வட்டங்கள் பற்றிய விரிவுரை எட்டுக்கு வரவேற்கிறோம், எனவே கடந்த விரிவுரையில் கொடுக்கப்பட்ட ஏதேனும் இரண்டு வட்டங்களுக்கு பொதுவான தொடுகோடுகளின் சமன்பாட்டிற்கான வெளிப்பாடுகளை நாங்கள் பெற்றுள்ளோம், எனவே இந்த குறிப்பிட்ட விரிவுரையில் அந்த தலைப்பில் சில சிக்கல்களைத் தீர்ப்போம்
, பின்னர் விரைவாகச் செய்வோம்.
ஒரு புதிய தலைப்பிற்குச் செல்லுங்கள், அதாவது கொடுக்கப்பட்ட எந்த இரண்டு வட்டங்களுக்கிடையில் வெட்டும் கோணம் என அறியப்படும் ஒன்றை வரையறுப்பது இரண்டு வெட்டும் மாதிரிகளின் பொதுவான கூட்டத்தின் சமன்பாட்டையும் பெறுகிறது, எனவே தலைப்பில் சில சிக்கல்களுடன் விரைவாகத் தொடங்குவோம்.
கடந்த விரிவுரையில் நாங்கள் விவாதித்தோம், எனவே இந்த கேள்வியை முதலில் பார்ப்போம் , அதில் வட்டங்கள் எந்த புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகளைக் கண்டறிய வேண்டும் என்று கேட்கப்படுகிறது, எனவே நமக்கு இரண்டு வட்டங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன , இது முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு எனவே x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் மன்னிக்கவும் x சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் கழித்தல் நான்கு x கழித்தல் இரண்டு y கூட்டல் நான்கு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இது முதல் வட்டம் மற்றும் மற்ற வட்டம்
x சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் கழித்தல் சமன்பாட்டால் வழங்கப்படுகிறது பன்னிரெண்டு x கழித்தல் எட்டு y கூட்டல் முப்பத்தி ஆறு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று தொடும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகளைக் கண்டறியுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறோம்.
இரண்டு வட்டங்கள் உள்ளன , அவை ஒன்றையொன்று தொடுவதாகக் கூறப்படுகிறது, அப்படியானால், அவை தொடும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகளைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம், பின்னர் இந்த இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள குறுக்குவழி பொதுவான தொடுகோடு சமன்பாட்டைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம்.

வட்டங்கள் எனவே ஆ இதை விளக்குவதற்கு இதை வடிவியல் ரீதியாக செய்ய முயற்சிப்போம், இது y அச்சாக இருக்கட்டும், இது x அச்சாக இருக்கட்டும் இதுவே தோற்றம் எனவே இந்த வட்டமான முதல் வட்டத்தில் ah மையம் தெளிவாக உள்ளது, இது இரண்டு கமாவில் உள்ளது ஒன்று ஏனெனில் ஆ இந்த குறிப்பிட்ட சொல் பிளஸ் டூ ஜிஎக்ஸ் மற்றும் இது பிளஸ் டூ fy எனவே g என்பது மைனஸ் டூ எஃப் மைனஸ் ஒன் மற்றும் நமக்குத் தெரிந்த மையம் மைனஸ் ஜி மைனஸ் எஃப் இல் உள்ளது, இது இரண்டு கமா ஒன்று எனவே நாம் 'இந்த வட்டத்தை c ஒன் ஆல் குறிக்கும் மற்றும் ஆரம் நிச்சயமாக g சதுரத்தின் g சதுர மூலத்திற்குச் சமமாக இருக்கும், எனவே g சதுரம் மற்றும் f சதுரம் கழித்தல் c ஆக இருக்கும்.
இது மைனஸ் இரண்டு சதுரமாக இருக்கும், இது இரண்டு சதுரம் மற்றும் ஒரு சதுரம் கழித்தல் நான்காக இருக்கும், இது ஒன்றாக இருக்கும், எனவே மையம் மற்றும் ஆரம் கொடுக்கப்பட்டால் நாம் முதல் வட்டத்தைத் திட்டமிடலாம், எனவே மையம் இங்கே முடிந்துவிட்டது மற்றும் ஆரம் ஒன்று மற்றும்
அதனால் ஆரம் என்பது ஒரு வட்டம் இதேபோல் தோன்றும், இரண்டாவது வட்டத்திற்கு மையம் ஆறு கமா நான்கிலும் , ஆரம் நான்கிலும் இருக்கும் என்று காட்டலாம், எனவே இது இரண்டாவது வட்டத்தின் மையம் மற்றும் ஆரம் நான்கு அலகுகள் நான் வரையாமல் இருக்கும் இந்த மறுபக்கத்திலும் இதேபோல் வட்டம் இருக்கும் இரண்டு வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று தொட்டால் அந்த வட்டங்கள்
, மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் அவற்றின் ஆரத்தின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த இரண்டு மையங்களுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் ஆறு மைனஸ் இரண்டின் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமமாக இருக்கும்.
சதுரம் கூட்டல் நான்கு கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் ஐந்தாக வரும் , முதல் வட்டத்தின் ஆரம் ஒன்று மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கு நான்கு என்பதை நீங்கள் நினைவில் வைத்துக் கொண்டால், அவற்றைச் சேர்க்கும்போது நாம் அவற்றைச் சேர்க்கும்போது சில ஆரம் ஐந்து ஆகும் இது வட்டங்களின் இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரத்திற்குச் சரியாகச் சமம் அதாவது இந்த இரண்டு வட்டங்களும் சரியாக ஒரு புள்ளியைத் தொடுகின்றன, எனவே இது இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கும் கோடாக இருக்கட்டும், எனவே இந்த புள்ளியின் ஒருங்கிணைப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்பட்டோம்.

இந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று தொடுவது மிகவும் கடினம் அல்ல, ஏனென்றால்

இந்த குறிப்பிட்ட புள்ளியின் ஆயங்கள் வெட்டும் xy ஆக இருக்கும் என்று வைத்துக்கொள்வோம், பின்னர் இந்த x மற்றும் y கண்டிப்பாக s ஆக வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது.

இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் திருப்திப்படுத்துங்கள், ஏனெனில் இந்த புள்ளி இரண்டு வட்டங்களிலும் உள்ளது மற்றும் அது இரண்டு சமன்பாடுகளையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் என்பதால், அது சமன்பாடுகளின் வேறுபாட்டையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் , எனவே நான் சொல்ல வருவது என்னவென்றால், இது இந்த இரண்டு வட்டங்களின் தொடர்பு புள்ளியை ஒருங்கிணைக்கிறது.
x மற்றும் y ஆகிய இரண்டு சமன்பாடுகளும் பின்வரும் இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடுகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்
, எனவே அதைக் கழித்தால் நமக்குக் கிடைப்பது இந்த புள்ளி x கமா y இந்த சமன்பாட்டையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் அல்லது நான்கு x கூட்டல் மூன்று y ஆக எளிமைப்படுத்தலாம்.
பதினாறுக்கு சமம் இது உண்மையில் இந்த சமன்பாடு எனவே இந்த சமன்பாட்டால் திருப்தி அடைய வேண்டும் இந்த புள்ளியில் திருப்தி அடைய வேண்டும் இப்போது இந்த குறிப்பிட்ட கோட்டின் மையங்களை இணைக்கும் சமன்பாடு அறியப்படுகிறது மற்றும் இந்த புள்ளி xy யும் இதில் உள்ளது என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.
கோடு கோடு மையங்களை இணைக்கிறது,
எனவே இந்த கோட்டின் சாய்வு 4 கழித்தல் 1 க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும், இது
6 மைனஸ் 2 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, இது 3 ஆல் 4 ஆகும், இது y மைனஸ் ஒன் விக்கும் சமமாக இருக்க வேண்டும்.
o இந்தக் கோட்டின் சாய்வு இந்தக் கோட்டுப் பிரிவின் சரிவைப் போலவே இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அவை ஒரே வரியின் பிரிவுகளாகும், y மைனஸ் ஒன்றை x கழித்தல் இரண்டால் வகுக்கப்படுவதால், x மற்றும் y ஒருங்கிணைப்புகள் மற்றொரு சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
ஆ இந்த சமன்பாட்டை நாம் எழுதலாம் மூன்று x கழித்தல் ஆறு சமம் நான்கு y மைனஸ் நான்கு, அதாவது மூன்று x என்பது நான்கு y கூட்டல் இரண்டுக்கு சமம் , பின்னர் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் நாம் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் தீர்க்க வேண்டும்.
இந்த குறிப்பிட்ட புள்ளியின் ஆயங்களை இங்கே பெறுவோம், அது மிகவும் கடினம் அல்ல, எனவே நாங்கள் என்ன செய்ய முடியும், இந்த சமன்பாட்டை நான்கால் பெருக்கலாம்.
இருபத்தி ஐந்து x என்பது எழுபது சமன்பாடுகள் அதாவது x என்பது எழுபதுக்கு இருபத்தி ஐந்து அல்லது பதினான்குக்கு ஐந்துக்கு சமம் , பின்னர் y ஒருங்கிணைப்பு மிகவும் எளிதானது, ஏனெனில் இந்த x மதிப்பை நாம் இங்கே பயன்படுத்தலாம்.
மற்றும் நாம் y ஒருங்கிணைப்பைப் பெறலாம், எனவே y ஒருங்கிணைப்பு 3 y இங்கிருந்து 16 கழித்தல் 4 x ஆக இருக்கும், அது 16 மைனஸ் 4 பெருக்கல் 14 ஆல் 5 ஆக இருக்கும், அதாவது 56 ஆல் 5 ஆக இருக்கும்,
அதனால் 3y சமமாக இருக்கும்.
24 ஆல் 5.
எனவே y என்பது எட்டு ஆல் ஐந்தாக இருக்கும், எனவே இப்போது சி1 மற்றும் சி2 ஒன்றையொன்று தொடும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள் பதினான்கிலிருந்து ஐந்து காற்புள்ளி எட்டு ஐந்து ஐந்து எனவே அவை ஒன்றையொன்று தொடும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள் பதினான்கு ஐந்து காற்புள்ளி எட்டு ஐந்து ஐந்து
அதனால் ஆனால் அது கேள்வியின் ஒரு பகுதியை மட்டுமே தீர்க்கிறது, ஏனெனில் இது குறுக்கு பொது தொடுகோட்டின் சமன்பாட்டைக் கண்டறியவும் கேட்கப்பட்டது , எனவே குறுக்கு பொது தொடுகோடு என்பது அடிப்படையில் ஆ ஆகும் இது போன்ற ஒரு தொடுகோடு இது இரண்டு வட்டங்களுக்கும் ஒரு தொடுகோடு ஆகும், எனவே அதே தொடுகோடு இந்த முதல் வட்டத்திற்கும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கும் ஒரு தொடுகோடு ஆகும், எனவே இது வட்டத்தின் இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கும் இந்தக் கோட்டிற்கு செங்குத்தாக இருக்க வேண்டும்.
ஏதாவது இருக்கும் இது போல்
கருப்பு நிறத்தில் வரையப்பட்ட இந்த நேர்கோட்டிற்கு செங்குத்தாக இருக்கும், மேலும் இது நாம் இப்போது கண்டுபிடித்துள்ள ஆயத்தொடுப்புகளின் இந்த தொடர்பின் வழியாகவும் செல்லும், எனவே இந்த பச்சைக் கோடு அடிப்படையில் குறுக்கு பொது தொடுகோடு மற்றும் நாம் செய்யும் சமன்பாட்டைக் கண்டறியும் அதிகம் எதுவும் செய்ய வேண்டியதில்லை, ஏனென்றால்

NPTEL@IITK

நாம் திரும்பிச் சென்றால் , வட்டத்தின் மையங்களை இணைக்கும் கோட்டின் கோட்டின் சமன்பாடு இதுவாகும், மேலும் இந்த கோட்டின் சாய்வின் சாய்வு நாம் ஏற்கனவே வைத்திருந்த மூன்று நான்குக்கு சமமாக இருக்கும் மையங்களை இணைக்கும் இந்தக் கோட்டிற்கு செங்குத்தாக உள்ள கோட்டின் சாய்வு மைனஸ் நான்கிலிருந்து மூன்றாக இருக்கும், ஏனெனில் இரண்டு செங்குத்து கோடுகளின் சாய்வின் பலன் மைனஸ் ஒன்று என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே இதன் சாய்வு இருக்க வேண்டும் என்பதை அறிவோம்.

மைனஸ் நான்கிலிருந்து மூன்றாக மற்றும் சுவாரஸ்யமாக இந்த சமன்பாட்டை நாம் இங்கே பார்த்தால், இதுவும் சில நேர்கோட்டின் சில சமன்பாடு ஆகும், ஏனெனில் இது x மற்றும் y இல் ஒரு டிகிரி சமன்பாடு எனவே இது a ஐக் குறிக்கிறது நேர்கோட்டின் சாய்வு நான்குக்கு மூன்றாகக் கழித்தல் ஆகும், மேலும் இந்த தொடர்புப் புள்ளி இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறது என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம்.

இந்த நேர்கோட்டு சமன்பாட்டின் சாய்வு மைனஸ் 4 ஆல் 3 மற்றும் இந்த புள்ளியின் ஆயங்களை திருப்திபடுத்தும் xy இந்த புள்ளியின் ஆயங்களை திருப்திபடுத்துவதால், குறுக்கு பொது தொடுகோடு இந்த நேர்கோட்டு சமன்பாட்டைத் தவிர வேறில்லை.

இரண்டு வட்டங்களுக்கும் குறுக்குவெட்டு பொதுவான தொடுகோடு நான்கு x கூட்டல் மூன்று y சமம் பதினாறு

அதனால் முதல் சிக்கலுக்கான தீர்வை முடிக்கிறது மற்றும் இங்கே நீங்கள் ஆச்சரியப்படலாம், ஏனெனில் இந்த சிக்கலில் நாம் பார்த்தது சுவாரஸ்யமாக குறுக்கு பொது தொடுகோட்டின் சமன்பாடு.

இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று தொடும் இந்தச் சூழ்நிலையில் சமன்பாட்டின் வேறுபாட்டைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை.

இரண்டு வட்டங்களின் நிகழ்வுகள் ஆனால் பொதுவாக இது உண்மையா அல்லது இந்த எண்களைக் கொண்ட இந்த குறிப்பிட்ட உதாரணத்திற்கு இது தற்செயலாக அதிர்ஷ்டமாக இருக்கலாம், எனவே இது பொதுவாக உண்மை என்று மாறிவிடும், எனவே அந்த முடிவை விரைவாக முன்வைக்கிறேன், எனவே நம்மிடம் உள்ளது என்று சொல்லலாம்.

இந்த இடத்தில் தொடும் இரண்டு வட்டங்கள் இங்கே உள்ளன, இவை இந்த இரண்டு வட்டங்களின் மையங்கள் என்று சொல்லலாம் , அவை இந்த புள்ளியில் தொடுகின்றன , எனவே இது முதல் வட்டம் எனவே முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு என்று சொல்லலாம்.

முதல் வட்டத்தை s ஒன்றால் குறிக்கும், எனவே இது முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு, மன்னிக்கவும், எனவே நான் இங்கே வேறு ஏதாவது ஒன்றைப் பயன்படுத்துகிறேன், மையங்களுக்கு o ஒன்று மற்றும் o இரண்டு என்று சொல்கிறேன், ஏனெனில் நான் சமன்பாட்டில் c ஒன்று மற்றும் c இரண்டைப் பயன்படுத்துவேன் இந்த இரண்டு வட்டங்கள் எனவே மையங்கள் ஒன்று மற்றும் ஓ இரண்டு எனவே இது முதல் வட்டம் ஒன்று இது இரண்டாவது வட்டம் இரண்டு இது முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு மற்றும் இது இரண்டாவது வட்டத்திற்கான சமன்பாடு எனவே இப்போது எங்களிடம் என்ன கேட்கப்படுகிறது கண்டுபிடிக்க வேண்டும் நான் பச்சை நிறத்தில் வரைந்த குறுக்கு பொதுவான தொடுகோட்டின் சமன்பாட்டிற்கு வெளியே, இந்த இரண்டு வட்டங்களின் மையங்களும் முதல் வட்டத்திற்கு மைனஸ் g ஒரு கமா மைனஸ் f ஒன்று மற்றும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கான மையம் o இரண்டு கழித்தல் g ஆகும் இரண்டு கழித்தல் f இரண்டு மற்றும் இது இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கும் நேர்கோடு ஆகும் இந்த சமன்பாடுகளின் வித்தியாசம், எனவே நான் வித்தியாசத்தை எடுத்துக் கொண்டால், நான் பெறுவது 2 ஆக g 1 கழித்தல் g இரண்டாக x பிளஸ் இரண்டில் f ஒரு கழித்தல் f இரண்டாக y கூட்டல் c ஒரு கழித்தல் c இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இந்த தொடர்பு புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள் x கமா y இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறது, இது உண்மையில் இது ஒரு நேர்கோட்டு சமன்பாடாகும், இது அடிப்படையில் சில நேர்கோட்டின் சமன்பாடாகும்,

இந்த சமன்பாடு டிரான்ஸ் சமன்பாட்டைத் தவிர வேறில்லை என்பதைக் காண்பிப்போம்.

வசனம் பொதுவான தொடுகோடு எனவே நாம் அறிந்த ஒரு விஷயம் என்னவென்றால், இந்த xy தொடர்பு புள்ளி குறுக்கு பொது தொடுகோடு மீது உள்ளது மற்றும் இந்த xy இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறது, ஆனால் இந்த சமன்பாடு சமன்பாட்டின் சாய்வாக இருக்க வேண்டுமா என்பதை சரிபார்க்க வேண்டியது அவசியம்.

இந்த தொடுகோட்டின் சாய்வு இந்த தொடுகோட்டின் சரிவுக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் , இப்போது இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு f ஒரு கழித்தல் f இரண்டு

மற்றும் g ஒரு கழித்தல் g இரண்டுக்கு சமமாக உள்ளது, ஏனெனில் இது ஆயத்தொகுப்புகளில் இருந்து பின்வருமாறு இரண்டு மையங்கள் எனவே இது இப்போது இரண்டு வட்டத்தின் மையங்களை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வாகும், ஏனெனில் தொடுகோடு 90 டிகிரியில் உள்ளது, இந்த சாய்வுடன் கூடிய தொடுகோட்டின் சரிவின் பலன் கழித்தல் ஒன்று இருக்க வேண்டும் , எனவே சாய்வு தொடுகோட்டின் மைனஸ் g ஒரு கழித்தல் g இரண்டு f ஒரு கழித்தல் f இரண்டு இப்போது நாம் திரும்பிச் சென்று இந்த வரி சமன்பாட்டைப் பார்த்தால், இந்தக் கோட்டின் சாய்வு மைனஸ் g ஒரு கழித்தல் g இரண்டுக்கு f ஒரு கழித்தல் சமம் என்பது தெளிவாகிறது.

f இரண்டு மற்றும் இது பொதுவான தொடுகோட்டின் சமன்பாடு இந்த சமன்பாட்டைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை என்பதை இது காட்டுகிறது, இது அடிப்படையில் இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடுகளின் வேறுபாடாகும்,

எனவே இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையிலான பொதுவான தொடுகோடுகள் தொடர்பான மற்றொரு சிக்கலை எடுத்துக்கொள்வோம், எனவே இந்த அடுத்த சிக்கலில் அது கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இரண்டு வட்டங்களின் c ஒன்று மற்றும் c இரண்டு அலகு ஆரம் ஒவ்வொன்றின் மையங்களும் ஒன்றுக்கொன்று ஆறு அலகுகள் தொலைவில் உள்ளன, c ஒன்று மற்றும் c இரண்டை இணைக்கும் கோட்டுப் பிரிவின் நடுப்புள்ளி p ஆக இருக்கட்டும் மற்றும் c ஒரு வட்டமாக இருக்கட்டும்,

அதனால் இணைகிறது இப்போதைய மையங்கள் இந்த இரண்டு வட்டங்களையும் வெளிப்புறமாகத் தொடும் மற்றொரு வட்டமாக இருக்கட்டும், ஆனால் இது c ஒன் மற்றும் c க்கு ஒரு பொதுவான தொடுகோடு p வழியாக கடந்து செல்லும் வகையில் தொடுகிறது.

எனவே இந்த கேள்வியில் கூறப்படுவது என்னவென்றால், இங்கு வரையப்பட்டுள்ளபடி, சி ஒன் மற்றும் சி டூ என்ற அலகு ஆரம் கொண்ட இரண்டு வட்டங்கள் உள்ளன.

ஒன்று மற்றும் ஓ இரண்டை மையங்கள் என்று வைத்துக் கொள்வோம் , இரண்டு மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் ஆறு அலகுகள் நடுப்புள்ளி de.

இந்த வரிப் பிரிவின் குறிப்பிடப்பட்ட நடுப்புள்ளி ஒன்று o இரண்டு என்பது புள்ளி p ஆல் குறிக்கப்படுகிறது , பின்னர்

இந்த வட்டம் c ஒன்று மற்றும் c இரண்டு இரண்டையும் தொடும் மற்றொரு வட்டம் c உள்ளது என்று கூறப்படுகிறது, எனவே இது வட்டம் c ஆக இருக்கட்டும், அது இந்த புள்ளியில் c ஒன்றைத் தொடும் மற்றும் c இந்த இடத்தில் இரண்டு மற்றும் இது இந்த பெரிய வட்டத்தின் மையம் o என்று சொல்லலாம் u வட்டம் c எனவே இந்த மையங்களை ஒரு நேர்கோட்டில் இணைத்தால், இந்த நேர்கோடு வெளிப்படையாக இந்த தொடர்பு புள்ளியின் வழியாக செல்லும் அல்லது இந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஒரே மாதிரியாகத் தொடும் புள்ளி ஒன்று மற்றும் o இணையும் நேர்கோடும் இந்த புள்ளியைக் கடந்து செல்லும், இங்கு c ஒன்று மற்றும் c இரண்டு வட்டங்களும் ஒன்றையொன்று தொடும் , பின்னர் அது c 1 மற்றும் c க்கு பொதுவான தொடுகோடு இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

p மூலம் அது இங்கே இந்த தொடுகோடாக இருக்க முடியாது, ஏனென்றால் இது போன்ற ஒரு தொடுகோடு உள்ளது, ஏனெனில் இது c ஒன் மற்றும் c க்கு நேரடியான பொதுவான தொடுகோடு போன்றது, ஆனால் இது வெளிப்படையாக p வழியாக செல்லாது, எனவே மற்றொன்று நமக்கு இது போன்ற ஒரு தொடுகோடு இருக்கலாம் எனவே இந்த சிவப்பு கோடு சிவப்பு நேர்கோடு c 1 மற்றும் c ஆகிய இரண்டிற்கும் பொதுவான தொடுகோடு ஆகும், எனவே இது p வழியாக செல்லும் c 1 மற்றும் c க்கு நேரடி பொதுவான தொடுகோடு ஆகும், மேலும் இதுவும் ஒரு தொடுகோடு ஆகும்.

c இரண்டு மற்றும் c எனவே இது c மற்றும் இது c இரண்டு மற்றும் p வழியாக செல்லும் c 1 மற்றும் c இடையே உள்ள அதே பொதுவான தொடுகோடு c 2 மற்றும் c க்கும் இடையே ஒரு பொதுவான தொடுகோடு இருக்க வேண்டும் என்று கேள்வியில் கூறப்பட்டது,

அதனால் நாம் என்ன செய்கிறோம் இங்கே பார்க்கிறோம், இந்த சிவப்பு நேர்கோடு c டூ மற்றும் சி இடையே ஒரு பொதுவான தொடுகோடு இருப்பதால் இந்த கோணம் தொண்ணூறு டிகிரி இருக்க வேண்டும் இந்த இரண்டு கோணங்களும் தொண்ணூறு டிகிரி இருக்க வேண்டும், எனவே c வட்டத்தின் ஆரம் இருக்கட்டும், இது நாம் br மற்றும் இதை கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.

ஆ, இது நிச்சயமாக ஒரு அலகு மற்றும் இங்குள்ள இந்த ஆரமும் ஒரு அலகு எனவே நாம் முக்கோணத்தில் ஒன்று o இரண்டு o பக்கங்களைப் பார்க்கிறோம், இரண்டு பக்கங்களும் ஒரே நீளம் கொண்டவை r பிளஸ் ஒன்று r பிளஸ் ஒன் க்கு சமம் எனவே இந்தப் பக்கமும் ஆர் பிளஸ்

ஒன் ஆகும் இந்தப் பக்கமும் r ப்ளஸ் ஒன் எனவே இது ஒரு ஐசோசெல் ஆகும் es முக்கோணம் எனவே நாம் மற்றும் p இந்தப் பக்கத்தின் நடுப்புள்ளியாக இருந்தால் o ஒன்று o இரண்டை நாம் pno ஐ இணைத்தால் அது சரியானது , கோணம் o2 90 டிகிரி இருக்கும் என்பது இப்போது தெளிவாகிறது, ஏனெனில் p என்பது ஒன்று o இரண்டின் நடுப்புள்ளி ஒரு o இரண்டின் நீளம் ஆறு அலகுகள் என்பது தெளிவாகிறது, o இரண்டு p என்பது 3 அலகுகளுக்குச் சமம் என்பது தெளிவாகிறது.
இந்த தொடர்புப் புள்ளியை s ஆல் குறிக்கலாம்.
இப்போது இந்த முக்கோணம் o இரண்டு ps ஒரு செங்கோண முக்கோணம் என்பதையும் எனவே இந்த நீளம் ps பித்தகோரஸ் தேற்றம் ஒன்பதில் இருந்து சமமாக இருக்கும், இது இந்த ஹைப்போடென்ஸின் வர்க்கம் ps பிளஸ் ஒன் வர்க்கத்திற்கு சமமாக இருக்கும் , எனவே ps இன் வர்க்கம் எட்டு , எனவே p at ps ஆகும் , எனவே ps என்பது இப்போது எட்டு அலகுகளின் வர்க்க மூலமாகும்.
நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், இந்த சிவப்பு சிவப்பு நேர்கோடு ஒரு தொடுகோடு இருப்பதால், c 2 மற்றும் c முக்கோணம் pso ஒரு செங்கோண முக்கோணம் மற்றும் இந்த முக்கோணத்தில் pso நீளத்தின் ஒரு பக்கம் r மறுபக்கம் ps ஆகும்.
எட்டின் வர்க்கமூலம் மற்றும் மறுபடி ஹைப்போடென்யூஸ் op ஆனது பித்தகோரஸ் தேற்றத்தின் வர்க்கமூலத்தால் மீண்டும் சமமாக இருக்கும்.
சதுரம் சமம், ஏனெனில் இது ஹைப்போடென்யூஸ் ஓ டூ பி ஸ்கொயர் பிளஸ் ஒப் ஸ்கொயர் எனவே இப்போது ஓ இரண்டு இது ஆர் பிளஸ் ஒன் எனவே ஓ 2 சதுரம் சக்தி மற்றும் ஒரு முழு சதுரம் இது ஓ இரண்டு ப முழு சதுரம் மற்றும் ஒப் முழு சதுரம் ஓ இரண்டு ப மூன்று அலகுகள் எனவே சதுரம் ஒன்பது கூட்டல் op சதுரம் இங்கிருந்து r சதுரம் கூட்டல் எட்டு , எனவே r என்பது எட்டு அலகுகள் எனவே இந்த வட்டத்தின் ஆரம் எட்டு அலகுகள் எனவே இந்த மூன்றாவது கேள்வியில் இரண்டு வட்டங்கள் உள்ளன.
ஒவ்வொரு ஆரம் ஐந்து அலகுகள் மற்றும் அவை ஒன்றையொன்று தொடும் இந்த கட்டத்தில் ஒரு கமா இரண்டு அவற்றின் குறுக்கு பொது தொடுகோட்டின் சமன்பாடு நான்கு x கூட்டல் மூன்று y சமம் பத்து என கொடுக்கப்பட்டு கேள்வி நம்மை கேட்கிறது t இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாட்டைக் கண்டறியவும், எனவே நிலைமை இப்படித்தான் இருக்கிறது, ஐந்து அலகுகள் கொண்ட ஒரே ஆரம் கொண்ட இரண்டு வட்டங்கள் உள்ளன
, அவை இந்த கட்டத்தில் தொடும் இந்த புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள் ஒரு கமா இரண்டாக இருக்கட்டும் .
இரண்டு மையங்கள் மற்றும் குறுக்கு பொது தொடுகோடு இது நான்கு x மற்றும் மூன்று y சமன்பாடு நான்கு x கூட்டல் மூன்று y சமம் பத்து எனவே இந்த புள்ளி ஒன்று கமா இரண்டு இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறது என்பதை சரிபார்க்கலாம், ஏனெனில் இந்த இரண்டு வட்டங்கள் தொடும் புள்ளி வெளிப்படையாக இருக்க வேண்டும் இந்த இரண்டு வட்டங்களுக்கும் இடையே உள்ள குறுக்குப் பொதுவான தொடுகோடு, இந்த இரண்டு வட்டங்களின் ஆரம் ஏற்கனவே நமக்குத் தெரியும்,
எப்படியாவது இந்த இரண்டு மையங்களின் ஆயத்தொலைவுகளைக் கண்டுபிடிக்க முடிந்தால், இந்த இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாட்டை எழுதுவது எளிதாக இருக்கும்
.
90 டிகிரி இந்த நேர்கோடு இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கிறது மையங்களை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வு
மூன்றில் நான்காக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இந்த இரண்டு கோடுகளின் சாய்வின் பலன் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக மைனஸ் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் இந்த தொடுகோட்டின் சாய்வு இங்கிருந்து கொடுக்கப்பட்டால் சரிவைக் காண்கிறோம்.
மைனஸ் நான்கிலிருந்து மூன்று மற்றும் இந்த தொடுகோட்டின் சாய்வின் பெருக்கமும் மையங்களை இணைக்கும் இந்த கோடும் மைனஸ் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும் என்பதால் , மையங்களை இணைக்கும் இந்த கோட்டின் சாய்வு மூன்றில் நான்காக இருக்க வேண்டும் , எனவே இப்போது இந்த ஆவின் சமன்பாடு இங்கே முதல் மையத்தின் ஆயத்தொலைவுகள் முதல் வட்டத்தின் காற்புள்ளி b என்று கூறுவோம், எனவே இதுவே இந்த வரிப் பிரிவின் சாய்வு மூன்றால் நான்காக உள்ளது, பி மைனஸ் இரண்டை ஒரு கழித்தல் ஒன்று சமன் இங்கிருந்து பி மைனஸ் இரண்டு மூன்று நான்கு மடங்கு ஒரு கழித்தல் ஒன்று என்று சொல்லலாம், ஓ ஒன்றுக்கும் இங்கே தொடர்பு புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள நீளம், இது ஒன்று கமா இரண்டு , இது வட்டத்தின் ஆரம் தவிர வேறில்லை.
ich என்பது ஐந்து அலகுகள் எனவே இருபத்தைந்து இருக்கும் சதுர ஆரம் b கழித்தல் இரண்டு

முழு சதுரம் மற்றும் ஒரு முழு சதுரம் கழித்து ஒரு முழு சதுரம் சமமாக இருக்கும் ஆனால் b கழித்தல் இரண்டு முழு சதுரம் இந்த சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி ஒரு கழித்தல் ஒரு முழு சதுரத்தின் அடிப்படையில் எழுதலாம்.

ஒன்பதில் இருந்து பதினாறுக்கு சமம் ஒரு கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் ஒரு கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம், எனவே இந்த சமன்பாட்டை நாம் தீர்த்தால், ஒரு கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் பதினாறு கிடைக்கும், இது a என்பது ஒன்று கூட்டல் கழித்தல் நான்கிற்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது, எனவே நமக்கு இரண்டு மதிப்புகள் உள்ளன.
x ஒருங்கிணைப்பு எனவே உண்மையில் இந்த இரண்டு மதிப்புகளும் இரண்டு மையங்களின் x ஆயத்தொலைவுகளுடன் ஒத்திருக்கும், ஏனெனில் இரண்டாவது மையமானது இரண்டாவது வட்டத்தின் மையமும் இந்த தொடர்பு புள்ளியிலிருந்து ஐந்து அலகுகள் தொலைவில் உள்ளது .
இரண்டாவது வட்டத்தின் மையமும் இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும், எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களின் ஆயத்தொலைவுகள் x ஆயத்தொலைவுகள் முதல் வட்டத்திற்கு x ஒருங்கிணைப்பு wi ஆகும்.
எனவே, ஒரு மைனஸ் நான்கு அதாவது மைனஸ் மூன்றையும் , இரண்டாவது வட்டத்தின் x ஆயத்தொகை ஒன்று கூட்டல் நான்காக இருக்கும் ஐந்தாக இருக்கும் , இப்போது x ஒருங்கிணைப்பு மைனஸ் மூன்றாக இருந்தால், அது y ஆயத்தொகையாக இருக்கும்.
b இந்த சமன்பாட்டை நாம் பயன்படுத்தலாம், எனவே b கழித்தல் 2 3க்கு 4 ஆக இருக்கும், இது இங்கே மூன்று நான்கு நான்கு கழித்தல் நான்காக இருக்கும், இது மைனஸ் மூன்று ஆகும் , எனவே b இந்த புள்ளிக்கு மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்
, மேலும் இந்த புள்ளிக்கு அது ஐந்தாக இரு
அதனால் இப்போது இந்த இரண்டு வட்டங்களின் மையங்களின் ஆயத்தொலைவுகள் உள்ளன, மேலும் ஆரம் ஐந்து அலகுகளாக இருக்க வேண்டும் என்பதை அறிவோம் , எனவே சமன்பாடு இப்போது எளிதானது எனவே முதல் வட்டத்தின் சமன்பாடு x கழித்தல் கழித்தல் மூன்று முழு சதுரம் கூட்டல் y கழித்தல் கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் இருபத்தைந்து ஆரம் கொண்ட சதுரத்திற்கு சமம் மற்றும் இதேபோல் இரண்டாவது வட்டத்தின் சமன்பாட்டை எழுதலாம், அடுத்ததாக மற்றொரு சிறிய பிரச்சனை அல்லது பொதுவான தண்டு கண்டுபிடிக்கும் மற்றொரு சிறிய தலைப்பைக் கருத்தில் கொள்ளலாம், எனவே அடுத்து இதைப் பற்றி விவாதிப்போம் இரண்டு வெட்டும் வட்டங்களின் பொதுவான நாண் கண்டுபிடிக்கும் தலைப்பு, எனவே இங்குள்ள சூழ்நிலை என்னவென்றால், இது போன்ற இரண்டு வெட்டும் வட்டங்கள் உள்ளன, எனவே இரண்டு வெட்டு வட்டங்கள் இருக்கும்போது, அவை ஒன்றையொன்று வெட்டும் இ ண்டு புள்ளிகள் உள்ளன.
ந இந்த கோடு பிரிவு முதல் வட்டத்திற்கும் இரண்டாவது வட்டத்திற்கும் ஒரு நாண் ஆகும், அதனால்தான் இந்த நாண் இந்த இரண்டு வெட்டும் வட்டங்களின் பொதுவான நாண் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இப்போது இந்த இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடு இது s ஆகும் ஒன்று இது இரண்டு கள் இரண்டு எனவே இரண்டு வட்டங்களின் சமன்பாடு பின்வருமாறு கூறலாம், எனவே இந்த இரண்டு வட்டங்களின் இரண்டு சமன்பாடுகளும் நமக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, இந்த பொதுவான நாண் சமன்பாட்டை இப்போது எப்படி கண்டுபிடிப்பது,
இந்த இரண்டு ஆயத்தொலைவுகள் என்று கூறுவோம்.
இந்த இரண்டு புள்ளிகளின் குறுக்குவெட்டு
புள்ளிகள் இந்த புள்ளிக்கு ஒரு கமா b என்று கூறுவோம், இது c கமா d என்று சொல்லலாம், எனவே இந்த இரண்டு புள்ளிகளும் a காற்புள்ளி b மற்றும் c காற்புள்ளி d எனவே ஒரு கமா b இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் பூர்த்தி செய்யும் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளின் வேறுபாட்டை நாம் எடுத்துக் கொள்ளும்போது,
்த ச ன்பாடு இப்போது இந்த சமன்பாட்டைப் ப
றுகிறது.
இந்த இரண்டு வட்டங்களின் குறுக்குவெட்டுப் புள்ளியும் இப்போது இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும், இதன் பொருள் என்னவென்றால், இந்த இரண்டு புள்ளிகளும் அடிப்படையில் நேர் கோட்டில் உள்ளன, மேலும் ஏதேனும் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையில் உள்ள நேர்கோட்டுப் பகுதி தனித்துவமாக இருப்பதால், இந்த நேர்கோட்டுப் பிரிவு பின்வருமாறு.
அல்லது இந்த பொதுவான தண்டு சமன்பாட்டைக் கொண்டுள்ளது, இது இந்த சமன்பாட்டைத் தவிர வேறில்லை, எனவே இது வெட்டும் வட்டங்களின் பொதுவான நாண்களின் சமன்பாடு ஆகும் t இந்த பொதுவான நாண் நீளத்தைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் கடினம் அல்ல, அதை எப்படிக் கண்டுபிடிப்பது என்பதை விரைவாகப் பெறலாம் அல்லது பார்க்கலாம், எனவே இந்த

இரண்டு வட்டங்களின் மையம் o1 மற்றும் o2 என்று சொல்லலாம், எனவே இந்த தொடர்பு புள்ளி p அல்லது இந்த வெட்டுப்புள்ளி p மற்றும் இந்த வெட்டுப்புள்ளி q இரண்டு மையங்களையும் இணைக்கும் நேர்கோடு இப்போது இந்த பொதுவான வடமும் இப்போது மையங்களை இணைக்கும் இந்த நேர்கோடும் ஒவ்வொன்றிற்கும் செங்குத்தாக இருக்கும் என்பதைக் காண்பிப்பது மிகவும் கடினம் அல்ல.
மற்றவை ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக இருக்கும், இந்த புள்ளி இங்கே m என்று சொல்லலாம், ஏனெனில் இந்த கோடு
இந்த நாண் pqக்கு செங்குத்தாக இருப்பதால், இந்த முக்கோணம் ஒரு qp ஒரு சமபக்க முக்கோணம் இது ஒரு சமபக்க முக்கோணம் என்பதால் o ஒரு p மற்றும் ஒரு q இந்த வட்டத்தின் ஆரம் ஒன்றும் இல்லை, தொடர் முக்கோணம் மற்றும் o ஒரு mp தொண்ணூறு டிகிரி என்பதால், m என்பது இந்த நாண் pq இன் நடுப்புள்ளி என்றும் m என்பதால் இந்த நாண் pq இன் நடுப்புள்ளி pq நாண் நீளம் pq இன் நீளம் இரண்டு மடங்கு நீளமாக இருக்கும், இப்போது pm ஐக் கண்டுபிடிப்பது கடினம் அல்ல , ஏனெனில் இந்த முக்கோணத்தை ஒரு மணி நேரம் பார்த்தால், அது ஒரு செங்கோண முக்கோணமாகும்.
p முழு சதுரம் ஒரு மீ முழு சதுரம் மற்றும் pm முழு சதுரம் , எனவே pm என்பது இப்போது ஒரு p முழு சதுரத்தின் வர்க்க மூலமானது வேறு ஒன்றும் இல்லை , இது முதல் வட்டத்தின் சதுர ஆரம் ஆகும், இது r ஒரு சதுரம் என்று சொல்லலாம், எனவே இந்த சமன்பாட்டிலிருந்து நமக்கு pm சமம் உள்ளது ஒரு p முழு சதுரத்தின் வர்க்கமூலத்திற்கு r ஒரு சதுரம் கழித்தல் ஒரு m முழு சதுரம் எனவே இப்போது நாம் எப்படி ஒரு m ஐக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்றால் நாம் ஒரு m ஐக் கண்டுபிடித்தால் pn ஐக் கண்டுபிடிக்கலாம் ஆனால் o ஒரு m ஐக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் எளிதானது, ஏனெனில் o ஒரு m இந்த மையத்தில் இருந்து செங்குத்தாக இருக்கும் தூரம் அல்லது செங்குத்தாக இருக்கும் நீளம் தவிர
வேறொன்றுமில்லை, அதன் ஆயத்தொலைவுகள் அறியப்படும்.

வட்டங்களின் சமன்பாடுகள் மேலும் அறியப்பட்டிருப்பதால், இந்த நாண் சமன்பாடும் நமக்குத் தெரியும்.
இந்த நேர்கோட்டிலிருந்து இந்த புள்ளியின் செங்குத்தாக உள்ள தூரத்திற்கு இடையே உள்ள தொலைவைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை , இது நமது ஒரு மீ ஆகும் , பின்னர் இந்த முதல் வட்டத்தின் ஆரம் நமக்கு முன்பே தெரியும் என்பதால் முதல் வட்டத்தின் ஆரம் இருக்கும்.
இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இந்த சமன்பாட்டிலிருந்து அறியப்பட்டால் , பின்னர் நாம் pm ஐக் காணலாம், பின்னர் அதை இரண்டால் பெருக்க வேண்டும் , பின்னர் pq நாண் நீளம் p ஐ விட இரண்டு மடங்கு ஆகும், இதனுடன் இந்த விரிவுரையை முடிக்கிறோம் அடுத்த விரிவுரையில் நாங்கள் ஒரு புதிய தலைப்பைத் தொடங்குவோம் , மேலும் இரண்டு வெட்டும் வட்டங்களுக்கு இடையில் வெட்டும் கோணத்தை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது என்று விவாதிப்போம், இந்த வெட்டுக் கோணம் தொண்ணூறு டிகிரி இருக்கும் நிலைமைகளைக் கண்டுபிடிப்போம்.
s மற்றும் இரண்டு வட்டங்களுக்கு இடையே உள்ள தீவிர அச்சு என அறியப்படும் ஒன்றை ah வரையறுக்கும் நன்றி

Prutor@IITK