முந்தைய விரிவுரையில் வட்டங்கள் பற்றிய விரிவுரை ஐந்திற்கு வரவேற்கிறோம்
எனவே இந்த விரிவுரையில் நாம்
கடந்த விரிவுரையில் என்ன செய்தோம் என்பதைத் திருத்துவதற்காக ஒரு வட்டத்திற்கு தொடுகோடுகள் ah தொடர்பான சில சிக்கல்களை எடுத்துக்கொள்வோம்.
இரண்டு வட்டங்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளைத் துல்லியமாகப் படிக்கப் போகிறோம் , கொடுக்கப்பட்ட ஏதேனும் இரண்டு வட்டங்களின் பொதுவான தொடுகோடுகளுக்கான வெளிப்பாட்டைப் பெறப் போகிறோம், எனவே இரண்டு சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் தொடங்குவோம், எனவே இது ஒரு தொடுகோடு என்று சொல்லும் முதல் கேள்வி pt வட்டம் x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் புள்ளி ரூட் மூன்று கமா ஒன்று நான்கு சமம் எனவே ஒரு தொடுகோடு இந்த புள்ளியில் வட்டம் வரையப்பட்ட ஒரு நேர்கோடு l தொடுகோடு pt
இந்த சமன்பாட்டின் மூலம் கொடுக்கப்பட்ட மற்றொரு வட்டத்திற்கான தொடுகோடு மற்றும் இந்த நேர்கோடு l க்கு சாத்தியமான சமன்பாடுகள் என்ன என்று கேட்கப்படுகிறோம், இது முதல் தொடுகோடுக்கு செங்குத்தாக இருக்கும் ஆனால் நேர்கோடு l தானே வேறு சில வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு எனவே இதை உருவத்தின் மூலம் விளக்க முயற்சிப்போம், எனவே முதல் வட்டம் x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் நான்குக்கு சமம், எனவே ஒருங்கிணைப்பு அச்சை இங்கே வரைவோம், இது y அச்சு என்றும் இது x அச்சு என்றும் சொல்லலாம்.
முதல் வட்டம் x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் நான்குக்கு சமம் எனவே இந்த குறிப்பிட்ட வட்டம் தொடக்கத்தில் மையம் கொண்டது மற்றும் இரண்டுக்கு சமமான ஆரம் கொண்டது எனவே முதல் வட்டம் c ஒன்று எனவே முதல் வட்டம் c ஒன்று இந்த நான்கு புள்ளி புள்ளிகளையும் கடந்து செல்லும் இது இரண்டுக்கு சமமான ஆரம் கொண்டிருப்பதால் காட்டப்பட்டுள்ளது, எனவே இது இப்படி தோன்றும் எனவே இது எங்கள் வட்டம் c ஒன்று மற்றும் மற்ற வட்டம் c இரண்டு அதன் சமன்பாடு x கழித்தல் மூன்று முழு சதுரம் கூட்டல் y சதுரம் சமமாக இருக்கும் e மிக வெளிப்படையாக இந்த வட்டம் மூன்று காற்புள்ளி பூஜ்ஜியத்தில் ஒரு மையத்தைக் கொண்டுள்ளது, அது இங்கே உள்ளது மற்றும் ஒன்றிற்கு சமமான ஆரம் கொண்டது எனவே இது மற்ற வட்டம் c 2 ஆகும், எனவே நீங்கள் பார்க்கும்போது இந்த இரண்டு வட்டங்களும் ஒவ்வொன்றையும் தொடப் போகிறது என்பது தெளிவாகிறது மற்றொன்று இரண்டு கமா பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் இந்தப் புள்ளியில் , மூன்று கமா ஒன்றின் வர்க்கமூலமான p ஒரு புள்ளியில் முதல் வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு pt வரையப்படும் என்று கூறப்படுகிறது, எனவே p என்பது 3 கமா 1 இன் வர்க்கமூலமாகும், எனவே எங்கே என்று பார்ப்போம்.
இந்த புள்ளி இந்த புள்ளியின் y ஒருங்கிணைப்பு 1 ஆகவும் x ஆயத்தொகுப்பு எனவே இது இந்த புள்ளியாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இந்த புள்ளி முதல் நான்கில் உள்ளது மற்றும் 1 க்கு சமமான ay ஒருங்கிணைப்பு உள்ளது, எனவே y ஒருங்கிணைப்பு 1 க்கு சமம் எனவே ஒரே புள்ளி இது தான் எனவே இது நமது p மற்றும் p இல் உள்ள முதல் வட்டம் c 1 க்கு தொடுவானது இப்படி தோன்றும், எனவே இது தொடுவான pt ஆக இருக்கும், எனவே இதுவே நாம் இதை d என்று கூறுவோம், எனவே இது இதுதான் சிவப்பு கோடு என்பது முதல் வட்டம் c ஒன் மற்றும் பின்னர் அது i க்கு தொடுகோடு pt ஆகும் கள் pt க்கு செங்குத்தாக உள்ள ஒரு நேர்கோடு இந்த மற்ற வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு என்று கூறினார், எனவே ah ஐக் கண்டுபிடிக்க L என்ற நேர்கோடு pt க்கு செங்குத்தாக உள்ளது என்று கூறப்பட்டது , பின்னர் அதுவும் இதற்கும் ஒரு தொடுகோடு என்று கூறப்படுகிறது.
மற்ற வட்டம் , இந்த தொடுகோட்டின் சமன்பாட்டை நாம் உண்மையில் எப்படிக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்பது உண்மையில் பதில் இல்லை, ஏனென்றால் pt ஐப் பற்றிய ஒரே தகவல் நாம் பயன்படுத்தப்படுவதால், இந்த நேர்கோடு l pt க்கு செங்குத்தாக உள்ளது.
முக்கியமானது இந்த தொடுகோட்டின் சாய்வு,
எனவே நீங்கள் இந்த தொடுகோடு pt சரிவைக் கண்டறிவது மிகவும் கடினம் அல்ல, ஆனால் நாம் சொல்லும் போது L என்ற நேர்கோடு pt க்கு செங்குத்தாக உள்ளது என்று கூறப்படுகிறது.
pt க்கு செங்குத்தாக உள்ளது இதன் பொருள் என்னவென்றால் , ஓ என்பது தோற்றம் என்று சொல்லலாம், இப்போது இந்த கோடு பிரிவு pt க்கு செங்குத்தாக இருக்க வேண்டும் என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே இது 90 டிகிரியாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இது தொடுகோட்டின் பண்பு காரணமாகும்.
elf என்ற நேர்கோடு pt க்கு செங்குத்தாக இருக்கும் என்று அவர்கள் கூறுகிறார்கள், அதனால் இதன் பொருள் என்னவென்றால், L என்ற நேர்கோடு அடிப்படையில் இந்த கோடு பிரிவுக்கு இணையாக இருக்கும்,
எனவே l நேர்கோடு op க்கு இணையாக இருக்கும், எனவே இந்த நேர்கோட்டுக்கு வரி l இப்போது சரிவைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் எளிதானது, எனவே நேர் கோட்டின் சாய்வு op இன்

சாய்வுக்குச் சமமாக இருக்கும், அது சமமாக இருக்கும், எனவே அது மூன்று கழித்தல் பூஜ்ஜியத்தின் வர்க்க மூலத்தால் ஒரு கழித்தல் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும் இது மூன்றின் வர்க்கமூலத்தின் மூலம் ஒன்றுக்கு சமம், ஏனெனில் இந்த புள்ளி p என்பது உண்மையில் மூன்று காற்புள்ளி ஒன்றின் வர்க்கமூலம் மற்றும் o என்பது தோற்றம் எனவே சாய்வைக் கண்டறிவது மிகவும் எளிதானது எனவே l இன் சமன்பாடு y வகையைச் சமமாக இருக்கும் mx பிளஸ் c க்கு , அது x வகுக்கும் x வகையைச் சேர்ந்ததாக இருக்கும், அது சாய்வாகப் பெருக்கப்படும், c என்பது மாறிலி, எனவே இது l என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாடு
மற்றும் இந்த நான்கு சாத்தியக்கூறுகளில் எது செல்லுபடியாகும் என்று கேள்வி கேட்கிறது.
l க்கான சமன்பாடு உண்மையில் இந்த கோடு தான் l இதற்கு இந்த வட்டத்திற்கு இந்த சிறிய வட்டத்திற்கு இப்போது ஒரு தொடுகோடு இருக்க வேண்டும் என்றால், இந்த நேர்கோடு ஒரு தொடுகோடு இருக்க வேண்டும் என்றால், அதன் அர்த்தம் என்னவென்றால் , நேர்கோடு இருக்க வேண்டிய இடத்தில் ஒரே ஒரு புள்ளி மட்டுமே உள்ளது.
c2 வட்டத்தைத் தொடவும்,
அதனால் ஒரு புள்ளி இருந்தால் x கமா y ஐ ஒரு புள்ளியில் நான் சி டூவைத் தொடுகிறேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே ஒரு கட்டத்தில் x கமா y ஐத் தொடுகிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம்.
l மற்றும் c இரண்டும் ஒன்றையொன்று தொடுவதால், இந்தப் புள்ளியின் ஆயங்கள் இந்த சமன்பாட்டையும்
இந்த சமன்பாட்டையும் திருப்திப்படுத்த வேண்டும், எனவே இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளும் திருப்திப்படுத்தப்பட வேண்டும் , எனவே இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் ஒரே நேரத்தில் தீர்க்க முயற்சித்தால் நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்பதை மாற்றலாம்.
y மூலம் x மூலம் x மூலம் மூன்று கூட்டல் c ஆக பிறகு நாம் பெறுகிறோம், எனவே நாம் அடிப்படையில் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளை வைத்திருக்கிறோம், அவை வட்டம் c டூவுடன் l நேராகக் கோட்டின் வெட்டும் புள்ளியின் x மற்றும் y ஆயத்தொகுப்புகளால் திருப்திப்படுத்தப்பட வேண்டும், எனவே நாம் எளிமையாக இருக்க வேண்டும்.
இந்த சமன்பாட்டில் இந்த y ஐ சமமாக வைத்து, இப்போது இந்த சமன்பாட்டைப் பெறுகிறோம், இப்போது l கேள்வியில் l a ஆக இருக்க வேண்டும் என்று கூறப்பட்டதால், l உண்மையில் இந்த வட்டம் c இரண்டுக்கு ஒரு தொடுகோடு இருக்க வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது.
l என்பது இந்த வட்டம் c 2 க்கு ஒரு தொடுகோடு, பின்னர் நேர் கோடு l மற்றும் c இரண்டுக்கு இடையில் ஒரே ஒரு புள்ளி வெட்டும் புள்ளி மட்டுமே இருக்க வேண்டும், அதாவது இந்த சமன்பாட்டின் ஒரே ஒரு தீர்வு மட்டுமே இருக்க வேண்டும் என்று நீங்கள் பார்த்தால், இந்த சமன்பாடு உண்மையில் இருபடி ஆகும்.
x இல் இருபடி , c இன் மதிப்பைப் பொறுத்து , பொதுவாக இருக்கக்கூடியதை விட அதிகமாக இருக்கலாம் என்று உங்களுக்குத் தெரியும் , x க்கு இரண்டு தீர்வுகள் இருக்கலாம், ஆனால் அதன் பிறகு நாம் இந்த c ஐ தேர்வு செய்ய வேண்டும் என்ற எண்ணம் உள்ளது.
இங்கே இந்த சமன்பாட்டில் x இன் தீர்வு அல்லது அடிப்படையில் இரண்டு வேர்களும் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே நாம் அத்தகைய ac ஐ தேர்வு செய்தால், தொடர்புடைய கோடு அடிப்படையில் வட்டம் c இரண்டை ஒரே இடத்தில் தொடும், எனவே இந்த சமன்பாட்டைத் திறந்தால் நமக்கு என்ன கிடைக்கும் மற்றும் t விதிமுறைகளை மறுசீரமைத்தால், இந்த சமன்பாட்டை இங்கே பெறுவோம், எனவே வேர்கள் சமமாக இருக்க நிபந்தனை அடிப்படையில் பாகுபாடு 0 ஆக இருக்க வேண்டும், எனவே இங்கு பாகுபாடு என்பது ரூட் 3 மைனஸ் 6 முழு சதுரம் கழித்தல் 4 முறை ஆகும்.
4 ஆல் 3 பதினாறு அதாவது பதினாறால் மூன்று பெருக்கல் எட்டு கூட்டல் c சதுரம் எனவே இந்த இருபடி சமன்பாட்டின் இந்த பாகுபாடு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருந்தால் மட்டுமே இந்த சமன்பாட்டிற்கு சமமான வேர்கள் இருக்கும்.
இங்கே முதல் சொல், பின்னர் இந்தச் சமன்பாட்டில் உள்ளது, ஏனெனில் அது c இல் இருபடியாக இருப்பதைக் காணலாம்,
எனவே இதையெல்லாம் வலது புறத்தில் எடுத்துக் கொண்டால், 4 c சதுரத்தைக் கழித்தால் 8 மடங்கு ரூட் 3 மன்னிக்கவும் கூட்டல் எட்டு முறை கிடைக்கும்.
ஒரு முறை ரூட் மூன்றில் இருந்து c கூட்டல் இருபது ஆல் மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் , பின்னர் c இன் இரண்டு மதிப்புகள் மைனஸ் ரூட் மூன்று கூட்டல் மூன்று கழித்தல் ஐந்து கழித்தல் ஐந்து மூன்று மூன்று எனவே c இன் இரண்டு மதிப்புகள் இந்த n மற்றும் நாம் அவற்றை எளிதாக்கினால் er பின்னர் இந்த மற்ற இரண்டு மதிப்புகள் எனவே இவை இரண்டு மதிப்புகள் ஆகும் c க்கு நாம் பெறும் மதிப்புகள் மற்றும் இந்த மதிப்புகளை மீண்டும் சமன்பாட்டில்

வைப்போம், எனவே சமன்பாடு l ஆக இருந்தது, எனவே l என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாடு ரூட் மூன்றின் மூலம் x க்கு சமம்.
பிளஸ் c ஆக முதல் வழக்கில் c ஆனது ரூட் மூன்றின் மூலம் மைனஸ் ஆக இருக்கும் பட்சத்தில், l கோட்டின் சமன்பாடு x ஆல் ரூட் 3 மைனஸ் ஒன் ரூட் மூன்றாக மாறுகிறது.
இங்கே a சரியானது, c என்பது ரூட் மூன்றின் மூலம் ஐந்து கழித்தல் ஆகும், எனவே அதை அங்கே வைத்தால், c ஐக் கழித்தால் ரூட் மூன்றில் மூன்று y சமன்பாடு x மைனஸ் ரூட் மூன்று y சமம் ஐந்து கிடைக்கும்.
இந்த சமன்பாடு
நான்கு விருப்பங்களில் எதிலும் இல்லை, எனவே விருப்பம் சரியான தேர்வாகும் , இந்த சிக்கலில் இப்போது மற்றொரு சிக்கலை எடுத்துக் கொள்வோம், pq மற்றும் rs ஆரம் r வட்டத்தின் விட்டம் pr இன் முனைகளில் தொடுகோடுகளாக இருக்க வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது.
நம்மிடம் இருப்பது நாம் ஹா ve a வட்டம் மற்றும் pr என்பது வட்டத்தின் விட்டம் r ஆகும், எனவே இது rs என்று கூறப்படுகிறது, எனவே pq மற்றும் rs இரண்டும் இந்த வட்டத்தின் தொடுகோடுகள்,
ps மற்றும் rq என்றால் இது நேர் கோடு என்று கூறப்படுகிறது.
ps மற்றும் இங்கே rq என்ற நேர்கோடு உள்ளது, எனவே இந்த இரண்டு புள்ளிகளும் q மற்றும் s ஆகியவை ps மற்றும் rq ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகின்றன, எனவே அவை இங்கே வெட்டுகின்றன, மேலும் q மற்றும் s இந்த வெட்டுப்புள்ளி ps மற்றும் rq ஆகியவை வட்டத்தின் சுற்றளவில் உள்ளது, அது நடந்தால், pq மற்றும் rs நீளங்களின் அடிப்படையில் வட்டத்தின் விட்டம் இரண்டு r பற்றி நாம் என்ன சொல்ல முடியும் , ஏனெனில் தொடர்பு இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த புரிதலை மற்றொன்றுக்கு எடுத்துச் செல்கிறோம்.
அடுத்த ஸ்லைடிற்கு நம்மிடம் உள்ளதைப் போன்ற ஒரு வட்டம் உள்ளது, இது மையம் o நமக்கு pr விட்டம் உள்ளது என்று சொல்லலாம்
, வட்டத்தின் ஆரம் r, பின்னர் அது rs மற்றும் pq ஆகிய இரண்டு தொடுகோடுகள் உள்ளன என்று கூறப்படுகிறது.
இந்த நீளங்கள் எனவே இவை இரண்டும் தொடுகோடுகள் என்று கூறினார் dpq என்பது வட்டத்திற்கான தொடுகோடுகள் ஆனால் அவற்றின் நீளம் இந்த இரண்டு தொடுகோடுகளின் நீளம் நான் p உடன் இணைத்தால் மற்றும் r ஐ q ஐ இணைத்தால் சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறத்தில் வரையப்பட்ட அந்த நேர்கோடுகள் ஒரு புள்ளியில் சரியாக வெட்டும்.
வட்டத்தின் சுற்றளவு இந்தப் புள்ளியாகும் , அதனால்தான் நான் வேண்டுமென்றே வேண்டுமென்றே வரைந்தேன், இந்தப் புள்ளியைக் கடக்கவே இந்தப் பச்சைக் கோட்டை வரைந்தேன், மேலும் ஆர் இந்தப் புள்ளியைக் கடக்கவே இந்த பச்சைக் கோட்டை வரைந்தேன், ஏனென்றால் அது என்ன என்று கேள்வி கேட்கிறது , எனவே இதை எவ்வாறு தேர்வு செய்வது என்று கேட்கிறது.
இரண்டு புள்ளிகள் q மற்றும் s எனவே இந்த வெற்றிடங்கள் pqnrs அடிப்படையில் விட்டத்தின் வெளிப்பாட்டைக் கண்டறியுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறோம், அதாவது ஒன்று வரையப்பட்டிருக்கும் இந்த இரண்டு நேர்கோடுகள் இந்த தொடுகோடு p இன் புள்ளியில் இருந்து p இன் புள்ளி வரை இருக்கும் மற்ற தொடுகோடு மற்றும் மற்றொரு நேர்கோடு இந்த மற்ற தொடுகோடு தொடர்பு கொள்ளும் புள்ளியில் இருந்து வட்டத்திற்கு r புள்ளி முதல் தொடுகோட்டின் புள்ளி q வரை இருக்கும், எனவே இவை இரண்டும் குறுக்கிடுவதால் நான் ஒரு ஹெக்டேர் என்று கூறப்படுகிறது இந்த இரண்டு கோடுகளும் ஒரு புள்ளியில் வெட்டும் வகையில் இந்த நீளத்தை தேர்வு செய்ய வேண்டும், அந்த புள்ளி சுற்றளவில் இருக்க வேண்டும், எனவே அது வட்டத்தின் சுற்றளவில் இருக்க வேண்டும் என்பது முக்கியமான நிபந்தனையாகும், எனவே நிச்சயமாக இந்த வெட்டுப்புள்ளி x என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இந்த சிக்கலைத் தீர்க்க இங்கே நாங்கள் ah ஐப் பயன்படுத்துவோம் , இங்கே மிக முக்கியமான உண்மை என்னவென்றால், இந்த இரண்டு கோடுகளும் வட்டத்தின் சுற்றளவில் ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகின்றன, எனவே இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் மிக முக்கியமான உண்மை.
உயர்நிலைப் பள்ளியிலிருந்து
அவை சுற்றளவில் ஒரு புள்ளியில் வெட்டுவதால், இந்த இரண்டு கோடுகளின் வெட்டும் புள்ளி வட்டத்தின் சுற்றளவில் இல்லாவிட்டால், இந்த கோணம் தொண்ணூறு டிகிரிக்கு சமமாக இருக்கும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.
இப்போது இது 90 ஆக
இருப்பதால், இந்தக் கோணம் தீட்டா மற்றும் இது ஒரு நேர்கோடு என்பதால் இந்த கோணம் இப்போது தீட்டா என்று கூறுவோம், எனவே இதுவும் 90 டிகிரி எனவே இந்த வலது கோண

முக்கோணத்தைப் பார்த்தால் le px கன சதுரம் பின்னர் எங்களிடம் தீட்டா மற்றும் ஒன்பது t உள்ளது, எனவே இந்த கோணம் pi இரண்டு கழித்தல் தீட்டாவாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் pq ஒரு தொடுகோணம் இந்த கோணம் opq 90 இது 90 மற்றும் அந்த கோணத்தின் இந்த பகுதி pi 2 மைனஸ் தீட்டா என்றால் இது பின்வருமாறு.
கோணம் தீட்டாவாக இருக்க வேண்டும் , எனவே இப்போது இந்த முக்கோண ஆர்எஸ்பியைப் பார்த்தால், அதுவும் ஒரு செங்கோண முக்கோணமாகும், இது r இல் வலது கோணமாக இருக்கும், அதன் கோணம் rsp ஆகப் போகிறது, ஏனெனில் இது தீட்டாவாக இருப்பதால், இது 2 மைனஸ் தீட்டாவில் பை ஆக இருக்கும்.
இந்த செங்கோண முக்கோணத்தின் 3 கோணங்களும் ps என்பதும், rpq இன் மூன்று கோணங்களும் ஒன்றுதான் என்பது இப்போது தெளிவாகத் தெரிகிறது, ஏனெனில் ஒன்று ஒரு கோணம் 90 டிகிரி மற்றொன்று தீட்டா மற்றும் மூன்றாவது கோணம் pi பை 2 மைனஸ் தீட்டா ஆகும்.
வழக்குகள் rpq முக்கோணத்திற்கு இந்த கோணம் இருக்கும், ஏனெனில் இது 90 மற்றும் இது தீட்டா இந்த கோணம் வெளிப்படையாக இரண்டு கழித்தல் தீட்டாவால் பை ஆக இருக்கும் , மேலும் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களின் மூன்று கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியானவை.
இந்த டி வரைதல் wo முக்கோணங்கள் தனித்தனியாக எனவே நான் முதலில் இந்த முக்கோண rps ஐ வரைகிறேன், எனவே இது r இல் வலது கோணத்தில் உள்ளது, p இல் உள்ள கோணம் தீட்டாவாகும் , பின்னர் நான் rpq ஐ வரைகிறேன், இது p இல் உள்ள கோணம் தீட்டாவாகும்.

rp ஆல் வகுக்கப்படும் ஒற்றுமை விகிதங்களைப் போலவே, rp ஆல் வகுக்கப்படுவதற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்
.
விட்டம் இரண்டு r ஐத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது அடிப்படையில் இந்த இரண்டு தொடுகோடுகளின் நீளத்தின் உற்பத்தியின் வர்க்க மூலத்தைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை என்பதை இது
காட்டுகிறது.
ஒரு வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் ஒரு புள்ளி
எனவே இரண்டாவதாக, இந்த வட்டத்தின் மையத்தை இங்கே கருத்தில் கொள்வோம் , மேலும் இங்கு p புள்ளி இருப்பதாக
வைத்துக்கொள்வோம், மேலும் இந்த வட்டத்தைப் பொறுத்தவரை இந்த புள்ளியின் சக்தியை p ஐ வரையறுக்கிறோம் இந்த புள்ளியில் இருந்து இந்த வட்டம் வரையிலான தொடுகோட்டின் சதுர நீளம் எனவே pt என்பது தொடுகோடு pt என்பது இந்த புள்ளியில் இருந்து p வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு என்று வைத்துக்கொள்வோம், பின்னர் இந்த வட்டத்தைப் பொறுத்தவரை ஒரு புள்ளியின் சக்தி p என்பது c என்று சொல்லலாம் pt சதுரம் இந்த நீளத்தின் சதுரம் pt மற்றும் பின்னர் நாம் ஒரு மிகவும் சுவாரஸ்யமான முடிவை நிரூபிப்போம், இப்போது நாம் p இலிருந்து தொடங்கும் எந்த நேர்கோட்டையும் உருவாக்குகிறோம், இது இந்த வட்டத்தை a மற்றும் b என்ற இரண்டு புள்ளிகளில் வெட்டுகிறது, எனவே இது எந்த நேர்கோடாகவும் இருக்கலாம், எனவே இது தன்னிச்சையானது.
நேர்கோடு எனவே இந்த நேர்கோட்டை இங்கே கூறுவோம் , அது இந்த நேர்கோடு a மற்றும் b புள்ளிகளில் வட்டத்தை வெட்டுகிறது, பின்னர் pa முறைகள் pb என்பது pt சதுரத்திற்கு சமம் என்பதைக் காட்டுவோம் , இது இந்த புள்ளியின் சக்தி p எனவே இதன் பலன் இந்த இரண்டு நீளங்கள் எனவே இவை p புள்ளியில் இருந்து இரண்டு புள்ளிகள் வரையிலான நீளம் ஆகும், அங்கு நேர்கோடு வட்டத்தை வெட்டுகிறது , இது எந்த நேர்கோட்டிற்கும் உண்மையாகும், எனவே நான் வரைந்திருந்தாலும் இது போன்ற மற்றொரு வரியைக் கூறுவோம்.
fa மற்றும் b இப்படி இருந்தது, பின்னர் pa டைம்ஸ் pb இன்னும் எனக்கு pt சதுரத்தின் அதே மதிப்பைக் கொடுக்கும், ஏனெனில் இந்த மதிப்பு pt சதுரம் இந்த புள்ளியின் ஆயங்களை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் , பின்னர் நான் p இலிருந்து ஏதேனும் நேர்க்கோட்டை வரைந்தால் என்று கூறுகிறேன்.
நான் எந்த ஒரு தன்னிச்சையான நேர்கோட்டை வரைந்தேன்,
இந்த புள்ளி p மற்றும் இந்த தன்னிச்சையாக டான் வரையப்பட்ட புள்ளிகளுக்கு இடையில் உள்ள இந்த இரண்டு நீளங்களின் பலன் வட்டத்தை வெட்டுகிறது, எனவே அந்த இரண்டு தூரங்களின் பலனை நான் எடுத்துக் கொண்டால் அது சக்திக்கு சமமாக இருக்கும்.

வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் இந்த புள்ளி p எனவே இந்த உண்மையை நிரூபிப்போம், இதை நிரூபிக்க முதலில் இந்த இரண்டு புள்ளிகளையும் a மற்றும் b ஐயும் இங்குள்ள வட்டத்தின் மையத்துடன் இணைப்போம், மேலும் இந்த புள்ளி pb ஐ இந்த புள்ளியுடன் இணைப்போம் t பிறகு நாம் a மற்றும் t ஐயும் இணைக்கும் இப்போது இந்தக் கோணம் தீட்டா என்று கூறுவோம், உயர்நிலைப் பள்ளி வடிவவியலில் இருந்து நமக்குத் தெரியும் .

மையமாக எனவே நான் இந்த கோணத்தைப் பற்றி பேசுகிறேன், சுற்றளவின் எந்தப் புள்ளியிலும் ஒரே வளைவின் கோணத்தை விட இரு மடங்கு கோணமாக இருக்கும், எனவே இந்த புள்ளி t ஐ எடுத்துக் கொண்டால், சுற்றளவின் இந்த புள்ளி t இல் இந்த ஆர்க் ab ஆல் குறைக்கப்படும் கோணம் தீட்டா ஆகும்.

மையத்தில் அதே வளைவின் கீழ் உள்ள கோணம் இரண்டு தீட்டாவாக இருக்கும் அதே போல் இப்போது இந்த வளைவின் இந்த புள்ளியில் b சுற்றளவுக்கு கீழே உள்ள கோணத்தில் இந்த மற்ற வளைவைக் கருதுங்கள்.

நாம் முன்பு பயன்படுத்திய

வட்டத்தின் மையத்தில் இந்த வளைவின் கீழ் உள்ள

கோணமானது இந்த கோணத்தின் இருமடங்காக இருக்கும், இது இரண்டு phi ஆகும் , இப்போது இந்த கோணம் வெளிப்படையாக தீட்டா பிளஸ் ஃபைக்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் இது இதன் வெளிப்புற கோணம்.

முக்கோண முக்கோண மட்டையின் கோணமும் இந்த முக்கோணப் போட்டைப் பார்த்தால் இது ஒரு சமபக்க முக்கோணமாகும், ஏனெனில் இந்த நீளமும் இந்த நீளமும் இந்த வட்டத்தின் ஆரத்திற்குச் சமமாக இருப்பதால்

இதுவும் இந்தக் கோணமும் a மறு சமம் மற்றும் அவை தொண்ணூறு டிகிரி மைனஸ் தீட்டா பிளஸ் ஃபைக்கு சமம் எனவே 90 டிகிரி மைனஸ் தீட்டா பிளஸ் ஃபை இப்போது இந்த pt இந்த வட்டத்திற்கு ஒரு தொடுகோடு இருப்பதால் t கோணம் pto 90 டிகிரி ஆகும் , எனவே இந்த கோணம் 90 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் டிகிரி கழித்தல் தீட்டா பிளஸ் இந்த மற்ற கோணம் phiக்கு சமம் எனவே இப்போது நாம் இந்த முக்கோணத்தைப் பார்த்தால்

இந்த கோணம் தீட்டா பிளஸ் ஃபை இந்த கோணம் phi அதே போல் மற்றொரு முக்கோணம் bpt bptbpt

எனவே b இல் உள்ள கோணமும் phi ஆக உள்ளது மன்னிக்கவும் .

முக்கோணத்தை btp ஐ tp கோணம் btp என்பது தீட்டா பிளஸ் ஃபை ஆகும், எனவே இந்த இரண்டு முக்கோணங்களையும் பார்ப்பதன் மூலம் முக்கோணத் தட்டு முக்கோணம் btp போன்றது என்று கூறலாம், ஏனெனில் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களின் மூன்று கோணங்களும் சமமானவை மற்றும் அவை இருப்பதால் ஒற்றுமை விகிதங்களில் இருந்து ஒற்றுமையைப் போலவே, pt ஆல் வகுக்கப்பட்ட ap என்பது pv ஆல் வகுக்கப்பட்ட pt க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்

, பின்னர் இங்கிருந்து pt சதுரம் என்பது pa முறை pb என்பது தெளிவாகிறது.

எனவே இது இந்த அறிக்கையை நிரூபிக்கிறது , எனவே முந்தைய ஸ்லைடில் pb ஆக இருந்ததை நாங்கள் நிரூபித்துள்ளோம் என்பதை விளக்க இங்கே ஒரு சிறிய உதாரணம் கொடுக்க முயற்சிப்போம், இது pb ஆக இருந்தது, இது pt சதுரத்திற்கு சமம், எனவே இது ஒருங்கிணைப்பு அச்சு ஆகும் .

x மற்றும் y அச்சு ஆகியவை இங்கு தோற்றம் கொண்டதாகக் காட்டப்பட்டு

, இங்கு ஐந்து காற்புள்ளியில் மூன்று மையத்தில் ஒரு வட்டம் உள்ளது

என்று கூறுவோம், அது ஒரு தன்னிச்சையான வட்டம் என்று வைத்துக் கொள்வோம்.

இப்போது p ஒரு புள்ளி p, அதன் ஆயத்தொகுதிகள் இரண்டு கழித்தல் இரண்டு ஆயிருப்பதைக் கருத்தில் கொள்கிறோம், பின்னர் தெளிவாக p இந்த வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் இந்த புள்ளியின் சக்தியானது இந்த புள்ளியில் இருந்து இந்த வட்டம் வரையிலான தொடுகோட்டின் சதுர நீளமாக இருக்கும்,

எனவே இது பெரும்பாலும் இருக்கும் தொடுகோடு எனவே இந்த புள்ளியின் சக்தி p இந்த நீளத்தின் சதுரம் p.

இப்போது இந்த pt ஐக் கண்டுபிடிப்பது கடினம் அல்ல

, இந்த வட்டத்தின் மையத்துடன் p ஐ இணைப்போம் o இல் இந்த முக்கோணப் பானை ஒரு செங்கோண முக்கோணம் என்பதைக் காண்கிறோம்.

தாது pt சதுரம் பிளஸ் OT சதுரம் பித்தகோரஸ் தேற்றத்தில் இருந்து op சதுரத்திற்கு சமம்

என்பது
இப்போது தெளிவாக இந்த வட்டத்தின் ஆரம் இரண்டு மற்றும் எனவே OT சதுரம் 4 ஆகும், ஏனெனில் ot என்பது வட்டம் op சதுரத்தின் ஆரம், ஏனெனில் o மற்றும் இரண்டின் ஆயங்களை நாம் அறிவோம்.

பாப் சதுரம் ஐந்து கழித்தல் இரண்டு முழு சதுரம் மற்றும் மூன்று கழித்தல் கழித்தல் இரண்டு முழு சதுரம் மற்றும் இது முப்பத்தி முப்பத்து நான்கு ஆகும் , எனவே இந்த இரண்டு மதிப்புகளையும் இந்த சமன்பாட்டில் பயன்படுத்தும்போது நாம் pt சதுரத்தை முப்பதுக்கு சமமாகப் பெறுகிறோம், எனவே இந்த புள்ளியின் சக்தி p 2 இந்த வட்டத்தைப் பொறுத்தமட்டில் கமா மைனஸ் இரண்டு முப்பது இப்போது வேறு சில புள்ளிகளைக் கருத்தில் கொள்வோம் ஆ ஒன்பது கமா ஐந்தாகக் கூறலாம், எனவே இது ஒன்பது கமா ஐந்தாகும், மேலும் இந்த pn ஒன்பது கமா ஐந்தையும் ஒரு நேர் கோட்டில் இணைத்து, இதை நேராகக் கூறுவோம் வரியானது வட்டத்தை a மற்றும் b என்ற இரண்டு புள்ளிகளில் வெட்டுகிறது.
t நாம் இப்போது முந்தைய ஸ்லைடில் காண்பித்தோம், இந்த நேர்கோட்டை இங்கே பார்த்தால் , நேர்கோட்டின் சமன்பாடு என்னவென்றால், ஏதேனும் புள்ளி இருந்தால் x கமா y என்று நேர்கோட்டில் சொல்லலாம் பின்னர் y மைனஸ் மைனஸ் 2 வகுக்கப்படும் x கழித்தல் இரண்டு இந்த கோட்டின் சாய்வுக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், இது ஐந்து கழித்தல் கழித்தல் இரண்டை ஒன்பது கழித்தல் இரண்டால் வகுத்தால் , இதை எளிமைப்படுத்தினால், இந்த கோட்டின் சமன்பாடு x மைனஸ் 4 y க்கு சமமாக x மைனஸ் 4 க்கு சமமாக y வருகிறது .
சமன்பாடு எனவே இப்போது நாம் அடிப்படையில்
இந்த சிவப்புக் கோட்டிற்கும் வட்டத்திற்கும் இடையில் உள்ள இந்த இரண்டு புள்ளிகளின் ஆயத்தொலைவுகளைக் கண்டறிய வேண்டும்.
சமன்பாடு மற்றும் இந்த வட்டத்தின் சமன்பாடு இப்போது y என்பது x கழித்தல் 4 க்கு சமம் என்பதால், இந்த y ஐ x கழித்தல் 4 ஆல் மாற்றினால், x கழித்தல் ஐந்து முழு சதுரமும் x மைனஸ் ஏழு முழு சதுரமும் நான்கு ஆகும், இப்போது நமக்கு கிடைத்ததைக் காணலாம்.
இருக்கிறது x இல் உள்ள இருபடிச் சமன்பாடு x இன் இரண்டு வெவ்வேறு மதிப்புகளைப் பெறுவோம், இது இந்த இரண்டு வெட்டுப்புள்ளிகளின் x ஆயத்தொலைவுகளுடன் ஒத்திருக்கும், எனவே நாம் வெளிப்படையாகப் பெறும் x இன் முதல் மதிப்பு x ஐந்திற்கு சமம், ஏனெனில் x ஐ ஐந்துக்கு சமமாக வைக்கிறோம்.
இடது கை இடது புறம் சமமாக இருக்கும் நான்காக கணக்கிடப்படும் எனவே ஒரு தீர்வு x ஐந்திற்கு சமம் மற்றும் x ஐந்திற்கு சமமாக இருக்கும்போது y ஒருங்கிணைப்பு ஒன்றாக இருக்க வேண்டும், எனவே இது புள்ளிகளில் ஒன்றாகும், இது இந்த புள்ளி மற்றும் மற்றொரு தீர்வு இந்த சமன்பாட்டிற்கு x சமம் ஏழு, ஏனென்றால் x ஏழுக்கு சமமான போது இந்த சொல் பூஜ்ஜியமாகும், இது x ஏழு ஆக இருக்கும் போது இது நான்கு ஆகும், பின்னர் y மூன்று ஆகும், இதுவே இப்போது இந்த தூரத்தை p மற்றும் pb pa ஐ எளிதாகக் கண்டறிய முடியும்.
வர்க்கமூலத்திற்குச் சமம் பதினெட்டின் வர்க்கமூலமாக வெளிவருகிறது மற்றும் pb என்பது மூன்றின் வர்க்கமூலத்தை கழித்தல் கழித்தல் இரண்டு முழு சதுரம் கூட்டல் ஏழு மைனஸ் இரண்டு முழு சதுரம் ஐம்பது p இன் வர்க்கமூலமாக pb ஆக
வெளிவருகிறது, இது இப்போது பதினெட்டையின் வர்க்கமூலமாகும்.
n பெருக்கல் ஐம்பது, இது முப்பதுக்கு சமம், எனவே உண்மையில் pa மற்றும் pb இன் பலன் இந்த புள்ளியின் சக்திக்கு சமம் p எனவே அடுத்த விரிவுரையில் இந்த விரிவுரையை முடிவுக்கு கொண்டு
வருவோம்.
இரண்டு வட்டங்களுக்கு பொதுவான தொடுகோடுகள்
நன்றி