

முந்தைய விரிவுரையில் வட்டங்கள் பற்றிய விரிவுரை ஒன்பதுக்கு வரவேற்கிறோம், கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களின் பொதுவான தொடுகோடுகள் தொடர்பான சில சிக்கல்களைத் தீர்த்துள்ளோம், எனவே இந்த விரிவுரையில் கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையிலான வெட்டுக் கோணத்தைப் பற்றி பேசுவோம்.

கொடுக்கப்பட்ட எந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றுக்கொன்று ஆர்த்தோகனலாக இருக்கும் நிலையைக் கண்டுபிடிப்பதற்குச் செல்வோம், கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையில் உள்ள தீவிர அச்சு என அறியப்படும் ஒன்றையும் வரையறுக்கலாம், எனவே கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களின் வெட்டுக் கோணத்தை வரையறுப்பதில் இருந்து ஆரம்பிக்கலாம்.

இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடு நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டதாக வைத்துக்கொள்வோம் , இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று வெட்டுகின்றன என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று வெட்டும் இரண்டு வட்டங்களுக்கு மட்டுமே வெட்டுக் கோணம் வரையறுக்கப்படுகிறது .

குறுக்குவெட்டு கோணம் அந்த வழக்கில் வரையறுக்கப்படவில்லை, எனவே இவை ஒன்றையொன்று வெட்டும் இரண்டு வட்டங்கள் என்று சொல்லலாம்.

முதல் வட்டம் ஒன்று இது இரண்டாவது வட்டம் கள் இரண்டு எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களின் மையங்களும்  $O$  ஒன்று மற்றும்  $O$  இரண்டில் உள்ளன என்று கூறுவோம் முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் கூட்டல் இரண்டு  $g$  ஒரு  $x$  என்று சொல்லலாம்.

கூட்டல் இரண்டு  $f$  ஒன்று  $y$  கூட்டல்  $c$  ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இது  $s$  ஒன்று மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்தின் சமன்பாடு  $s$  இரண்டு  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் மற்றும் இரண்டு  $g$  இரண்டு  $x$  கூட்டல் இரண்டு  $f$  இரண்டு  $y$  கூட்டல்  $c$  இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களும் வெட்டுகின்றன இந்த இரண்டு புள்ளிகளில் இப்போது முதல் வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு வரைவோம், எனவே இந்த வெட்டும் புள்ளியில் ஒரு தொடுகோடு இப்படி இருக்கும் , எனவே அடிப்படையில் இது 90 டிகிரியாக இருக்கும், அதேபோல் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு வரைவோம்.

குறுக்குவெட்டின் அதே புள்ளியில், தொடுவானம் இங்கே சிவப்பு நிறத்தில் வரையப்படுகிறது, அதனால் இது போன்ற தோற்றம் இருக்கலாம், எனவே இது இந்த பொதுவான சந்திப்புப் புள்ளியில் இரண்டாவது வட்டத்திற்கான நேர்கோடு தொடுகோடு ஆகும், நான் இதை  $t$  two என்றும் முதல் தொடுகோடு என்றும் அழைப்பேன்.

வது வட்டம் அதே குறுக்குவெட்டு புள்ளியை நான்  $t$  ஒன்று என்று அழைப்பேன் , பின்னர் இந்த இரண்டு தொடுகோடுகளுக்கு இடையே உள்ள இந்த கோணத்தை  $p$  தீட்டா என்று விடுவோம், எனவே இரண்டு தொடுகோணங்களுக்கு இடையேயான இந்த கோணம் இந்த வெட்டுப்புள்ளியில் இரண்டு வட்டங்களுக்கு இருக்கும், எனவே இந்த கோணம் கோணம் என்று அழைக்கப்படுகிறது இரண்டு வட்டங்களுக்கிடையேயான குறுக்குவெட்டு எனவே இப்போது இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாட்டின் அடிப்படையில் இந்த வெட்டுக் கோணத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க முடியும், எனவே இந்த வெட்டுப் புள்ளியை  $a$  ஆல் குறிப்போம் , மேலும் ஒன்று  $O$  இரண்டையும் ஒரு நேர் கோட்டில் இணைப்போம்.

இப்போது நம்மிடம் இருப்பது ஒரு முக்கோணம்  $O$  one  $ao$  1  $ao$  2 எனவே இது ஒரு முக்கோணம், எனவே இது  $O$  1  $a$  பக்கத்தின் நீளம்  $r$  1 க்கு சமம், இது  $s$  1  $well$   $r$  1 இன் முதல் வட்டத்தின் ஆரம் ஆகும்.

பாடநெறி  $g$  1 சதுரம் கூட்டல்  $f$  1 சதுரம் கழித்தல்  $c$  1 இன் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம், அங்கு  $g$  1  $f$  1 மற்றும்  $c$  1 இன் மதிப்புகள் ஏற்கனவே நமக்குத் தெரியும், ஏனெனில் முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டதைப் போலவே இந்த நீளம்  $O2a$  ஐக் காணலாம்.

இது உண்மையில் இரண்டாவது சர்வின் ஆரம் ஆகும்  $c1e$  மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்தின் சமன்பாட்டை நாம் ஏற்கனவே அறிந்திருப்பதால்,  $g$  two  $f$  two மற்றும்  $c$  two இன் மதிப்புகளை நாம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

$c$  இரண்டு மற்றும் பின்னர் நிச்சயமாக நாம் ஏற்கனவே மையத்தின் ஆயங்களை அறிந்திருப்பதால், முதல் மையத்தின் ஒருங்கிணைப்பு முதல் வட்டத்தின் மையம் கழித்தல்  $g$  ஒரு கமா மைனஸ்  $f$  ஒன்று மற்றும் பின்னர் இந்த புள்ளியின் ஆயத்தொகுப்புகள்  $O$  இரண்டின் மையமாகும் இரண்டாவது வட்டம் கழித்தல்  $g$  இரண்டு காற்புள்ளி கழித்தல்  $f$  இரண்டு பின்னர் அவற்றுக்கிடையே உள்ள தூரம் ஒன்று  $O$  இரண்டு இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம்  $g$  ஒரு கழித்தல்  $g$  இரண்டு முழு சதுரம் கூட்டல்  $f$  ஒரு கழித்தல்  $f$  இரண்டு முழு

சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்தால் வழங்கப்படுகிறது எனவே இப்போது நம்மிடம் இருப்பது ஒரு முக்கோணம் ஒரு  $o_2$  மற்றும் அதன் மூன்று பக்கங்களின் நீளம் நமக்கு சரியாகத் தெரியும், எனவே இப்போது இந்த முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களையும் கண்டுபிடிக்க முடியும், ஆனால் உண்மையில் இந்த கோணத்தைக் கண்டுபிடிக்கும்படி கேட்கப்படுகிறோம்.

தீட்டா வா  $t$

$t_2$  இரண்டாவது வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு இருப்பதால் இந்தக் கோணமும்  $90$  டிகிரி ஆகும், எனவே இப்போது நாம் இந்த புள்ளியைப் பார்த்தால்  $o$  இந்த புள்ளியைப் பார்க்கிறோம்  $o$  எனவே முதலில் இந்த கோணம்  $90$  ஆகும், பின்னர் நம்மிடம் தீட்டா உள்ளது.

இந்த கோணம்  $90$  வலதுபுறம் உள்ளது, பின்னர் இறுதியாக இந்த கோணம்  $o_1$   $a$   $o_2$  உள்ளது, ஏனெனில் இந்த அனைத்து கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை  $360$  ஆக இருக்க வேண்டும், எனவே முதல் கோணம்  $90$  டிகிரி ஆகும்.

இந்த  $o_1$   $a$  க்கும் இந்த டேன்ஜென்ட்  $t_1$  க்கும் இடையில்  $90$  டிகிரி எனவே  $pi$  ஆல்  $2$  பிளஸ், பின்னர் நாம் இரண்டு வட்டங்களின் வெட்டுக் கோணத்தைக் கொண்டுள்ளோம், இது இந்த கோணம் தீட்டா பிளஸ் பின்னர் மீண்டும்  $90$  டிகிரிக்கு இடையில் சாதாரண  $o_2$   $a$  எனவே  $o$  இரண்டு  $a$  மற்றும்  $t$  இரண்டுக்கு இடையே உள்ள கோணம் தொண்ணூறு டிகிரி எனவே நாம் மீண்டும்  $pi$  ஐ இரண்டாகக் கொண்டுள்ளோம், பின்னர் கூட்டல் கோணம்  $o$  இரண்டு  $ao$  ஒன்று, கோணம்  $o$   $two$   $ao$  ஒன்று எனவே இவை அனைத்தின் கூட்டுத்தொகை முந்தூற்று அறுபது டிகிரிக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

இரண்டு பை எனவே அங்கிருந்து நாம் கோணம் என்று சொல்லலாம் இரண்டு  $ao$  ஒன்று  $pi$  மைனஸ் தீட்டாவிற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் நாம் இங்கே  $pi$  மைனஸ் தீட்டா என்று எழுதுவோம், இப்போது இந்த முக்கோணத்தின் இந்த கோணம்  $o_2$   $ao_1$  கோணத்திற்கு cosine சட்டத்தைப் பயன்படுத்துவோம்,

எனவே இந்த கோணத்தின் cosine விதியின் cosine மூலம்  $o_2$   $ao$  ஒன்று சமமாக இருக்கும் இந்த கோணத்திற்கு அருகில் இருக்கும் இரண்டு பக்கங்களின் சதுரங்களின் கூட்டுத்தொகை, இரண்டு பக்கங்கள்  $ah$  இந்த கோணத்திற்கு அருகில் இருக்கும்

அல்லது  $2$  பக்கங்கள் அடிப்படையில் இந்த வழக்கில்  $r_2$  சதுரம் மற்றும்  $r_1$  சதுரம் எனவே  $r_1$  சதுரம் கூட்டல்  $r_2$  சதுரம் இந்தக் கோணத்திற்கு எதிரே இருக்கும் பக்கம் இது மைனஸ் ஆக இருக்கும், இது இரண்டு மையங்களின் சதுரத்திற்கு இடையே உள்ள தூரம், இந்த கோணத்தை ஒட்டிய பக்கங்களின் நீளத்தின் பெருக்கத்தை இரண்டு மடங்கு ஆல் வகுத்தால் இரண்டு மடங்கு வகுக்கப்படும்.

$r_1$   $r_2$  எனவே நிச்சயமாக இப்போது இங்கிருந்து  $ah$  அதை மேலும்

எடுத்துக்கொள்கிறோம்,  $ah$  இன் அடிப்படையில்  $r_1$   $r_2$  மற்றும்  $o_1$   $o_2$

இரண்டுக்கான வெளிப்பாடுகள் ஏற்கனவே எங்களிடம் உள்ளன, ஏனெனில்  $g_1$   $g_2$

மற்றும்  $f_1$   $f_2$  இன் மதிப்பை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம் இரண்டு மற்றும்  $c$  ஒரு  $c$

இரண்டு சமன்பாட்டிலிருந்து இரண்டு வட்டங்கள் நமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன, எனவே இந்த

கோணத்தின் கோசைனை நாம் சரியாகக் கண்டுபிடிக்க முடியும், ஆனால் கோணம்  $o_2$   $ao$

ஒன்று  $pi$  மைனஸ் தீட்டா கோசைன்  $o_2$   $ao$  ஒன்று பை மைனஸ் தீட்டாவின் கோசைன்

என்பது எங்களுக்கு முன்பே தெரியும்.

மைனஸ் காஸ் தீட்டாவிற்குச் சமம் ஆனால் இது முந்தைய ஸ்லைடில் இருந்து சமம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம் கோசைன் தீட்டாவின் இந்த கோசைன் மைனஸ் கோசைன்  $o_2$   $ao_1$  க்கு

சமமாக இருக்க வேண்டும்  $r_1$  சதுரம்  $g_1$  சதுரம் மற்றும்  $f$  ஒரு சதுரம் கழித்தல்  $c$  ஒன்று

கூட்டல்  $r$  இரண்டு சதுரம்  $g$  இரண்டு சதுரம் மற்றும்  $f$  இரண்டு சதுரம் கழித்தல்  $c$  இரண்டு

ஒன்று  $o$  இரண்டு முழு சதுரத்தின் கழித்தல் எனவே ஒன்று  $o$  இரண்டு முழு சதுரம்  $g$  ஒரு சதுரம்

மற்றும்  $g$  இரண்டு சதுரம் மைனஸ் இரண்டு  $g$  ஒரு  $g$  இரண்டு பின்னர் கூட்டல்  $f$  ஒரு சதுரம்

கூட்டல்  $f$  இரண்டு சதுரம் கழித்தல் இரண்டு  $f$  ஒரு  $f$  இரண்டு எனவே இது எண் மற்றும்

எங்களிடம் இரண்டு மடங்கு  $r$  ஒன்று  $r$  இரண்டு இருப்பதால் அது  $2$  மடங்கு சதுரமாக இருக்கும்

$g_1$  சதுரம் கூட்டல்  $f_1$  சதுரம் மைனஸ்  $c_1$  முறை  $g_2$  சதுரம் கூட்டல்  $f_2$  சதுரம் கழித்தல்  $c_2$

இன் வர்க்கமூலம் மற்றும் இது முக்கியமாக நம்மிடம் இருப்பது காஸ் எனவே இது காஸ்

தீட்டாவின் மைனஸ் எனவே தீட்டா இருக்கும் இடத்தில்  $\cos \theta$  இரண்டு வட்டங்களுக்கு

இடையில் வெட்டும் கோணம் எனவே காஸ் தீட்டா  $c_1$  கூட்டல்  $c_2$  கழித்தல்  $2$  மடங்கு  $g_1$   $g_2$

கழித்தல் இரண்டு மடங்கு  $f$  ஒரு  $f$  இரண்டை இரண்டு மடங்கு சதுர மூலத்தால்  $g$  ஒரு சதுரம்

கூட்டல்  $fn$  சதுரம் கழித்தல்  $c_1$  மடங்கு சதுரம் ஜி2 ஸ்கொயர் பிளஸ் எஃப்2 ஸ்கொயர் மைனஸ்

சி2

மற்றும் பை மைனஸ் தீட்டா 0க்கும் பைக்கும் இடையே தீட்டா இருப்பதால் தீட்டாவும் உள்ளே இருக்கும் என்பது தெளிவாகிறது எனவே தீட்டா வரம்பில் இருக்கும் என்பது எங்களுக்கு முன்பே தெரியும்.

0 முதல் பை வரையிலான வரம்பை வரிசைப்படுத்தப் போகிறது, எனவே தீட்டாவின் மதிப்பு வேறொன்றும் இருக்காது, எனவே தீட்டா இந்த வலது பக்கத்தின் காஸ் இன்வெர்ஸாக இருக்கும் , எனவே தீட்டா காஸ் இன்வெர்ஸுக்கு சமமாக இருக்கும், எனவே காஸ் இன்வெர்ஸின் வாதம் இந்த வெளிப்பாடாக இருக்கும்.

இரண்டு எந்த நிலையில் உள்ளது என்பதை இப்போது பார்ப்போம் வட்டங்கள் ஆர்த்தோகனல் என்று சொல்லும் போது இரண்டு வட்டங்கள் ஆர்த்தோகனல் என்று சொல்லும் போது அவற்றுக்கிடையேயான குறுக்குவெட்டு கோணம் 2 அல்லது 90 டிகிரி பையாக இருந்தால் மட்டுமே அவை ஆர்த்தோகனல் என்று சொல்லப்படும்.

கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்றுக்கொன்று ஆர்த்தோகனலாக இருக்க வேண்டும் என்பதற்காக பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய நிபந்தனை இங்கிருந்து மிகவும் கடினமாக இருக்கக்கூடாது, ஏனெனில் இரண்டு வட்டங்கள் செங்கோணமாக இருந்தால், இந்த தீட்டா இரண்டால் பைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், ஆனால் காஸ் பை இரண்டால் பூஜ்ஜியம் இரண்டு வட்டங்கள் ஆர்த்தோகனலாக இருக்க இந்த வலது புறம் பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது எனவே இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்று மற்றும் இரண்டு சமன்பாடுகள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்த வெளிப்பாடு பூஜ்ஜியமாகும், இதன் பொருள் இரண்டு ஜி ஒரு ஜி இரண்டு கூட்டல் இரண்டு எஃப் ஒரு எஃப் இரண்டு என்பது சி ஒன் பிளஸ் சி டூ சமம் எனவே இந்த கருத்தை கொஞ்சம் தெளிவாக்க இரண்டு கேள்விகளை எடுத்துக் கொள்வோம், எனவே இங்கே நான் முதல் கேள்வி , ஒரு வட்டம் பூஜ்ஜியம் ஒன்றின் வழியாக செல்கிறது என்றும்

, இந்த இரண்டு வட்டங்களுக்கும் இந்த வட்டங்களுக்கு ஆர்த்தோகனல் என்றும் கூறப்படுகிறது, எனவே வட்டம் s இந்த சமன்பாட்டைக் கொண்டுள்ளது என்று கூறுவோம், மேலும் அது பூஜ்ஜியம் ஒன்றைக் கடந்து செல்வதால் இந்த சமன்பாடு அவசியம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான x மற்றும் ஒன்றுக்கு சமமான y உடன் திருப்தி அடைகிறோம், எனவே நாம் ஒன்று கூட்டல் இரண்டு f கூட்டல் c பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், மேலும் இந்த வட்டம் s இரண்டு வட்டங்களுக்கும் ஆர்த்தோகனல் ஆகும், எனவே இது இந்த வட்டத்திற்கு ஆர்த்தோகனலாக இருப்பதால், ஆர்த்தோகனலிட்டிக்கான நிபந்தனையைப் பயன்படுத்தலாம்.

இந்த நிபந்தனையைப் பயன்படுத்தலாம், எனவே இந்த சமன்பாட்டை x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் கழித்தல் இரண்டு x கழித்தல் பதினைந்து என எழுதலாம் , இரண்டாவது வட்டம் x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியம், எனவே இங்கே நாம் இருந்தால் அப்படிச் சொல்லலாம்.

இங்கே சமன்பாட்டை x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் கூட்டல் 2 g 1 x கூட்டல் 2 f 1 y கூட்டல் c ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், g ஒன்று கழித்தல் ஒன்று f ஒன்று பூஜ்ஜியம் c ஒன்று கழித்தல் பதினைந்து என இந்த இரண்டாவது வட்டத்திற்கு நாம் கருதுகிறோம்.

இதை நாம் கருத்தில் கொண்டால் x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் மற்றும் இரண்டு g இரண்டு x கூட்டல் இரண்டு f இரண்டு y கூட்டல் c இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், பின்னர் தெளிவாக g இரண்டு மற்றும் f இரண்டு இரண்டும் பூஜ்ஜியங்கள் மற்றும் c இரண்டு என்பது மைனஸ் ஒன்று, ஏனெனில் இந்த வட்டம் நாம் வைத்திருக்கும் முதல் வட்டத்திற்கு ஆர்த்தோகனல் ஆகும் இந்த வட்டம் s இந்த முதல் வட்டத்திற்கு ஆர்த்தோகனலாக இருப்பதால், அது ஆர்த்தோகனலிட்டியின் சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் , இது இரண்டு மடங்கு g பெருக்கல் g ஒன்று, இது கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் இரண்டு மடங்கு f பெருக்கல் f1 ஆகும், இது 0 என்பது c கூட்டல் c1 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் -15 எனவே எனவே இது அடிப்படையில் 2g கூட்டல் c 15 ஆகும்.

எனவே இதுவே முதல் சமன்பாடாகும் , இது இரண்டாவது சமன்பாடு ah, அதே போல் வட்டம் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு ஆர்த்தோகனலாக இருப்பதால், இதே வகை சமன்பாடு இரண்டு g பெருக்கல் g இரண்டு பூஜ்ஜியமாகும்.

கூட்டல் இரண்டு f பெருக்கல் f இரண்டு, இது பூஜ்ஜியமும் c மற்றும் c இரண்டும் ஆகும், இந்த மூன்றாவது சமன்பாட்டிலிருந்து வரும் மூன்றாவது சமன்பாடு இது ஒன்றுக்கு சமமாக c ஐப் பெறுகிறோம், இந்த முதல் சமன்பாட்டில் அந்தத் தகவலைப் பயன்படுத்தினால், இப்போது f ஆனது கழித்தல் ஒன்று ஆகும்.

c என்பது சமன் என்பதால் a1 டு ஒன் அதே c ஐப் பயன்படுத்தினால், இதில் உள்ள c இன் ah

இன் தகவல் ஒன்றுக்கு சமம் என்பது இரண்டாவது சமன்பாடு ஆகும், இது  $g$  ஐ ஏழுக்கு சமமாகப் பெறுகிறது.

மையமானது மைனஸ்  $g$  கமா மைனஸ் எஃப் ஆகும், ஏனெனில்  $g$  என்பது ஏழு மற்றும் கழித்தல்  $f$  ஒன்றாக இருக்கும், எனவே மையம் மைனஸ் ஏழு காற்புள்ளியாக இருக்கும், அதாவது விருப்பம்  $c$  சரியானது மற்றும் விருப்பம்  $d$  தவறானது மற்றும் ஆரம் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம்  $g$  சதுரம் மற்றும்  $f$  சதுரம் கழித்தல்  $c$  ஏழாக வரும், எனவே விருப்பம்  $b$  சரியானது ஒரு விருப்பம்  $a$  தவறானது, எனவே மற்றொரு சிக்கலைக் கருத்தில் கொள்வோம், எனவே இங்கே வட்டம் கமா  $b$  என்ற புள்ளியைக் கடந்து செல்கிறது என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் இந்த வட்டம் சொல்லலாம்  $s$  ஆல் குறிக்கப்படுகிறது மற்றும் அது மற்றொரு வட்டம்  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம்  $k$  சதுரத்தை செங்கோணமாக வெட்டுகிறது, பின்னர் வட்டத்தின் மையத்தின் இருப்பிடம்  $s$  இந்த நான்கு விருப்பங்களில் ஒன்றாகும், எனவே நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டிய சமன்பாட்டை மையமாகக் கூறுவோம்.

வட்டம்  $s$   $b$

வட்டத்தின் மையத்தின் ஆயத்தொலைவுகள்  $sb$  என்று சொல்லலாம், பின்னர் இந்த வட்டத்தின் சமன்பாடு  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் மைனஸ்  $2px$  மைனஸ் இரண்டு  $qy$  கூட்டல்  $c$  என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்று இப்போது சொல்லப்படுகிறது.

$s$  புள்ளி  $a$  கமா  $b$  ஐக் கடந்து செல்கிறது, இதன் பொருள் என்னவென்றால், இந்த சமன்பாடு  $x$  க்கு சமமான  $a$  மற்றும்  $y$  க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே ஒரு சதுரம் கூட்டல்  $b$  சதுரம் கழித்தல் இரண்டு  $ap$  கழித்தல் இரண்டு  $bq$  கூட்டல்  $c$  என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்.

நாம் பெறும் முதல் சமன்பாடு, பின்னர் இந்த குறிப்பிட்ட வட்டம்  $s$  என்பது மற்றொரு வட்டத்திற்கு ஆர்த்தோகனல் என்று கூறப்படுகிறது எனவே 2 பெருக்கல்  $g$  1 பெருக்கல்  $g$  2. எனவே இந்த முதல் வட்டத்திற்கான  $g$  1 இன்  $g$  மைனஸ்  $p$  ஆக இரண்டு முறை  $g$  ஒரு முறை  $g$  இரண்டு ஆகும், ஆனால் இங்கே  $g$  இரண்டு என்பது பூஜ்ஜியமாகும், பின்னர் இரண்டு முறை  $f$  என்று

அதனால்  $f$  என்று மைனஸ்  $q$  பெருக்கல்  $f$  இரண்டு என்பது பூஜ்யம் சமம்  $c$  என்று மற்றும்  $c$  இரண்டு எனவே  $c$  என்று  $c$  மற்றும்  $c$  இரண்டு என்பது மைனஸ்  $k$  சதுரம் எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஆர்த்தோகனலாக இருப்பதால் இந்த சமன்பாடும் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும், எனவே இந்த சமன்பாடு இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையே உள்ள ஆர்த்தோகனலிட்டிக்கான நிபந்தனையாக முந்தைய ஸ்லைடுகளில் ஒன்றில் நாம் காட்டியவற்றிலிருந்து வருகிறது.

சமன்பாடு  $k$  சதுரத்திற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே வட்டத்தின் சமன்பாடு  $s$  ஆக இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த உண்மையை சமன்பாட்டில் பயன்படுத்தினால், நாம் பெறுவது என்னவென்றால், வட்டத்தின் மையத்தின்  $p$  மற்றும்  $q$  ஒருங்கிணைப்புகள்  $s$  ஐ பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

சமன்பாடு ஒரு சதுரம் மற்றும்  $b$  சதுரம் கழித்தல் இரண்டு  $ap$  கழித்தல் இரண்டு  $bq$  கூட்டல்  $k$  சதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் அல்லது வேறு வார்த்தைகளில் சொல்வதென்றால், இதன் அடிப்படையில் இதன் பொருள் என்னவென்றால், வட்டத்தின் மையத்தின்  $p$  மற்றும்  $q$  ஆயத்தொகுப்புகள் எப்போதும் இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும், எனவே இருப்பிடம் வட்டத்தின் மையத்தின்  $s$  ஒரு சதுரம் மற்றும்  $b$  சதுரம் ஆகும், எனவே இது ஒரு சதுரம் மற்றும்  $b$  சதுரம் கழித்தல் இரண்டு முறை மையத்தின்  $x$  ஒருங்கிணைப்பு ஆகும், எனவே அது  $x$  கழித்தல் இரண்டு  $b$   $ti$  ஆக இருக்கட்டும்  $mes$  மையத்தின்  $y$  ஒருங்கிணைப்பு மற்றும்  $k$  சதுரம் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே மையத்தின் இருப்பிடம் அடிப்படையில் இந்த சமன்பாடு ஆகும், இது உண்மையில் ஒரு நேர்கோட்டு சமன்பாடாகும், ஏனெனில் இது  $x$  மற்றும்  $y$  இரண்டிலும் நேர்கோட்டில் உள்ளது, மேலும் இது முதல் விருப்பத்தைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, இது விருப்பம்  $a$  எனவே, கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களின் தீவிர அச்சு என அறியப்படுவதை வரையறுக்கும் புதிய தலைப்புக்கு செல்வோம், எனவே நமக்கு இரண்டு வட்டங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது ஒரு வட்டம் என்று சொல்லலாம், பின்னர் இங்கே மற்றொரு வட்டம் உள்ளது.

$s$  இரண்டு இப்போது அந்த புள்ளிகள் அனைத்தையும் கருத்தில் கொள்கிறோம், அதாவது இந்த  $p$  இலிருந்து இரண்டு வட்டங்களுக்கும் உள்ள தொடுகோட்டின் நீளம் சமமாக இருக்கும்படி அந்த புள்ளிகளை மட்டுமே கருத்தில் கொள்வோம், எனவே இவை இரண்டும் ஒன்று மற்றும்  $o$  மையங்களைக் கொண்ட இரண்டு வட்டங்கள் என்று கூறுவோம்.

இரண்டு மற்றும்  $p$  என்பது இந்த புள்ளியில் இருந்து  $p$  முதல் இந்த முதல் வட்டம்  $s$  வரையிலான தொடுகோடு  $pa$  இன் நீளம்  $p$  இலிருந்து இரண்டாவது வட்டம்  $s$  இரண்டு வரையிலான தொடுகோடுகளின் நீளத்திற்கு சமம் எனவே  $pa$  மற்றும்  $pb$  ஆகிய புள்ளிகளை மட்டுமே கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். உள்ளன இந்த விஷயத்தில் சமம் ஆ குறைந்த பட்சம் தோற்றத்தில்  $p$  மற்றும்  $pb$  சமமாக இருப்பது போல் தெரியவில்லை, எனவே அவை சமமாக இல்லை என்றால்  $p$  என்பது  $p$  ஐ நாம் ஆர்வமாக உள்ள புள்ளிகளில் ஒன்றாக கருதாது எனவே இடம் மட்டும் இல்லை இரண்டு வட்டங்களுக்கும் தொடுகோட்டின் நீளம் சமமான ஒரே தூரத்தைக் கொண்ட ஒரு தனித்துவமான புள்ளி எண்ணற்ற பல புள்ளிகள் உள்ளன மற்றும் இந்த எல்லா புள்ளிகளின் இருப்பிடம் விரைவில் நாம் பார்க்கப்போகும் ஒரு நேர் கோடு, இது உண்மையில் இவற்றின் தீவிர அச்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது. கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்கள், கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடுகள் கொடுக்கப்பட்டால், இந்த தீவிர அச்சின் சமன்பாட்டை எவ்வாறு பெறுவது என்று பார்க்கப்போம், எனவே நமக்கு இரண்டு கொடுக்கப்பட்ட வட்டங்கள் ஒன்று மற்றும் இரண்டுக்கு மேல் மையங்கள் மற்றும்  $ao$  இரண்டு என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

இந்த இரண்டு வட்டங்களுக்கும் தொடுகோட்டின் நீளம் சமமாக இருக்கும் புள்ளிகளைக் கருத்தில் கொண்டு நாங்கள் எப்போதும் அந்த ஆ புள்ளிகளைக் கருத்தில் கொள்கிறோம் , உதாரணமாக ஒரு புள்ளி  $p$  தீவிர அச்சில் இருக்க வேண்டும் என்றால்  $th$  இன் நீளம்  $p$  இலிருந்து முதல் வட்டம் வரையிலான  $e$  தொடுகோடு,  $p$  இலிருந்து இரண்டாவது வட்டம்  $pb$  வரையிலான தொடுகோடுகளின் நீளத்திற்குச் சரியாகச் சமமாக இருக்க வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடு பின்வருமாறு இருக்க வேண்டும் , எனவே நமக்கு இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் தீவிர அச்சின் சமன்பாட்டைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், இப்போது  $p$  ஒரு புள்ளியில் ஆயத்தொலைவுகள் உள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம்  $xy$  இரண்டு வட்டங்களின் மையம் நிச்சயமாக கழித்தல்  $g$  ஒரு கழித்தல்  $f$  ஒன்று  $n$  minus  $g$  இரண்டு கழித்தல்  $f$  இரண்டு இப்போது தொண்ணூறு டிகிரி இருக்க வேண்டும் எனவே நீளம்  $pa$  அல்லது சதுர நீளம்  $pa$  சதுரம் பித்தகோரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஒரு  $p$  முழு சதுரத்திற்கு சமம் ஏனெனில் இந்த முக்கோணம்  $o$  ஒரு  $ap$  வலது நாம் கொண்ட கோண முக்கோணம்  $pa$  சதுரம் ஒன்றும் இல்லை ஒரு  $p$  முழு சதுரம் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் இது நாம் முந்தைய விரிவுரைகளில் ஒன்றில் ஏற்கனவே பார்த்தது போல் மேலும் கணக்கீடுகளை செய்தால் , இந்த  $ah$  கோடு பிரிவின் சதுர தூரம் சமமாக இருக்கும்.

$1$  முதல்  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் மற்றும் இரண்டு  $g$  ஒன்று  $x$  பிளஸ் இரண்டு  $f$  ஒரு  $y$  பிளஸ்  $c$  ஒன்று, இதில்  $x$  மற்றும்  $y$  என்பது உண்மையில் இந்த புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள்  $p$  எனவே நாம் இந்த புள்ளி  $p$  இன் ஒருங்கிணைப்பாக  $x$  மற்றும்  $y$  ஐ எடுத்துள்ளோம்.

இந்த சதுர நீளம்  $pa$  சதுரம் மற்றும்  $pa$  சதுரம் ஆகியவற்றை நீங்கள் நினைவில் வைத்துக் கொண்டால், முதல் வட்டத்தைப் பொறுத்தவரை இந்த புள்ளியின் சக்தி  $p$  என்று அழைக்கப்படுகிறது, அதே போல் இரண்டாவது வட்டத்தைப் பொறுத்தவரை இந்த புள்ளியின் சக்தி  $pb$  சதுரமாக இருக்கும், இதுவும் சமமாக இருக்கும்  $x$  சதுரம் கூட்டல்  $y$  சதுரம் கூட்டல்  $g$  to  $g$  two  $x$  plus two  $f$  two  $y$  plus  $c$  two இப்போது  $uh$  for  $p$  மற்றும்  $pb$  சமமாக இருப்பதால் ,  $x$  மற்றும்  $y$  ஆயத்தொகுப்புகள் இந்த வெளிப்பாடும் இந்த வெளிப்பாடும் சமமாக இருக்க வேண்டும்.

இவை இரண்டும் சமமாக இருக்க வேண்டும் , இங்கிருந்து இந்த புள்ளியின்  $x$  மற்றும்  $y$  ஆயத்தொகுப்புகள்  $p$  சமன்பாட்டை  $2$  ஆக  $g$   $1$  கழித்தல்  $g$   $2$  ஆக  $x$  பிளஸ்  $2$  ஆக  $f$  ஒன்று கழித்தல்  $f$  இரண்டாக  $y$  கூட்டல்  $c$  ஒரு கழித்தல்  $c$  இரண்டு சமன்களை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

பூஜ்ஜியம் எனவே நாம் பார்க்கிறோம் என்று அனைத்து போன்ற புள்ளிகள் யாருடைய சக்தி  $resp$   $ct$  முதல் இரண்டு வட்டங்கள் இரண்டும் சமம், அத்தகைய அனைத்து புள்ளிகளின் ஆயத்தொலைவுகளும் இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்த வேண்டும், இது ஒரு நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைத் தவிர வேறில்லை , இந்த நேர்கோடு இந்த இரண்டு வட்டங்களின் தீவிர அச்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நாம் பல புள்ளிகளைப் பெறுவோம்.

$P$  ஆனது இங்கே மற்றொரு புள்ளியைப் பெறுவது போல , இந்த நீளமும் இந்த நீளமும் சமமாக இருக்கும் அதே போல இங்கே மற்றொரு புள்ளி இருக்கலாம் , அதாவது தொடுகோட்டின் இந்த

பகுதியின் இந்த நீளம் முதல் வட்டத்திற்கும் பின்னர் இந்த நீளம் தொடுகோட்டின் ஒரு பகுதியாகும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு , இதுவும் இந்த நீளமும் சமமாக இருக்கும், எனவே எண்ணற்ற பல புள்ளிகள் இருக்கும், நீங்கள் அனைவரும் இந்த புள்ளிகளை இணைத்தால், இந்த நேர்கோட்டைப் பெறுவோம், அதன் சமன்பாடு இது மற்றும் இந்த நேர்கோடு என அழைக்கப்படுகிறது இந்த இரண்டு வட்டங்களின் தீவிர அச்சு, இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று வெட்டினால், காம் சமன்பாடு என்பதை நாம் ஏற்கனவே பார்த்தோம்.  $\sin \theta = \cos \phi$  ஆக , கடந்த விரிவுரையிலோ அல்லது அதற்கு முந்தைய விரிவுரையிலோ பொதுவான நாண் சமன்பாடு என்பது பொதுவான நாண் என்பது வெட்டும் இரண்டு புள்ளிகளையும் இணைக்கும் நேர்கோட்டில் சேரும் புள்ளி என்று பார்த்தோம்.

இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றுடன் ஒன்று வெட்டும் சந்தர்ப்பம் இதுவாகும், எனவே முந்தைய விரிவுரைகளில் ஒன்றில் பொதுவான மையத்தின் சமன்பாட்டை இந்த குறிப்பிட்ட சமன்பாடு என்று ஏற்கனவே பார்த்தோம், ஆனால் இது தீவிர அச்சின் சமன்பாட்டைத் தவிர வேறில்லை.

எனவே இரண்டு வட்டங்கள் வெட்டும் போது தீவிர அச்சு என்பது பொதுவான நாண் தவிர வேறொன்றுமில்லை, அதை இரு திசைகளிலும் மேலும் நீட்டிக்க வேண்டும், மற்றொரு சந்தர்ப்பம் இரண்டு வட்டங்கள் ஒரு புள்ளியில் ஒன்றையொன்று தொடும் போது , அந்த நிலையில் ஒருவர் தீவிர அச்சு என்று காட்டலாம்.

இ இரண்டு வட்டங்களுக்கிடையில் உள்ள குறுக்கு பொதுவான தொடுகோடு வேறு ஒன்றும் இல்லை, அதன் சமன்பாடு அந்த சமன்பாட்டில் இருக்கும் அதே சமன்பாட்டைப் போலவே இருக்கும் நாம் திரும்பிச் சென்றால் ரேடிகல் அச்சின் இந்த சமன்பாடு பின்னர் அது மிகவும் இல்லை எனவே தீவிர அச்சின் சமன்பாடு இந்த சமன்பாடு ஆகும், எனவே சாய்வானது தீவிர அச்சின் சாய்வுக்கான இந்த நேர்கோட்டின் சாய்வாகும், இது ஒரு நேர் கோடு  $g$  ஒரு கழித்தல்  $g$  இல் கழித்தல் ஆகும்  $g$  என்று கழித்தல்  $f$  இரண்டு தீவிர அச்சின் இரண்டு சாய்வு , இரண்டு வட்டங்களில் ஒன்று மற்றும்  $o$  இரண்டின் மையங்களை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு  $f$  இரண்டு கழித்தல்  $f$  ஒன்று  $g$  இரண்டு கழித்தல்  $g$  ஒன்று இப்போது இந்த இரண்டு சரிவுகளின் பலனை எடுத்துக் கொண்டால் நாம் தயாரிப்பு மைனஸ் ஒன்று என்பதைப் பார்க்கவும், அது அடிப்படையில் நமக்குக் கூறுவது என்னவென்றால், இரண்டு வட்டங்களின் மையங்களை இணைக்கும் கோட்டிற்கு ரேடிகல் அச்சு எப்போதும் செங்குத்தாக இருக்கும்.

கொடுக்கப்பட்ட எந்த மூன்று வட்டங்களின் தீவிர மையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நமக்கு இது போன்ற மூன்று வட்டங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே மையங்களின் சமன்பாடு ஒன்று  $o$  இரண்டு மற்றும்  $o$  மூன்றில் உள்ளது என்றும், சமன்பாடு என்று சொல்லலாம் முதல் வட்டம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான ஒன்று எனவே இது அடிப்படையில் முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் மற்றும் இரண்டு  $g$  ஒன்று  $x$  பிளஸ் இரண்டு  $f$  ஒரு  $y$  கூட்டல்  $c$  ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் அதே போல் மற்ற இரண்டிற்கும் ஒத்த சமன்பாடுகள் இருக்கும் வட்டங்கள் மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இது  $g$  மூன்று எனவே  $x$  சதுரம் மற்றும்  $y$  சதுரம் மற்றும் இரண்டு  $g$  மூன்று  $x$  கூட்டல் இரண்டு  $f$  மூன்று  $y$  கூட்டல்  $c$  மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இந்த மூன்று சமன்பாடுகளும் நமக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன என்று கூறுவோம், மேலும் நாம் கேட்கப்படுகிறோம் மூன்று வட்டங்களின் தீவிர மையத்தின் அர்த்தம் என்ன என்பதை அடிப்படையில் வரையறுக்கும், எனவே

முதல் மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அணுகல் சமன்பாடு ஒரு நேர் கோடு என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம், எனவே இந்த நேர்கோடு மூன்றாவது வட்டத்தின் மையத்தின் வழியாக செல்ல வேண்டியதில்லை இது வெறும் உதாரணமா, அதனால் இது மூன்றாவது வட்டத்தின் மையத்தை கடக்க வேண்டிய அவசியமில்லை, எனவே இது

முதல் மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு ஆகும், இதன் சமன்பாடு அடிப்படையில்  $s$  இரண்டு அல்லது வினாடிக்கு சமமாக இருக்கும்  $e$  கழித்தல்  $k$  இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இங்கிருந்து  $s^2 - 1$  கழித்தல்  $s^2 - 0$  ஆக இருக்கும் எனவே இந்த சமன்பாடு முந்தைய ஸ்லைட்டில் நாம் பார்த்தது போலவே இருக்கும், எனவே  $s$  ஒன்று மற்றும்  $s$  இரண்டு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு இருக்கும் சமன்பாடு  $2$  முறை  $g^2 - 1$  கழித்தல்  $d^2 - x$  கூட்டல்  $2$  முறை  $f^2 - 1$  கழித்தல்  $f^2 - y$  கூட்டல்  $c$  ஒரு கழித்தல்  $c$  இரண்டு என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் , இதேபோல் முதல் மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையில்  $s$  ஒன்று மற்றும்  $s$  மூன்று இடையே ஒரு தீவிர அச்சைக் கொண்டிருக்கும்.

இங்கே இந்த பச்சைக் கோட்டால் காட்டப்படும், எனவே இது முதல் மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு என்று சொல்லலாம் மற்றும் இந்த தீவிர அச்சின் சமன்பாடு அடிப்படையில்  $s$  ஒரு கழித்தல்  $s$  மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும், இது இரண்டு முறை  $g$  1 கழித்தல் ஆகும்  $g$  3 முறை  $x$  கூட்டல் 2 முறை  $f$  1 கழித்தல்  $f$  3 முறை  $y$  கூட்டல்  $c$  1 கழித்தல்  $c$  மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்  $c$  க்கு சமம் நாம் அதை  $c$  என்று அழைப்போம் பின்வருவனவற்றில் நாம் காண்பிக்கும் இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு உண்மையில் கடந்து செல்லும் வது தீவிர அச்சின் வெட்டும் இந்த புள்ளி மூலம்

நாம் ஏற்கனவே பார்த்த இரண்டு தீவிர அச்சுகள் இப்படித்தான் இருக்கும், எனவே நான் சிவப்பு நிறத்தில் வரைந்திருப்பது இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு எனவே உண்மையில் மூன்று ஜோடி வட்டங்களுக்கு இடையில் உள்ள மூன்று தீவிர அச்சு அல்லது மூன்று

இவை நாம்  $c$  ஆல் குறிக்கப்பட்ட ஒரு கட்டத்தில் ஒரே நேரத்தில் உள்ளன, மேலும் இந்த  $c$  ஆனது இந்த மூன்று வட்டங்களின் தீவிர மையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஆனால் இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு உண்மையில் வெட்டும் புள்ளியைக் கடந்து செல்லும் என்பதை முதலில் காட்ட வேண்டும்.

நீலம் மற்றும் பச்சை நிறத்தில் உள்ள முதல் இரண்டு ரேடிகல் அச்சின் சமன்பாடுகள் ஒன்றுக்கும் இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள ரேடிகல் அச்சின் சமன்பாடு ஆகும் .

இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சின் சமன்பாடு எனவே இவை மூன்று வெவ்வேறு ஜோடி வட்டங்களுக்கான மூன்று தீவிர அச்சின் சமன்பாடுகளாகும் 1 அச்சுகள் ஒரு புள்ளியில் குறுக்கிடுகின்றன  $c$  இப்போது எங்கள் விரிவுரைகளிலிருந்து நேர்கோடுகளின் விரிவுரைகளில் இருந்து சமன்பாடு, எனவே சமன்பாடு இரண்டு நேர்கோடுகள் இருந்தால், 1 ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்  $n1$  இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், எனவே இவை இரண்டு நேர்கோட்டு சமன்பாடுகளாகும்.

$c$  ஒரு புள்ளியில் வெட்டினால்,  $c$  இந்த வெட்டுப் புள்ளியின் வழியாக செல்லும் நேர்கோடுகளின் குடும்பம்,

1 ஒன்று கூட்டல் லாம்ப்டா முறை 1 இரண்டு சமம் பூஜ்ஜிய சமன்பாட்டின் மூலம் வழங்கப்படுகிறது

என்பதை நாம் அறிவோம்.

லாம்ப்டா வெவ்வேறு நேர்கோடுகளைப் பெறும், ஆனால் இந்த நேர்கோடுகள் அனைத்தும் லாம்ப்டாவின் உண்மையான மதிப்பின் மதிப்பைப் பொருட்படுத்தாது , இந்த வடிவத்தின் அனைத்து நேர்கோடுகளும் இந்த இரண்டு நேர்கோடுகளின் குறுக்குவெட்டுப் புள்ளியின் வழியாக செல்லும்,

எனவே இதைப் பயன்படுத்துவது எங்களுக்கு முன்பே தெரியும்.

நம் விஷயத்தில், இது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான முதல் வரி 1 ஒன்று என்றும், இது 0 க்கு சமமான இரண்டாவது வரி 12 என்றும் இரண்டும் முழு எண்ணாகவும் இருக்கும்.

இந்த புள்ளி  $c$  பின்னர் தெளிவாக நேர் கோடுகளின் குடும்பத்தின் சமன்பாடு எனவே இந்த குறுக்குவெட்டு புள்ளி வழியாக செல்லும் எந்த நேர்கோடும் எப்போதும் இந்த வடிவத்தில் எழுதப்படலாம் 1 ஒன்று மற்றும் லாம்ப்டா 1 இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே 1 ஒன்று இது ப்ளஸ் லாம்ப்டா டைம்ஸ் எல் 0 இது

அதனால் எல் ஒன் பிளஸ் லாம்ப்டா எல் 0 பூஜ்யம் எனவே இது எந்த லாம்ப்டாவுக்கும் எந்த உண்மையான லாம்ப்டாவுக்கும் இதுவும் சில நேர்கோட்டின் சமன்பாடுதான் ஆனால் நாம் இங்கு எழுதியுள்ள இந்த நேர்கோடு குறுக்குவெட்டுப் புள்ளியைக் கடந்து செல்லும்.

லாம்ப்டாவை மைனஸ் 1 க்கு சமமாக எடுத்துக் கொண்டால், இது மற்றும் இது ஆகிய இரண்டு தீவிர அச்சுகளை நாம் எடுத்துக் கொண்டால், லாம்ப்டாவை சமமாக எடுத்துக் கொண்டாலும், அதன் சமன்பாடு மிகவும் தெளிவாகக் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட நேர்கோட்டைப் பெறுகிறோம்

கழித்தல் ஒன்று  $c$  வழியாக செல்லும் ஒரு நேர்கோட்டைப் பெறுகிறோம் , அந்த நேர்கோடு இரண்டு முறை  $g$  ஒரு கழித்தல்  $d$  இரண்டாக  $x$  கூட்டல் கழித்தல் ஒரு முறை பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், மேலும் இந்த நேர்கோட்டுச் சமன்பாட்டை எளிமைப்படுத்தினால் நமக்குக் கிடைப்பது  $t$   $w0$  ஆக மூன்று மைனஸ்  $g$  இரண்டாக  $x$  பிளஸ் இரண்டாக  $f$  மூன்று கழித்தல்  $f$  இரண்டு  $y$

கூட்டல் c மூன்று கழித்தல் c இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஆனால் இந்த சமன்பாடு எனவே இந்த சமன்பாடு அந்த குறுக்குவெட்டு c புள்ளி வழியாக செல்லும் ஒரு நேர்கோட்டின் சமன்பாடு ஆகும்

இந்த இரண்டு தீவிர அச்சின் குறுக்குவெட்டு புள்ளி c

ஆனால் இந்த நேர்கோடு ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் இது இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வட்டத்திற்கு இடையே உள்ள மூன்றாவது தீவிர அச்சைப் போன்றது, எனவே இந்த சமன்பாடு இந்த சமன்பாட்டைப் போன்றது.

கள் இரண்டு மற்றும் மூன்று வட்டங்களுக்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, முதல் இரண்டு தீவிர அச்சின் வெட்டுப்புள்ளி இந்த நேர்கோட்டில் உள்ளது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம், எனவே மூன்றாவது ஜோடிக்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு கள் இரண்டாகும் என்பது தெளிவாகிறது.

மற்றும் s மூன்று முதல் இரண்டு தீவிர அச்சின் குறுக்குவெட்டுப் புள்ளியைக் கடந்து செல்லும்.

s புள்ளி மூன்று வட்டங்களின் தீவிர மையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது,

அடுத்த விரிவுரையில், வட்டங்களின் குடும்பத்தின் சமன்பாட்டை எவ்வாறு பெறுவது என்று விவாதிப்போம், எடுத்துக்காட்டாக,

கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வட்டங்களின் குறுக்குவெட்டு வழியாக செல்லும் அனைத்து

வட்டங்களின் சமன்பாடு அல்லது கொடுக்கப்பட்ட வட்டம் மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட

நேர்கோட்டின் குறுக்குவெட்டு வழியாக செல்லும் அனைத்து வட்டங்களின் குடும்பம் அல்லது அல்லது சமன்பாடு,

எனவே இதை அடுத்த விரிவுரையில் பார்ப்போம் நன்றி