரு ப்ளஸ் ஆர் ஒன் காஸ் தீட்டா என்பது சி பிளஸ் ஆர் டூ காஸ் ஃபை எனவே இந்த கட்டத்தில் பொதுத்தன்மையை இழக்காமல் , பொதுத்தன்மையை இழக்காமல், பொதுத்தன்மையை இழப்போம் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.
r ஒன்று r இரண்டை விட அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருக்கும் என்று நாங்கள் கருதுகிறோம், எனவே r இரண்டு r ஒன்றை விட அதிகமாக இருந்தால், அதே வகையான ஆதாரம் பின்பற்றப்படும் , r ஒன்று மற்றும் r இரண்டின் விதிகள் சமன் செய்வதன் மூலம் இந்த அனுமானத்துடன் தலைகீழாக மாறும் இதுவும் இதையும் நாம் உண்மையில் பெறுவது r one cos theta என்பது c மைனஸ் a plus r two cos phi க்கு சமம் , இதேபோல் இதையும் இதையும் சமன் செய்தால் r one sin theta d minus b plus r two sin phi ஆக ah r என்றால் இரண்டு r ஒன்றை விட அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருக்க வேண்டும் என்றால் இதை வேறு விதமாக எழுதியிருப்போம் அப்படியானால் r two cos phi என்பது ஒரு மைனஸ் c கூட்டல் r 1 cos theta மற்றும் r 2 sine phi ஐ சமம் என்று எழுதியிருக்க வேண்டும் r 1 sin theta plus b minus d
so க்கு சமம், பின்னர் மீதமுள்ள ஆதாரம் சரியாக ஒத்திருக்கிறது
அதனால் தான் நாம் பொதுத்தன்மையை இழக்காமல் சொன்னோம், இப்போது இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் இருபுறமும் ஸ்கொயர் செய்து இடது புறத்தில் கிடைப்பதைக் கூட்டுகிறோம் r ஒரு சதுரம் cos சதுர தீட்டா பிளஸ் r ஒரு சதுர பாவம் சதுர தீட்டா எனவே இது வலது புறத்தில் உள்ள இடது புறம், c மைனஸ் a plus r two cos phi, the whole square plus d minus b plus r two sin phi என்பது முழு சதுரம், ஏனெனில் cos square theta plus sin square theta ஒன்றுக்கு சமம் இடது புறம் r ஒரு சதுரத்திற்கு எளிதாக்குகிறது, எனவே நம்மிடம் இந்த சமன்பாடு உள்ளது , இப்போது வலது பக்கத்தை விரிவுபடுத்தினால் நமக்கு கிடைப்பது c கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் d மைனஸ் b முழு சதுரம் கூட்டல் r இரண்டு சதுரம் காஸ் சதுரம் phi கூட்டல் r இரண்டு ஸ்கொயர் சின் ஸ்கொயர் ஃபை பிளஸ் டூ ஆர் டூ சி மைனஸ் அ காஸ் ஃபை பிளஸ் டூ ஆர் டூ டி மைனஸ் பி சின் ஃபை இப்போது இது ஆர் டூ ஸ்கொயர் தவிர வேறொன்றுமில்லை, ஏனெனில் காஸ் ஸ்கொயர் ஃபை பிளஸ் சின் ஸ்கொயர் ஃபை ஒன்று எனவே r ஒரு சதுரம் சமம் மற்றும் இந்த அளவு AB மற்றும் cd ஆகிய இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இந்த அளவு ஒன்றும் இல்லை, எனவே இது சதுர தூரத்திற்கு சமம் மன்னிக்கவும், எனவே இது இரண்டு மையங்களுக்கு இடையிலான சதுர தூரம் எனவே இது r ஒரு சதுரம் சதுரத்திற்கு சமம் இடையே உள்ள தூரம் மையங்கள் கூட்டல் r இரண்டு சதுரம் கூட்டல் இரண்டு r இரண்டையும் c மைனஸ் a cos phi plus d minus b sin phi ஆகவும், பின்னர் நாம் இங்கே ஒரு சிறிய

கையாளுதலைச் செய்கிறோம், எனவே இந்த வார்த்தையை d0102 ஆல் பெருக்கி வகுக்கிறோம் , இது c மைனஸ் a ஆல் d one o ஆக மாறும் இரண்டு முறை cos phi plus d minus b by d by d over o two in sin phi இப்போது நாம் அறிந்தால், d ஓவர் o இரண்டு சதுரம் c கழித்தல் முழு சதுரம் , d minus b முழு சதுரம் என்பதை நாம் அறிந்தால், அடிப்படையில் இது போன்ற ஒன்று உள்ளது a மற்றும் d கழித்தல் b, எனவே நாம் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தைக் கொண்டுள்ளோம், அதன் ஹைப்போடென்யூஸ் நீளம் d ஓ இரண்டிற்கும் மற்ற இரண்டு பக்கங்களும் c மைனஸ் a மற்றும் d கழித்தல் b ஆகும், எனவே அது இருக்க வேண்டும், உண்மையில் அது இருக்க முடியாது.

இங்கே அந்த செங்கோண முக்கோணத்தைக் காண்பிப்பது மிகவும் கடினம், எனவே நாம் நமது உருவத்திற்குச் சென்றால், இந்த வலது கோணம் இந்த மையத்தில் இருந்து செங்குத்தாக வரைந்தால் o இரண்டிலிருந்து x அச்சுக்கு இணையாக இருக்கும் இந்தப் பச்சைப் புள்ளிக் கோட்டிற்கு செங்குத்தாக இதை செங்குத்தாகச் சொல்வோம்.

நாம் பேசும் வலது கோண முக்கோணம் ஏனெனில் இந்த செங்கோண முக்கோணத்தில் ஹைப்போடென்யூஸ் நீளம் do1 o2 இந்த நீளம் c கழித்தல் a இது d மைனஸ் b மற்றும் வலது கோண முக்கோணத்தின் இந்த கோணத்தை ஆல்பாவால் குறிப்போம், எனவே இந்த கோணம் ஆல்பாவாக இருக்க வேண்டும் , எனவே c o2 க்கு மேல் மைனஸ் a ஆல் d என்பது காஸ் ஆல்பா மற்றும் d மைனஸ் பி பை d ஓவர் ஓ2 சைன் ஆல்பா, எனவே இதை இப்போது இந்த சமன்பாட்டில் பயன்படுத்துவோம் , எனவே நம்மிடம் இருப்பது r ஒரு சதுரம் ஒன்று அல்லது இரண்டு முழு சதுரம் கூட்டல் r ஆகும் இரண்டு சதுரம் மற்றும் இரண்டு r இரண்டு d ஓ இரண்டு முறை cos alpha cos phi plus sine alpha sine phi எனவே இது cos a cos b plus sin a sin b சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறது, இது காஸ் ஆஃப் ஃபை மைனஸ் ஆல்பாவிற்குச் சமம் எனவே இங்கிருந்து நாம் பெறுகிறோம் ஃபை மைனஸ் ஆல்பாவின் காஸ் r ஒரு சதுரம் கழித்தல் ஒன்று o இரண்டு முழு சதுரம் கூட்டல் r இரண்டு சதுரம் இரண்டு r இரண்டு d ஒரு o இரண்டு, எனவே நாம் இப்போது நமது முக்கிய நோக்கம் இந்த phi மதிப்பு கண்டுபிடிக்க ஏனெனில் என்றால் இந்த இரண்டும் எங்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்டதுதான் அசல் பிரச்சனை என்பது உங்களுக்கு நினைவிருக்கிறது வட்டங்கள் மற்றும் நாம் இப்போது வெட்டும் புள்ளிகளைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்,

ஏனெனில் வெட்டும் புள்ளிகளைக் கண்டறியும் அளவுரு வடிவத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம், ஏனெனில் இந்த கோணங்களை theta மற்றும் phi கண்டுபிடிப்பதற்கு சமம், ஏனெனில் நாம் தீட்டா மற்றும் ஃபை ஆகியவற்றைக் கண்டறிந்தவுடன் x மற்றும் y ஐ வெளிப்படையாகக் காணலாம்.

இந்த தீட்டா மற்றும் ஃபை ஆகியவை ஒரே நேரத்தில் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் தீர்க்கும் வகையில் இருக்க வேண்டும், இவை முக்கோணவியல் சமன்பாடுகள், எனவே நமக்கு இரண்டு அறியப்படாத தீட்டா மற்றும் ஃபை உள்ளன, அவை கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டும் , மற்றவை அனைத்தும் மற்ற அனைத்து மாறிகள் இங்கே நமக்குத் தெரியும், ஏனெனில் r ஒன்று அறியப்படுகிறது.

r two என்பது ab மற்றும் cd ஆகிய 2 மையங்களின் ஆயத்தொலைவுகளும் அறியப்படுகின்றன,

அதையே கடந்த சில ஸ்லைடுகளில் செய்ய முயற்சித்து வருகிறோம், மற்ற எல்லாவற்றிலிருந்தும் இந்த வலது புறம் முழுவதுமாகத் தெரியும்.

ஆல்பாவின் காஸ் மற்றும் சைன் ஆகியவை அறியப்பட்ட அளவுகளின் முக்கோணவியல் விகிதங்கள் என்பதால் ஆல்பாவும் நமக்குத் தெரியும், எனவே ஆல்பாவும் நமக்குத் தெரியும் , எனவே நம்மால் முடியும்.

phi ஐக் கண்டுபிடித்து, phi ஐக் கண்டுபிடித்த பிறகு, இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளிலும் phi இன் மதிப்பை மீண்டும் இணைக்கலாம், மேலும் நாம் தீட்டாவை எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கலாம் மற்றும் தீட்டா மற்றும் phi ஐ அறிந்தவுடன்
, வெட்டும் புள்ளியின் ஒருங்கிணைப்பைக் கண்டறியலாம்.

இந்த இரண்டு வட்டங்களில், இதைத் தீர்க்க , ஃபி மைனஸ் ஆல்பா வெர்சஸ் ஃபையின் காஸ் வரைபடத்தை வரைவோம், எனவே ஃபை மைனஸ் ஆல்பாவின் ஆல்பா காஸுக்கு சமமான பையில், ஃபை ஆக இருக்கும் போது ஆல்பா பிளஸ் பையில் இரண்டின் அதிக அதிகபட்ச மதிப்பு இருக்கும்.

ஃபை மைனஸ் ஆல்பாவின் இரண்டு காஸ் மூலம் ஆல்பா பிளஸ் பை என்பது ஃபையில் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்.

இங்கே ஆல்பா பிளஸ் த்ரீ பை இரண்டில் இருக்கும் மைனஸ் ஒன் ஆக இருக்கும், எனவே ஃபை ஆல்பா பிளஸ் த்ரீ பை ஆல் டூ காஸ் ஆல் ஃபைவ் மைனஸ் ஆல்பா மீண்டும் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே அது மீண்டும் இங்கே உள்ளது , பின்னர் இரண்டு வரை மட்டுமே திட்டமிடுகிறோம் என்று சொல்லலாம்.

pi, ஏனெனில் phi m இன் இந்த செயல்பாடுகள் போதுமானது inus alpha என்பது phi பீரியடிசிட்டி இரண்டு pi என்பதன் ஒரு குறிப்பிட்ட காலச் செயல்பாடு ஆகும் மைனஸ் டூ பை முதல் பூஜ்ஜியம் வரை பூஜ்ஜியம் முதல் 2 பை வரையிலான வரைபடமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், எனவே பெறப்பட்ட வரைபடம் இப்படி இருக்கும், பின்னர் அது இங்கே 0 க்கும், பின்னர் கழித்தல் 1 க்கும், பின்னர் மீண்டும் 0 க்கும் இங்கும் இரண்டு பைக்கும் செல்லும் இது அடிப்படையில் ஒரு முழு வட்டம் அல்லது ஒரு முழு ah ஒரு முழு இரண்டு pi சுழற்சியை முடிக்கப் போகிறது , எனவே இந்த மதிப்பும் இந்த மதிப்பும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், எனவே இந்த வலது பக்கம் ஒரு மாடுலஸ் அதிகமாக இருந்தால் இப்போது தெளிவாகிறது.

ஒன்று பின்னர் தெளிவாக எந்த தீர்வும் இல்லை மற்றும் அது துல்லியமாக வழக்கில் உள்ளது, அதாவது தீர்வு இல்லை அல்லது அடிப்படையில் இதற்கு தீர்வு இல்லை என்பதால் இந்த முக்கோணவியல் சமன்பாடு அந்த வழக்கில் முழுமையான அல்லது அல்லது மதிப்பு இந்த வலது பக்கத்தின் முழுமையான மதிப்பின் e ஒன்றுக்கு மேற்பட்டது, அதாவது ஒன்றுக்கு மேற்பட்டதா அல்லது மைனஸ் ஒன்றை விடக் குறைவாக உள்ளதா, அப்படியானால், இந்த முக்கோணவியல் சமன்பாடுகளுக்கு தீர்வு இல்லை என்பதால், இரண்டு என்பது தெளிவாகிறது.

வட்டங்கள் வெட்டுவதில்லை, எனவே
இந்த வலது பக்கத்தின்
இந்த முழுமையான மதிப்பின் மாடுலஸ் ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருக்கும் போது மற்ற நிகழ்வு ஆகும் மதிப்பு கண்டிப்பாக ஒன்றுக்கு குறைவாக உள்ளது என்று கூறுவோம், எனவே மதிப்பை பாதி என்று சொல்லலாம், பிறகு தீர்வைக் கண்டுபிடிக்க நாம் என்ன செய்வோம், எனவே இதுவே இந்த மதிப்பு இந்த அளவுக்கு சமம் என்று சொல்லலாம்.

கை பக்கம் இந்த அளவுக்கு சமம் எனவே x அச்சுக்கு இணையாக ஒரு கிடைமட்ட கோட்டை வரைகிறோம், மன்னிக்கவும், இந்த சிவப்பு வளைவு இங்கே வரை மட்டுமே செல்லும், ஏனெனில் இதுவும் இதுவும் ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும் , எனவே நாம் பார்ப்பது எந்த மதிப்புக்கும் எந்த h என்பது ஒன்றுக்குக் குறைவானது
என்பது உண்மையில் இரண்டு வெவ்வேறு தீர்வுகள் அல்லது phi இன் இரண்டு வெவ்வேறு மதிப்புகள் இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும் என்பதை பார்ப்பது மிகவும் எளிதானது, எனவே நாம் வேறு எந்த மதிப்பையும் எடுக்கலாம், எனவே வேறு சில மதிப்பை எடுக்கலாம்.

இந்த மதிப்பை மைனஸ் ஒன்றுக்கு நான்காகக் கூறுவோம், எனவே இந்த வலது பக்கம் கழித்தால் ஒன்றுக்கு நான்காக இருந்தால், தீர்வு காண x அச்சில் இருந்து செங்குத்து தொலைவில் உள்ள x அச்சுக்கு இணையாக ஒரு கிடைமட்ட கோட்டை வரைய வேண்டும்.

ஒரு நான்கு ஆனால் அது எதிர்மறை பக்கத்தில் உள்ளது எனவே அடிப்படையில் இந்த பச்சைக் கோடு கழித்தல் ஒன்று நான்காக இருக்கும் போது இரண்டு தீர்வுகளும் இந்த பச்சைக் கோட்டின் வளைவுடன் வெட்டும் புள்ளியால் கொடுக்கப்படுகின்றன.

cos phi minus alpha மற்றும் அந்த இரண்டு புள்ளிகள் இவை இரண்டும் ஒன்று எனவே ஒன்றுக்குக் குறைவான முழுமையான மதிப்பைக் கொண்ட இந்த வலது பக்கத்தின் எந்த மதிப்பிற்கும்
ph அல்லது இரண்டு தனித்துவமான மதிப்புகள் இருக்கும் என்பதை ஒருவர் எளிதாகக் காணலாம்.

phi க்கான தீர்வுகள் மற்றும் phi இன் ஒவ்வொரு தீர்வுக்கும் இந்த சமன்பாட்டில் அதை மீண்டும் வைத்தால் , அந்த phi உடன் தொடர்புடைய தீட்டாவின் தனித்துவமான மதிப்பைப் பெறுவோம், அது இப்போது ஒரு தீட்டா மற்றும் ஃபை ஜோடியாக இருக்கும், ஏனெனில் இரண்டு வெவ்வேறு phiகள் உள்ளன.

வலது புறம் ஒன்றுக்குக் குறைவான முழுமையான மதிப்பைக் கொண்டிருக்கும் சந்தர்ப்பங்களில், இரண்டு வெவ்வேறு தீட்டா ஃபை ஜோடிகள் இருக்கும் என்பது தெளிவாகிறது, அதாவது இரண்டு வெவ்வேறு வெட்டுப்புள்ளிகள் இருக்கும்.

இந்த சமன்பாட்டின் முந்தைய ஸ்லைடில் உள்ள சமன்பாட்டின் வலது பக்கத்தின் முழுமையான மதிப்பை இப்போது நாம் கையாள்வது முழுமையான மதிப்பு, எனவே இந்த வலது புறம் கண்டிப்பாக முழுமையான மதிப்பைக் கொண்டிருந்தால் ஒன்றுக்கும் குறைவானது, எனவே

இதைத்தான் நாங்கள் பரிசீலித்து வருகிறோம், இந்த விஷயத்தில் இரண்டு புள்ளிகள் சரியாக இரண்டு புள்ளிகள் இருக்கும் என்று நாங்கள் வாதிட்டோம், அங்கு இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டும் ஆனால் பின்னர் இறுதியில் நாம் காட்ட விரும்புவது என்னவென்றால், இந்த நிபந்தனை குறிக்கிறது மற்றும் தூரமானது ஆரத்தின் கூட்டுத்தொகையை விட குறைவாகவும், முழுமையான வேறுபாட்டை விட அதிகமாகவும் உள்ளது என்ற நிபந்தனையால் குறிக்கப்படுகிறது, எனவே இதைத்தான் நாம் இங்கிருந்து தொடங்க வேண்டும் இரண்டு வழிகளிலும் நாம் இங்கிருந்து தொடங்கினால் இதைப் பெற வேண்டும், இதுவும் இதைக் குறிக்க வேண்டும், ஆனால் நீங்கள் பார்க்க விரும்பினால், இங்கே எழுதப்பட்ட இந்த சமன்பாட்டிற்கு முந்தைய சமன்பாட்டிற்கு நாம் திரும்பிச் செல்ல வேண்டும், எனவே இந்த சமன்பாட்டை மீண்டும் பார்த்தால் r ஒரு சதுரம் அல்லது அதற்குப் பதிலாக நாம் இந்த சமன்பாட்டைப் பார்த்தால் அதே சமன்பாட்டை மீண்டும் பார்த்தால் அது கொசைன் சூத்திரத்தை நினைவூட்டுகிறது கொசைன் விதி இது கொசைன் விதியை நினைவூட்டுகிறது, ஏனெனில் கொசைன் சட்டத்தை நினைவில் வைத்துக் கொண்டால் நம்மிடம் என்ன இருந்தது என்று சொல்லலாம்.

r இரண்டு r ஒன்று மற்றும் d ஒன்று o இரண்டு பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு முக்கோணம் மற்றும் நீளம் r இரண்டு மற்றும் ஒன்று o இரண்டின் பக்கங்களுக்கு இடையே உள்ள கோணம் பீட்டா என்று கூறலாம், பிறகு பீட்டாவின் கோசைன் r இரண்டு சதுரம் மற்றும் ஒரு கமா o செய்ய தவிர வேறொன்றுமில்லை என்பதை அறிவோம்.

இரண்டு டபிள்யூ துளை சதுரம் கழித்தல் r ஒரு சதுரம் இரண்டு r இரண்டாக d ஒன்று o இரண்டு மற்றும் இந்த வலது புறம் இந்த பக்கத்திற்கு மிகவும் ஒத்திருக்கிறது , தவிர எதிர்மறையான குறியைத் தவிர இதை நாம் மறுக்க வேண்டும்,
எனவே இந்த வலது பக்கத்தை கழித்தால் சரியாக இருக்கும்.

இதைப் பெறுங்கள், இதன் பொருள் என்னவென்றால் , நாம் மீண்டும் எங்கள் தொடக்க ஸ்லைடிற்குச் சென்றால் , இந்த கோணம் சரியாக எங்குள்ளது என்பதைப் பார்க்க முயற்சிப்போம், அதாவது பீட்டாவைப் பற்றி நாங்கள் பேசுகிறோம், எனவே நாம் இங்கு திரும்பிச் சென்றால் நாம் என்ன பார்க்கிறோம் என்று பார்ப்போம்.

இதைப் பாருங்கள், இந்த புள்ளி p ஆக இருக்கட்டும், முக்கோணத்தை பார்ப்போம் po1 o2 po1 o2 பின்னர் இந்த பக்கம் ஒரு p நீளம் r ஒன்று o இரண்டு p நீளம் r இரண்டு மற்றும் ஒன்று o இரண்டு என்பது தெளிவாக உள்ளது நீளம் ஒன்று ஓ இரண்டு, எனவே இது
ஒரு சில நிமிடங்களுக்கு முன்பு வரைந்த முக்கோணம் , பின்னர் இந்த ஆர் இரண்டு நீளப் பக்க நீளம் r இரண்டு n இந்த ஆ நீளம் இந்தப் பக்கம் நீளம் d ஒன்றுக்கு இடையே உள்ள கோணத்தைப் பற்றி பேசிக் கொண்டிருந்தோம் ஓ இரண்டு எனவே இதுதான் இந்த கோணம் என்றால் என்ன , இந்த கோணத்தை நாங்கள் அழைக்கிறோம் s பீட்டா ஆனால் பீட்டாவைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் கடினம் அல்ல, ஏனென்றால் இதை நாம் பார்த்தால் 90 டிகிரி பை 2 மற்றும் இந்த கோணம் ஆல்பா ஆகும், எனவே இந்த வலது கோண முக்கோணத்தைப் பார்த்தால் இங்கே இது ஆல்பா, எனவே இந்த கோணம் இங்கே பை ஆகும் இரண்டு மைனஸ் ஆல்பா இப்போது இந்த ஒன்று இரண்டு மூன்று மற்றும் நான்கு இந்த நான்கு கோணங்களையும் தொகுத்தால் நாம் இரண்டு pi ஐப் பெற வேண்டும், எனவே இரண்டு pi க்கு சமம் எனவே ஃபை சோ ஃபை பிளஸ் மற்றும் பீட்டா பிளஸ் பை இரண்டில் தொடங்கி எதிரெதிர் திசையில் தொடங்குவோம் மைனஸ் ஆல்ஃபா பிளஸ் பை இரண்டால் இந்த சமன்பாட்டிலிருந்து நாம் பெறுவது என்னவென்றால், இந்த கோண பீட்டா பை மைனஸ் ஃபை பிளஸ் ஆல்பாவுக்குச் சமம்.

ஆர் ஒன் ஆர் டூ, இது ஒன்று ஓ டூ ஆகும், எனவே இந்த முக்கோணத்தில் கோசைன் விதியைப் பயன்படுத்தினால்,
நாம் இங்கு எழுதியதைப் போலவே நமக்குக் கிடைக்கும் ஆனால் பீட்டா பை மைனஸுக்கு சமம் என்பதை முந்தைய ஸ்லைடில் காட்டியுள்ளோம்.

ஃபை பிளஸ் ஆல்பா எனவே பீட்டா i இன் கொசைன் பை மைனஸ் ஃபை பிளஸ் ஆல்பாவின் கோசைனைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே பீட்டாவின் கோசைன் பை மைனஸ் ஃபை பிளஸ் ஆல்பாவின் கோசைனுக்கு சமம், இது பை மைனஸ் ஆல்ஃபாவின் கோசைனின் மைனஸுக்கு சமம்,
இங்கு எதிர்மறையான குறியைப் பெறுகிறோம், எனவே இதைத்தான் சொல்கிறேன் இதற்குச் சமம் அதாவது இதிலிருந்து நாம் இந்த சமன்பாட்டைப் பெறுவோம், எனவே இங்கு நாம் பெற்றுள்ள
இந்தச் சமன்பாடு, முக்கோண சமத்துவமின்மையிலிருந்து இந்த முக்கோணத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கோசைன் சட்டத்தைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை,

அதனால் என்ன இந்த நிபந்தனை உண்மையாக இருந்தால், இந்த நிலை உண்மையாக இருந்தால், அந்த விஷயத்தில் இரண்டு வட்டங்களும் இரண்டு புள்ளிகளில் வெட்டுகின்றன, எனவே இது p வெட்டும் புள்ளி மற்றும் இந்த முக்கோணத்தை இங்கே ஒன்று o இரண்டு p மற்றும் இந்த முக்கோணத்திற்கு முக்கோண சமத்துவமின்மை உள்ளது திருப்தி அடைய வேண்டும் மற்றும் முக்கோண சமத்துவமின்மை திருப்தி அடைய வேண்டும் என்பதால் d one o two கண்டிப்பாக r ஒன்று கூட்டல் r இரண்டை விட குறைவாக இருக்க வேண்டும், இல்லையெனில் நாம் மறுபுறம் ஒரு முக்கோணம் இருக்க முடியாது நம்மிடம் இருந்தால் செய்வோம் என்று தெரிந்து கொள்ளுங்கள், இது ஒன்று தான் மற்றொன்று, எனவே இது முக்கோண சமத்துவமின்மையால் நாம் பெறும் ஒரு நிபந்தனையாகும், ஆனால் இது ஒரு முறை மட்டுமே, ஏனென்றால் முற்றிலும் மூன்று ஏற்றத்தாழ்வுகள் இருக்கும்.

மற்ற ஆ முக்கோண சமத்துவமின்மை என்பது நாம் r ஒன்றை இடது பக்கத்தில் வைத்து, r ஒன்று என்பது ஒன்று o டூ பிளஸ் r இரண்டு r ஒன்று மைனஸ் r இரண்டைக் காட்டிலும் குறைவு என்று கூறுகிறோம் எனவே இது அதன் முழுமையான வேறுபாட்டைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, ஏனெனில் r ஒன்று r ஒன்று r இரண்டை விட பெரியது என்பதால் இதுதான் உண்மை, எனவே இந்த ஆ இரண்டாவது முக்கோண சமத்துவமின்மை இதை குறிக்கிறது மற்றும் மூன்றாவது முக்கோண சமத்துவமின்மை அர்த்தமுள்ள எதையும் கொடுக்காது, ஏனெனில் மூன்றாவது ஆர் டூ என்பது ஒன்று ஓ டூ பிளஸ் ஆர் ஒன் செய்வதை விட குறைவாக இருக்கும், இது எப்படியும் உண்மை, ஏனெனில் ஆர் ஒன்று ஆர் இரண்டை விட அதிகமாக உள்ளது மற்றும் இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் நேர்மறையாக இருப்பதால் இது நமக்கு எந்த அர்த்தத்தையும் தராது gful எனவே நாம் பார்த்தது என்னவென்றால், இங்கே இந்த சமன்பாட்டின் இந்த முக்கோணத்தின் வலது பக்கம் இருந்தால், முழுமையான மதிப்பு ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருந்தால், இரண்டு வெட்டுப்புள்ளிகள் இருக்கும் என்று வாதிட்டோம் , பின்னர் நாங்கள் அதைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதையும் காட்டினோம்.

இந்த சமன்பாடு முதல் படத்தில் உள்ள முக்கோணங்களில் ஒன்றின் கோசைன் விதியுடன் ஒத்துப்போகிறது என்பதைக் காட்டியது

, பின்னர் அந்த முக்கோணத்திற்கு முக்கோண சமத்துவமின்மையைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் , இரண்டு வட்டங்களும் இரண்டு புள்ளிகளில் வெட்டினால், இந்த இரண்டு நிபந்தனைகளும் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும் என்பதைக் காட்டியுள்ளோம்.

உண்மை,

எனவே இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டினால் இவை இரண்டும் திருப்தி அடைய வேண்டும் என்ற ஒரே ஒரு வழியை மட்டுமே காட்டினோம், ஆனால் தலைகீழ் உண்மையும் உண்மைதான், ஏனெனில் இந்த இரண்டு நிபந்தனைகளும் திருப்தி அடைந்தால், இந்த மூன்றாவது நிபந்தனை எப்படியும் உண்மை, ஏனெனில் r ஒன்று r இரண்டை விட பெரியது மற்றும் மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் நேர்மறையாக இருப்பதால்,

அதனால் மூன்று எண்கள் மூன்று நேர்மறை எண்கள் r ஒன்று r இரண்டு மற்றும் திருப்தி அளிக்கும் ஒன்று o இரண்டு மூன்று முக்கோண ஏற்றத்தாழ்வுகள் மற்றும் எனவே அவை எப்போதும் r 1 r 2 உடன் ஒரு முக்கோணத்தை உருவாக்கி அதன் பக்கமாக 1 o 2 ஐச் செய்யலாம், பின்னர் நாம் வாதத்தை பின்னோக்கி எடுத்துச் செல்லலாம் மற்றும் வாதத்தை பின்னோக்கி எடுத்தால் அது மிகவும் கடினம் அல்ல.

அவை இரண்டு முக்கோணங்களில் உள்ளதைக் காட்டவும் , அவை இந்த புள்ளியில் சரியாக வெட்டுகின்றன p ஏனெனில் இந்த மூன்று எண்கள் r ஒன்று r இரண்டு மற்றும் d one o இரண்டு இந்த முக்கோண சமத்துவமின்மையை திருப்திப்படுத்துவதால், ஒரு முக்கோணம் ஒன்று மற்றும் o என இரண்டு செங்குத்துகளுடன் இருக்க வேண்டும்.

இரண்டு ஏனெனில் d one o two என்பது இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை , மற்றொரு முனையுடன் o2 இலிருந்து r2 இருக்கும் தூரம் உள்ளது, எனவே இந்த உச்சி இரண்டாவது வட்டத்தில் இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இரண்டாவது வட்டத்தின் இரண்டாவது ஆரம் r2 மற்றும் இதன் தூரம் புள்ளி p என்பது r இரண்டு எனவே இந்த புள்ளி இந்த வட்டத்தில் இருக்க வேண்டும் , அதே போல் இந்த மூன்றாவது நீளம் r ஒன்று என்பதால் இந்த முக்கோணத்தின் அதே உச்சியில் p முதல் வட்டத்திலும் இருக்க வேண்டும்.

இது இரு வட்டங்களிலும் உள்ளதால், இது ஒரு குறுக்குவெட்டு புள்ளியாக இருக்க வேண்டும், எனவே நான் மீண்டும் ah மற்றொரு வாதத்தை மீண்டும் சொல்கிறேன்,

எனவே நாம் முதலில் காட்டியது என்னவென்றால், முக்கோண சமத்துவமின்மையைப் பயன்படுத்தி நாங்கள் காட்டினோம், ஆ இந்த நிபந்தனை இந்த இரண்டும் அவசியம் என்பதைக் குறிக்கிறது

இந்த இரண்டு நிபந்தனைகளை மட்டும் நமக்குக் கொடுத்தால், இந்த இரண்டு நிபந்தனைகளும் இரண்டு வட்டங்களும் குறுக்கிடும் என்பதைக் குறிக்கும் என்ற பின்தங்கிய வாதத்தைக் காண்பிப்போம்.

r ஒன்று r ஐ விட பெரியது r 2 சமம் r 1 r 2 ஐ விட பெரியது அல்லது சமம் மற்றும் மையத்திற்கு இடையே உள்ள தூரம் நேர்மறையாக உள்ளது, இந்த மூன்று நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் , இந்த c நிபந்தனை முக்கோணத்தைத் தவிர வேறு எதுவும் இல்லை என்பதை நாம் புரிந்துகொள்கிறோம், அவை மூன்று சமன்பாடுகளாகத் தெரிகிறது முக்கோண சமத்துவமின்மை, எனவே நாம் அடிப்படையில் மூன்று நேர்மறை எண்கள் r ஒன்று r இரண்டு மற்றும் முக்கோண சமத்துவமின்மையை திருப்திப்படுத்தும் ஒன்று o இரண்டை செய்கிறோம், எனவே நாம் அதை செய்ய முடியும்.

o பக்கங்களின் நீளம் r ஒன்று r ஒன்று r இரண்டு இருக்கும் ஒரு முக்கோணத்தை உருவாக்கவும், இப்போது ஒன்று o இரண்டு செய்யவும் d one o two என்பது இரண்டு மையங்களுக்கு இடையிலான தூரத்தைத் தவிர வேறில்லை, எனவே இந்த முக்கோணத்தின் இரண்டு செங்குத்துகளைத் தேர்ந்தெடுக்கிறோம்.

ஒன்று மற்றும் ஓ இரண்டு மற்றும் மூன்றாவது உச்சியை நாம் ஒரு புள்ளியாக தேர்வு செய்யலாம் , இது இரண்டாவது வட்டத்தின் இரண்டாவது மையத்திலிருந்து r இரண்டு தூரத்திலும் மற்றும் முதல் சுற்று மையத்திலிருந்து r ஒன்று தூரத்திலும் இருக்கும் ஆனால் பின்னர் நாம் இரண்டாவது வட்டத்தின் ஆரம் r 2 என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள், எனவே இந்த புள்ளி இரண்டாவது வட்டத்தில் இருக்க வேண்டும், அதே போல் முதல் வட்டத்தின் ஆரம் r 1 என்பதை நாங்கள் அறிவோம், எனவே இந்த புள்ளியும் மூல வட்டத்தில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் அது இயக்கத்தில் இருக்க வேண்டும்.

இரண்டு வட்டங்களும் குறுக்குவெட்டு புள்ளிகளில் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும், அதாவது இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டுகின்றன, எனவே இந்த விரிவுரையில் நாம் இதுவரை காட்டியது என்னவென்றால், இரண்டு வட்டங்களும் இரண்டு புள்ளிகளில் வெட்டினால், நான் என்ன சொல்ல விரும்புகிறேன் என்றால் இரண்டு வெவ்வேறு உள்ளன இந்த சமன்பாட்டிற்கான தீர்வுகள் அல்லது phi இன் இரண்டு வேறுபட்ட தீர்வுகள், இந்த வலது புறம் ஒன்றுக்குக் குறைவான முழுமையான மதிப்பைக் கொண்டிருக்கும் போது மட்டுமே நடக்கும், எனவே இங்கே வலது பக்கம் முழுமையான மதிப்பைக் கொண்டிருந்தால் , அதில் இரண்டு தனித்தன்மைகள் உள்ளன.

phi இன் தீர்வுகள், அதாவது இரண்டு வட்டங்களும் இரண்டு வெவ்வேறு புள்ளிகளில் வெட்டுகின்றன என்று நாம் கருதுகிறோம், எனவே இரண்டு வட்டங்களும் இரண்டு வெவ்வேறு புள்ளிகளில் வெட்டுகின்றன என்று நாம் கருதினால், இங்கிருந்து தொடங்கி முக்கோண சமத்துவமின்மையைப் பயன்படுத்துவது என்ன இரண்டு மையங்களுக்கிடையேயான தூரம் ஆரத்தின் கூட்டுத்தொகையை விட கண்டிப்பாக குறைவாக இருக்க வேண்டும் என்பதையும், இரண்டு ஆரம்களுக்கு இடையிலான முழுமையான வேறுபாட்டை விட மையங்களுக்கு இடையிலான தூரம் கண்டிப்பாக அதிகமாக இருக்க வேண்டும் என்பதையும் நாங்கள் காட்டியுள்ளோம்.

தலைகீழ் வாதத்தையும் காட்டினோம்.

இரண்டு வட்டங்களும் r ஒன்று கூட்டல் r 2 ஐ விட குறைவாக உள்ளது , மேலும் அந்த அனுமானத்துடன் நாம் தொடங்கினால், இரண்டு ஆரம் இடையே உள்ள முழுமையான வேறுபாட்டை விட அதிகமாக இருக்கும்.

அடுத்த விரிவுரையில் எஞ்சியிருக்கும் வாதத்தை முடிக்க வேண்டும்,

அதனால் மீதமுள்ள வழக்குகள் அடிப்படையில் முழுமையான மதிப்பு ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் அல்லது முழுமையான மதிப்பு ஒன்றுக்கு அதிகமாக இருக்க வேண்டும், எனவே அவற்றை எடுத்துக்கொள்வோம்.

அடுத்த விரிவுரையில் வழக்குகள் எனவே அடுத்த விரிவுரையின் முதல் 15 20 நிமிடங்களில் முடிப்போம் மற்றும் அடுத்த விரிவுரையின் மீதமுள்ள பகுதி குடும்ப வட்டங்கள் பற்றிய புதிய தலைப்பைத் தொடங்கும் நன்றி