முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் பற்றிய இந்த இரண்டாவது விரிவுரைக்கு வரவேற்கிறோம். முதல் விரிவுரையில்
நீங்கள் பத்தாம் வகுப்பில் படித்த முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளின் பின்னணியை நாங்கள் அறிமுகப்படுத்தியிருந்தோம், நாங்கள் x இன் சைன் மற்றும் கொசைன் ஆகிய இரண்டு முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளை அறிமுகப்படுத்தினோம் , அதன் சில பண்புகளை நாங்கள் விவாதிக்கத் தொடங்கினோம்.

எனவே இந்த விரிவுரையில் நாங்கள் அதைத் தொடர்வோம், எனவே
x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான x இன் கொசைன் எதற்கு என்ற அடுத்த கேள்விக்கு பதிலளிக்க விரும்புகிறோம், எங்களிடம் ஒரு அலகு வட்டம் இருந்தது, அதன் மையம் o ஐக் கொண்டிருந்தது மற்றும் இந்த புள்ளியை நாங்கள் கருத்தில் கொள்வோம் .
அலகு வட்டம் a மற்றும் b ஒருங்கிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது, எனவே இந்த பிரிவு கோடு பிரிவின் நீளம் oa எனவே இந்த புள்ளி இங்கே a ஆகும், இது நீளம் b மற்றும் இந்த சுழற்சி கோணத்தின் cos அந்த சுழற்சி கோணத்தின் cosine a ஆகும் என்பதை நாம் அறிவோம்.
x இன் காஸ் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்பதால், x கோணத்தை கண்டுபிடிக்க முயற்சித்தால் நாம் என்னவாக இருக்கிறோம், ஏனெனில் x இன் காஸ் என்பது அந்த புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் என்பதால்
நாம் முக்கியமாக தேடுவது r இன் அந்த கோணங்களைத்தான்.

சுழற்சிக்குப் பின் வரும் இறுதிப் புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் எனவே இந்த
வட்டத்தில் x ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமான இரண்டு புள்ளிகள் உள்ளன, எனவே ஒன்று இங்கே இந்த புள்ளி , இது x அச்சு மற்றும் இதுதான் y அச்சு இந்த கட்டத்தில் x ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியமாகும், பின்னர் மற்றொரு புள்ளி பூஜ்ஜியம் கழித்தல் ஒன்று எனவே இந்த இரண்டு புள்ளிகள் x ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் இப்போது இங்கே இந்த புள்ளி சுழற்சியின் கோணத்திற்கு ஒத்திருக்கிறது, எனவே நாம் தொடங்கினால் இந்த கதிரை இங்கே கொண்டு தொடங்குகிறோம், பின்னர் இந்த கதிர் 90 டிகிரி அல்லது pi ஐ 2 ரேடியன்களால் சுழற்றினால் இங்கே அடைகிறது, எனவே ஒரு தீர்வு என்னவென்றால், x இரண்டு ரேடியன்களால் பைக்கு சமம் , மற்றொன்று நீங்கள் இந்த புள்ளியை அடையும் போது இந்த புள்ளி ஒரு புரட்சியின் முக்கால் பகுதிக்கு ஒத்திருக்கிறது மற்றும் ஒரு புரட்சியின் முக்கால் பகுதி 3 பை 2 ரேடியன்கள் ஆகும், அதுவே மற்ற தீர்வு மற்றும் நாம் பார்த்தது போல் x இன் சைன் மற்றும் கொசைன் இரண்டும் அவற்றின் v திரும்ப திரும்ப வருகிறது இரண்டு pi இன் ஒவ்வொரு முழு எண் பெருக்கத்திற்குப் பிறகும் alues எனவே x இன் cos இன் cos மற்றும் x இன் cos ஆனது x plus k இன் cos மற்றும் இரண்டு pi ஆகும், எனவே இந்த சமன்பாட்டின் தீர்வு cos x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஆகும்.
n மற்றும் அரை மடங்கு pi வரை, n முழு எண் இருக்கும் இடத்தில் , நாம் அடிக்கடி சந்திக்கும் சில கோணங்களின் சைன் மற்றும் கோசைனைக் கண்டறிய முயற்சிப்போம், இங்கே இந்த வலது கோண முக்கோணத்தின் மீது கவனம் செலுத்துவோம், இங்கே இந்த கோணம் 90 டிகிரி மற்றும் இந்த கோணம் தீட்டா ஆகும்.
நிச்சயமாக இந்த மூன்றாவது கோணம் பை பை டூ மைனஸ் தீட்டா எனவே இங்கு நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், காஸ் ஆஃப் தீட்டா பிரிவின் நீளம் ஏபி பை ஏசி மற்றும் சைன் பையின் சைன் பை 2 மைனஸ் தீட்டாவுக்கு சமம் என்பதை இப்போது பார்க்க முயற்சிக்கிறோம் மற்றொரு கோணத்தில் இந்த கோணம் பை 2 மைனஸ் தீட்டா இப்போது ஒரு கோணத்தின் சைன் வரையறையில் இருந்து அடையாளம் இந்த கோணத்தின் சைன் இந்த கோணத்தின் எதிர்க்கு சமமாக இருக்கும் , எனவே இந்த கோணத்தின் எதிர் இந்த பக்கம் ab ஆல் வகுக்கப்படுகிறது ஹைப்போடென்யூஸ் இது ஏசி எனவே நாம் இங்கே என்ன பார்க்கிறோம் இந்த இரண்டு விகிதங்களும் ஒரே மாதிரியானவை, எனவே காஸ் ஆஃப் தீட்டா பையின் சைன் பைக்கு இரண்டு கழித்தல் தீட்டாவுக்குச் சமம் எனவே எந்தக் கோணத்தின் சைனையும் நீங்கள் அறிந்திருந்தால், ஒவ்வொரு கோணத்தின் அடையாளத்தையும் நீங்கள் அறிந்திருந்தால் உங்களால் முடியும்.
ஒவ்வொரு கோணத்தின் இந்த கோசைனை அறிந்து கொள்ளுங்கள், எனவே அடிப்படையில் அடிப்படையில் அவை ஒன்றுதான் , இதுவே அவற்றுக்கிடையேயான தொடர்பு நன்றாக இருக்கிறது.
ஐசோசெல்ஸ் செங்கோண முக்கோணம் abc இது 90 டிகிரி மற்றும் இது ஒரு ஐசோசெல்ஸ்

வலது கோண முக்கோணம் எனவே ab என்பது bc க்கு சமம் என்பது ஒரு அலகுக்கு சமம் மற்றும் இது இந்த பக்கமும் இந்த பக்கமும் சமமான நீளம் இந்த கோணமும் இந்த கோணமும் கொண்டது.
மேலும் சமமாக இருக்கும் , எனவே இரண்டும் ஒவ்வொன்றும் 45 டிகிரியாக இருக்கும், இவை இரண்டும் 4 ரேடியன்களால் pi ஆக இருக்கும் மற்றும் பித்தகோரஸ் தேற்றத்தின் மூலம் இந்த ஹைப்போடென்யூஸின் நீளம் ab இன் வர்க்க மூலமாக இருக்கும் சதுரம் மற்றும் பிசி சதுரம் இரண்டு அலகுகளின் வர்க்கமூலத்திற்குச் சமமாக இருக்கும்
, எனவே இந்த கோணத்தின் காஸ் நான்கால் pi என்பது ஹைபோடென்யூஸால் வகுக்கப்படுவதற்கு சமமாக இருக்கும்.
எதிர்க்கு சமமாக ஹைபோடென்யூஸால் வகுக்கப்படும், அதுவும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், எனவே கோணம் பைக்கு 4 அல்லது 45 டிகிரி சமமாக இருக்கும் போது, அந்த கோணத்தின் கொசைன் மற்றும் சைன் இரண்டும் ஒன்றுதான், மேலும் அவை இரண்டின் சதுர மூலத்தில் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்.
பையின் சைன் மற்றும்
கொசைனை 6 ரேடியன்கள் அதாவது 30 டிகிரி மூலம் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம், எனவே இங்கே ஒரு முக்கோண வலது கோண முக்கோணம் உள்ளது, அங்கு இந்த கோணம் 6 ரேடியன்கள் அல்லது 30 டிகிரிகளால் பை ஆகும் , நாங்கள் விரும்புகிறோம்.
சைன் மற்றும் கோசைனைக் கண்டுபிடிக்க, இந்த வரியை cb என்ற நேர்கோடு cb-ஐ இப்படி நீட்டித்து
, இங்கே மைனஸ் piக்கு சமமான மற்றொரு கோணத்தை ஆறாக ஆக்குவோம், எனவே இந்தக் கோணத்தின் அளவு இருக்கும் வகையில் இந்த மற்றொரு கதிரை இங்கே உருவாக்குவோம்.
இந்த கோணமும் ஆறில் பை ஆகிறது சரி இப்போது இந்த கதிர் மற்றும் இந்த நேர்கோடு இந்த இடத்தில் வெட்டப் போகிறது இதை d என்று அழைப்போம் , இப்போது இந்த முக்கோண ஏசிடியில் கவனம் செலுத்துவோம்,
ஆனால் அதற்கு முன் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், நாம் பார்க்கிறோம் என்றால் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களிலும் abc என்பது முக்கோணங்களில் ஒன்று , மற்ற முக்கோணம் adb, எனவே இந்த முக்கோணம் மற்றும் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியானவை என்பதை நாங்கள் உணர்கிறோம்,
ஏனெனில் அவை ஒரு பொதுவான பக்க ab மற்றும் இந்த கோணம் 90 மற்றும் இந்த கோடு cd ஒரு நேர் கோடு என்பதால் இது கோணம் 90 ஆகும் , பின்னர் கட்டுமானத்தின் மூலம் இதுவும் இந்த கோணமும் இந்த கோணமும் இந்த கோணமும் சமமாக இருக்கும் , எனவே முக்கோணம் abc மற்றும் முக்கோணம் abd ஆகியவை சமமாக இருக்கும்.
இந்த ஏசி ஒரு யூனிட்டுக்கு சமமாக இருந்தால் விளம்பரமும் ஒரு யூனிட் என்று வைத்துக்கொள்வோம், ஏனெனில் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் பெரிய முக்கோணத்தில் கவனம் செலுத்துவோம் adc எனவே நான் இப்போது இருக்கிறேன் இந்த முக்கோணத்தைப் பற்றி பேசுகையில், இந்த இரண்டு முக்கோணங்களின் ஒற்றுமையால் இந்த கோணமும் இந்த கோணமும் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த கோணத்தின் அளவு தீட்டா என்றால், இந்த கோணமும் தீட்டா மற்றும் இந்த மொத்த கோணம் இங்கே பை ஆகும்.
மூன்று அல்லது அறுபது டிகிரி மூலம் இப்போது நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , இந்த முக்கோணத்தை நீங்கள் பார்த்தால்,
இந்த கோணமும் இந்தக் கோணமும் சமமாக இருப்பதால், முக்கோணத்தின் அனைத்து உள் கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180 டிகிரி என்பதால் தொடங்கும் சமபக்க முக்கோணம் இந்த 60 டிகிரி என்பது பை ஆல் 3 பிளஸ் தீட்டா பிளஸ் தீட்டா எனவே பை பை 3 பிளஸ் தீட்டா பிளஸ் தீட்டா பை ரேடியன்களாக இருக்க வேண்டும் , இது உண்மையில் மூன்று ரேடியன்களால் பைக்கு சமம் என்பதை இது குறிக்கிறது, எனவே இந்த தீட்டாவும் பை மூன்றால் பை ஆகும்.
பை மூன்றால் பை மற்றும் இது நிச்சயமாக பை ஆல் மூன்றாகும், எனவே இந்த முக்கோணம் ஏடிசி ஒரு சமபக்க முக்கோணம் இது ஒரு சமபக்க முக்கோணம், ஏனெனில் மூன்று கோணங்களும் பைக்கு 3 ரேடியன்கள் அல்லது 60 டிகிரி சமம் எனவே இந்த வரிப் பிரிவின் நீளம் குறுவட்டு மற்ற இரண்டு பக்கங்களின் மற்ற நீளத்திற்கு சமமாக இருக்கும், இது ஒரு யூனிட் ஆகும், எனவே இந்த குறுவட்டு மேலும் ஒரு யூனிட் நீளம் கொண்டது, எனவே இப்போது நம்மிடம் இருப்பது என்னவென்றால், சிடியின் நீளம்
ஒரு யூனிட் மேலும் உள்ளது.
abc மற்றும் abd ஆகிய இரண்டு முக்கோணங்களும் bc மற்றும் bd ஆகிய இரு பக்கங்களின்

நீளத்திற்கு ஒத்ததாக இருப்பதால், இந்த நீளமும் இந்த நீளமும் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே முழு நீளம் cd ஒரு அலகாக இருந்தால், இந்த நீளம் அரை அலகாக இருக்க வேண்டும். அரை அலகாக இருக்க வேண்டும் , எனவே இப்போது இந்த கோணத்தின் கோசைன் ஆல் ஆல் மன்னிக்கவும், இந்த கோணத்தின் இந்த அறிகுறியை மன்னிக்கவும், எனவே இந்த கோணத்தின் சைன் பை சிக்ஸுக்கு சமம் எனவே பையின் சைன் ஆல் ஆல் சைனுக்கு சமமாக இருக்கும். இந்த கோணத்தின் abc முக்கோணத்தின் மீது கவனம் செலுத்துவோம், அதன் ஹைப்போடென்யூஸ் நீளம் ஒரு அலகு மற்றும் cb அரை அலகுக்கு சமம், எனவே pi இன் சைன் ஆறால் எதிர் ஹைப்போடென்ஸால் இருக்கும், இது பாதிக்கு சமமான ஒன்றால் வகுக்கப்படும். இந்த எளிய கட்டமைப்பின் மூலம் ction பையின் சைன் ஆல் ஆல் பாதிக்கு சமம் என்றும், இதேபோல், முந்தைய வகுப்பில் சைன் ஸ்கொயர் x பிளஸ் காஸ் ஸ்கொயர் x என்பதும் ஒன்று என்று காட்டினோம், எனவே அந்தத் தொடர்பைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் காட்டக்கூடியது என்னவென்றால் பை ஆல் பை ஆல் இருக்கும்.

ரூட் 3 பை டூ க்கு சமம் மற்றொரு கேள்வி மனதில் எழும், சைன் ஆஃப் x க்கும் மைனஸ் x இன் சைனுக்கும் ஏதாவது தொடர்பு இருக்கிறதா, அதே போல் மைனஸ் எக்ஸ் இன் காஸ் ஆஃப் எக்ஸ்என் காஸ் மைனஸ் எக்ஸுக்கு இடையில் ஏதாவது
தொடர்பு இருக்கிறதா? இது x அச்சு இது இதுவே x அச்சு இது y அச்சு மற்றும் இங்கே p என்ற புள்ளி உள்ளது, அதன் x மற்றும் y ஒருங்கிணைப்புகள் முறையே e மற்றும் b மற்றும் இந்த சுழற்சியின் கோணம் x எனவே நான் இதிலிருந்து செங்குத்தாக கைவிட்டால்
இந்த புள்ளியில் x அச்சில் p புள்ளி a பின்னர் இந்த நீளம் oa சமமாக இருக்கும், எனவே இந்த oa a க்கு சமமாக இருக்கும், இந்த நீளம் b க்கு சமமாக இருக்கும், இப்போது நாம் இந்த கோணத்தில் x மைனஸில் ஆர்வமாக இருப்பதால் சுழற்றுவோம் பிறகு நாம் மைனஸ் x ஐப் பெற வேண்டும், நாம் r ஐப் பெற வேண்டும் இந்த கோணம் x க்கு நாம் செய்த அதே அளவு சுழற்சியின் மூலம் இந்த குறிப்பிட்ட ஆரத்தை கடிகார திசையில் ஓட்டவும், எனவே நீங்கள் அதை அதே அளவு சுழற்றும்போது இந்த கோணம் மைனஸ் x ஆகவும், நாம் கடிகார திசையில் சுழலும் போது இங்கிருந்து தொடங்கி சுழலும் போது இங்கிருந்து இங்கிருந்து செல்லும் போது நாம் செய்த அதே அளவு சுழற்சியை நாம் q என்ற புள்ளியை அடைவோம் என்று கூறுவோம்.
புள்ளி q என்பது c மற்றும் d பின்னர் மைனஸ் x இன் சைன், எனவே x இன் சைன் b க்கு சமம், இது நாம் ஏற்கனவே அறிந்த ஒன்று மைனஸ் x இன் சைன் சமமாக இருக்கும், எனவே இது எதிர், எனவே இது ah இந்த புள்ளி q இன் y ஒருங்கிணைப்பு ஆகும் d
க்கு சமமான ஹைப்போடென்யூஸின் நீளத்தால் வகுக்கப்படுகிறது, எனவே மைனஸ் s இன் சைன் d க்கு சமம் எனவே இந்த d மற்றும் b க்கு இடையில் ஏதேனும் தொடர்பு இருக்கிறதா என்று பார்க்க வேண்டும்,
இப்போது இந்த ஆ முக்கோணத்தைப் பார்ப்போம், எனவே இந்த புள்ளி a இந்த இரண்டு முக்கோணங்களையும் நாம் இங்கே பார்த்தால் எனவே ஒரு முக்கோணம் ஓப் எனவே இங்கே இந்த முக்கோணம் மற்ற முக்கோணம் ஓக் பிறகு நாம் பார்ப்பது மன்னிக்கவும், இந்த இரண்டு முக்கோணங்களுக்கும் இடையில் அவை ஒத்துப்போகின்றன, எனவே முக்கோணம் ஓப் என்பது முக்கோண ஓக் முக்கோணத்துடன் ஒத்துப்போகிறது மற்றும் அதற்குக் காரணம் நிச்சயமாக இந்தப் பக்கம் ஓ இருவருக்கும் பொதுவானது
, இந்த முக்கோண ஓப்பின் இந்தப் பக்கமானது ஓக் முக்கோணத்தின் நீளம் oq க்கு சமம், ஏனெனில் இவை இரண்டும் இந்த அலகு வட்டத்தின் ஆரம் ஆகும், எனவே நமக்கு இரண்டு பக்கங்களும் சமமாக இருக்கும்.
இங்கே இந்த முக்கோணத்தின் கோணம் x என்பது இந்தக் கோணத்திற்குச் சமம், ஏனெனில் இவை இரண்டும் அளவில் ஒரே அளவாக இருப்பதால், இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் இப்போது ஒரே மாதிரியாக இருக்கின்றன,
இந்த புள்ளியை நாம் உண்மையில் வரைந்தபோது, நாம் கைவிட்டிருந்தோம் இந்த புள்ளியில் இருந்து p செங்குத்தாக x அச்சுக்கு செங்குத்தாக உள்ளது, எனவே இது இப்போது 90 டிகிரி ஆகும், ஏனெனில் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் இந்த கோணமும் இந்த கோணத்திற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், இது 90 டிகிரியாகவும் இருக்கும். நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், இந்த பாக் உண்மையில் ஒரு நேர் கோடாக இருக்கும், ஏனெனில் இந்த கோணம் 90 மற்றும் இது 90 எனவே இங்கு மொத்த கோணம் இந்த மொத்த கோணம் 180 டிகிரி ஆகும் , எனவே இந்த பாக் ஒரு நேர் கோடு ஆகும், இது அடிப்படையில் வெட்டுகிறது.
x அச்சு 90 டிகிரி மற்றும் எனவே இந்த புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்பு a க்கு சமமாக இருக்கும் என்பது வெளிப்படையானது q எனவே c என்பது a

க்கு சமம் எனவே இந்த முழு வரியும் ஒரு நேர் கோடு மற்றும் இது x அச்சுடன் 90 டிகிரியில் வெட்டுகிறது, எனவே அடிப்படையில் இங்கே இந்த கோடு பிரிவு இந்த ஒருங்கிணைப்பு அச்சுக்கு இணையாக உள்ளது y ஒருங்கிணைப்பு அச்சுக்கு இணையாக இருப்பதால் இந்த இரண்டு கோடுகளும் இணையாக இருப்பதால் இந்த குறிப்பிட்ட புள்ளியின் ஆயத்தொகை c க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

இங்கே a இங்கே சரி , எனவே c என்பது a க்கு சமம் ஆனால் இப்போது d பற்றி என்ன, ஏனெனில் இங்குள்ள இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் முதல் முக்கோணத்தின் இந்தப் பக்கத்தின் நீளம்

t க்கு சமமாக இருக்கும் அது முக்கோண ஒக்கின் இந்தப் பக்கத்தின் நீளத்திற்குச் சமமாக இருக்கும், எனவே இந்த நீளத்தின் அளவும் b க்கு சமமாக இருக்கும், ஆனால் இது நான்காவது நான்கில் இருப்பதால் இது ah x அச்சுக்குக் கீழே உள்ளது எனவே d மைனஸ் பி க்கு சமமாக இருங்கள், இப்போது இங்கிருந்து இங்கே இருந்து

மைனஸ் x இன் சைன் மைனஸ் பிக்கு சமமாக இருக்கும் என்று முடிவு செய்கிறோம், இது சைன் x இன் மைனஸுக்கு சமமாக இருக்கும்.

தொடங்குங்கள் , எனவே நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , மைனஸ் x இன் மைனஸ் x என்பது சைன் x இன் மைனஸுக்கு சமம் , இது ஒரு மிக அடிப்படையான உறவு, இப்போது இந்த வகையான செயல்பாடுகளுக்கு மைனஸ் x இன் மைனஸ் மைனஸ் எஃப்எக்ஸுக்குச் சமம் என்பது ஒரு சிறப்புப் பெயரைக் கொண்டுள்ளது.

ஒற்றைப்படை செயல்பாடுகள் எனப்படும் ஒற்றைப்படை செயல்பாடுகள் என்று அழைக்கப்படும் அதே உருவத்தை நாம் இங்கே பயன்படுத்தினால், அவை ஒற்றைப்படை செயல்பாடுகள் எனப்படும், பின்னர் நாம் பார்க்கக்கூடியது என்னவென்றால்

, இந்த முக்கோண ஒப்பைப் பார்த்தால் , x இன் காஸ் இந்த நீளத்திற்கு சமம், இது ஒன்றால் வகுக்கப்படும் ஒரு மற்றும் கழித்தல் x இன் cos என்ன மைனஸ் x க்கு இந்த முக்கோண ஒக் மற்றும் மைனஸ் x இன் காஸ் பார்க்கும்போது, மைனஸ் x இன் காஸ், ஹைபோடென்யூஸால் வகுக்கப்படும் அதே சமமாக இருக்கும், இது நீளம் ஒன்று, எனவே இதுவும் a க்கு சமம் எனவே x இன் காஸ் மற்றும் மைனஸ் x இன் காஸ் எப்போதும் சமமாக இருக்கும்.

மற்றும் x இன் x க்கு சமம் f க்கு சமமான செயல்பாடுகள் இருந்தால் x க்கு சமமான f என்பது x க்கு சமமான x க்கு சமம்.

x இன் எனவே இங்கே இதுவும் ஒரு ஒற்றைப்படை செயல்பாடு என்று அழைக்கப்பட வேண்டும் என்றால், செயல்பாடு x இன் ஒரு மதிப்புக்கு மட்டுமல்ல , அதன் டொமைனில் உள்ள x இன் அனைத்து மதிப்புகளுக்கும் இந்த உறவை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும், எனவே cos x சமமாக இருப்பதைக் காண்கிறோம்.

நிஜ எண்ணைச் சேர்ந்த x இன் அனைத்து மதிப்புகளுக்கும் x இன் மைனஸ் x, காஸ் செயல்பாட்டின் களமாக இருக்கும் உண்மையான எண்களின் தொகுப்பாகும், எனவே அத்தகைய செயல்பாடுகள் சமமான செயல்பாடுகள் என்று கூறப்படுகிறது, அவை சம செயல்பாடுகள் என்று கூறப்படுகிறது, எனவே அடுத்ததாக ஆராய்வோம்.

sin x மற்றும் cos x போன்ற மதிப்புகளின் வரம்பில் கொஞ்சம் ஆழமாக அல்லது கொஞ்சம் ஆழமாக தோண்டி எடுக்கவும் நாம் x ஐ பூஜ்ஜியத்திலிருந்து இரண்டு pi க்கு அதிகரிப்பதால் , இந்த கோணம் x சுழற்சிக் கோணம் x பூஜ்ஜியத்திற்கு இடையில் இருக்கும் போது, 0 என்பது நீங்கள் இங்கே இருக்கும் போது மற்றும் நீங்கள் இந்த புள்ளியை எதிர் கடிகார திசையில் நகர்த்தும்போது இந்த புள்ளியை அடையும் வரை நாம் அனைவரும் எப்போதும் முதல் நான்கில் இருக்கிறோம், எனவே x 0 மற்றும் pi 2 ரேடியன்களுக்கு இடையில் இருக்கும் போது புள்ளி p முதல் நான்கில் இருக்கும் மற்றும் sin x ஆனது b க்கு சமமாக இருப்பதால் y ஒருங்கிணைப்பு புள்ளி மற்றும் cos x

இப்போது முதல் நான்கில் உள்ள புள்ளியின் x ஆயத்தொகைக்கு சமம், இங்கே நீங்கள் காணக்கூடிய x ஆயத்தொகுப்பு பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் உள்ளது, எனவே cos x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு ஒன்று என்ற இடைவெளியில் இருக்கும் எனவே cos x பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாகவும் ஒன்றுக்கு குறைவாகவும் இருக்கும் அதேசமயம் சைன் x என்பது இந்த புள்ளியின் ah y ஒருங்கிணைப்பு ஆகும் இரண்டு பையை விட, பாவம் x என்பது l ஆக இருக்க வேண்டும் ஒன்றை விட ess, ஏனெனில் ஆ சைன் x ஒன்றுக்கு சமம் x pi க்கு இரண்டு சமமாக இருந்தால் மட்டுமே அது இந்த மதிப்பை ஒருபோதும் அடையாது, எனவே இங்கே ஒரு சுற்று அடைப்புக்குறி உள்ளது , அதுபோல் இந்த அட்டவணையின் மற்ற உள்ளீடுகளையும் நாம் நிரப்பலாம்.

நாம் வட்டத்தின் வழியாக நகர்ந்தால், இந்தப் புள்ளியிலிருந்து எதிரெதிர் திசையில் நகர்ந்தால், நாம் இரண்டாவது நான்கில் இருக்கிறோம், அதாவது சுழற்சிக் கோணம் பை இரண்டிற்கு இடையில் இருக்கும் போது பை இரண்டாக பை ஆகும்.
pi என்பது அரை சுழற்சியாகும், எனவே இரண்டாவது குவாட்ரன்டில் சைன் x என்பது அடிப்படையில் நீங்கள் பார்த்தால் sin x என்பது y ஒருங்கிணைப்பு வலது, எனவே சைன் x மீண்டும் அதன் இடையே இருக்கும் ah இன் நேர்மறை பக்கத்தில் உள்ளது அதன் மேல் பக்கத்தில் இந்த கிடைமட்ட x அச்சில் உள்ளது எனவே இரண்டாவது நான்கில் உள்ள எந்தப் புள்ளியின் y ஒருங்கிணைப்பும் எப்போதும் பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் இருக்கும், எனவே இதுவும் இடையில் இருக்கும், ஆனால் இந்த விஷயத்தில் அது பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் இருக்கும், ஆனால் இரண்டாவது நான்கில் உள்ள கோசைனுக்கு cos x க்கு என்ன நடக்கிறது அந்த புள்ளி t இந்த y அச்சின் மறுபக்கத்தில் உள்ளது,
அதனால் என்ன நடக்கிறது என்றால் x ஒருங்கிணைப்பு எதிர்மறையாக மாறும் மற்றும் ஒரு கோணத்தின் cossine ஆனது வட்டத்தில் உள்ள தொடர்புடைய புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக இருப்பதால், cos x இன் மதிப்பு நாம் இங்கு இருக்கும் போது இந்த பையின் கோசைன் உண்மையில் இரண்டு பூஜ்ஜியமாகும் , மேலும் இந்த புள்ளியை அடையும் போது இது இந்த அளவிற்கு சமம் இந்த புள்ளியின் இந்த ஆய மைனஸ் ஒரு காற்புள்ளி பூஜ்ஜியம் எனவே x ஆய மைனஸ் ஒன்று ஆகும்.
நூற்று எண்பது டிகிரி கொசைன் மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமம் எனவே x இன் இரண்டாவது குவாட்ரன்ட் கோசைன் மைனஸ் ஒன்றுக்கும் பூஜ்ஜியத்திற்கும் இடையில் இருக்கும், இதே முறையில் மற்ற உள்ளீடுகளும் நிரப்பப்படலாம், எனவே அடிப்படையில் நாம் எதிரெதிர் திசையில் நகர வேண்டும்.
இங்கிருந்து தொடங்கும் திசையில் நாம் மேலும் நகரும் போது நாம் இந்த புள்ளி வரை மூன்றாவது நாற்புறத்தில் இருக்கிறோம் , பின்னர் இந்த புள்ளியில் இருந்து நாம் மீண்டும் தொடங்கும் போது நாம் நான்காவது நான்கில் இருக்கிறோம்.
y சைன் செயல்பாட்டின் வரைபடத்தைத் திட்டமிட x அச்சில் x சுழற்சியின் கோணம் y அச்சில் x சுழற்சியின் கோணத்தின் சைனின் மதிப்பைக் கொண்டுள்ளோம், எனவே இது ஒன்று மற்றும் இது கழித்தல் ஒன்று என்று சொல்லலாம்.
இப்போது நான்
இங்கே ah யூனிட் ஆரம் கொண்ட ஒரு சிறிய வட்டத்தை இந்த புள்ளியில் o மையத்துடன் வரைந்துள்ளேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், மேலும்
இந்த புள்ளியில் இருந்து தொடங்குகிறோம் என்று சொல்லலாம்.
முந்தைய ஸ்லைடுகளில் இருந்து முதலில் நாம் அறிவோம், எந்தப் புள்ளியின் x இன் சைன் இந்த புள்ளியின் y ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக இருக்கும் என்பதை நாம் அறிவோம்.
சுழற்சியின் கோணம் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே x அச்சில் நாம் இங்கே x பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்கிறோம், மேலும் இங்கே வட்டத்தில் இந்த இடத்தில் இருப்பதால் y ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியமாகும் , எனவே பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான x இன் சைன் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், எனவே இந்த புள்ளியை இவ்வாறு வரைகிறோம்.
நாம் எதிரெதிர் திசையில் மேலும் செல்லும்போது இந்த நிலைக்கும் இங்கு இருக்கும் இந்த நிலைக்கும் இடையில் நாம் பாதி வழியை அடைகிறோம் என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே நாம் எங்கோ இருக்கிறோம், எனவே இது 90 டிகிரியில் பாதியாக இருக்க வேண்டும், அதாவது நான்கு அல்லது நாற்பத்தைந்து டிகிரி பை ஆகும், எனவே நாம் இங்கு அடையும் போது இந்த கோணத்தின் அடையாளம் ஆ இந்த புள்ளியின் y ஆயத்தொகைக்கு சமமாக இருக்கும், இது ரூட் இரண்டில் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும், இது தோராயமாக பூஜ்ஜிய புள்ளி ஏழு பூஜ்ஜியம் ஏழு ஆகும், எனவே இது பை ஆல் 4 ஆகவும், சின் பையின் மதிப்பு 4 ஆல் 0.
707 ஆகவும் இருப்பதைக் காண்கிறோம்.
இது 1 மற்றும் அதில் பாதி இருக்கும் எனவே இது 0.
5 ஆக இருக்கும் எனவே
மன்னிக்கவும் மன்னிக்கவும் இது 2 க்கு 3 ஆக இருக்கும், அது 0.
66 ஆக இருக்கும், எனவே இது இப்படி இருக்கும் எனவே இந்த நீளம் எதிலிருந்து இருக்கும் இங்கே முதல் இங்கு வரை ஒன்று மூன்று சிறிய சதுரங்களாகக் காட்டப்படுவதால், நான்கால் சின் பை என்பது தோராயமாக ஒரு ஆ பூஜ்ஜியப் புள்ளி ஏழாக இருக்கும், எனவே நீங்கள் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பைக்கு நான்காகச் செல்லும்போது சைன் x இன் வரைபடத்தைத் திட்டமிடும் போது அது இப்படித் தெரிகிறது.
பின்னர் நாம் மேலும் போது எதிர் கடிகார திசையில் மற்றொரு நாற்பத்தைந்து டிகிரி செல்க,

இந்த புள்ளியை அடைகிறோம், அதன் ஒருங்கிணைப்பு y ஒருங்கிணைப்பு ஒன்றுக்கு சமம் மற்றும் இந்த சுழற்சியின் கோணம் இப்போது 2 ஆல் பை ஆகும், எனவே சைன் பை 2 ஆல் 1 ஆகும் , எனவே இப்போது இந்த புள்ளியை அடைகிறோம்.

வரைபடத்தை இப்படி இணைக்கிறோம் , பின்னர் இந்த புள்ளியில் இருந்து தொடங்கி கடிகார திசையில் மேலும் இந்த திசையில் செல்கிறோம், நாங்கள் [இசை] இரண்டாவது நான்கில் இருக்கிறோம், ஆனால் இப்போது இரண்டாவது நான்கில் எந்த புள்ளியிலும் y ஒருங்கிணைப்பின் மதிப்பு குறைவாக இருக்க வேண்டும்.

ஒன்றை விட நாம் இங்கு வருவதால் சைன் x மீண்டும் ஒன்றிலிருந்து குறையத் தொடங்கும், இந்த புள்ளியை அடையும் வரை இங்கே மொத்த சுழற்சி கோணம் 180 டிகிரி அல்லது பை ரேடியன்கள் மற்றும் இந்த புள்ளியின் ஒருங்கிணைப்பு ஒரு நேர் கோடு இங்கே கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியம் எனவே இந்தப் புள்ளியின் y ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியமாகும் , எனவே எண்பது டிகிரியின் சைன் பூஜ்ஜியமாகும் , எனவே இரண்டாவது நான்கில் இந்த வரைபடத்தைத் திட்டமிட முயற்சித்தால் அது wi அப்படித்தான் இருக்கும் எனவே இங்கே பையின் வரைபடத்தில் உள்ள இந்த புள்ளியானது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் , பின்னர் நாம் மேலும் முன்னேறலாம், மேலும் இங்கு எந்தப் புள்ளிக்கும் நாம் செய்ய வேண்டும் எடுத்துக்காட்டாக இங்கே இந்த புள்ளியை இங்கே கூறுவோம்.

இங்கிருந்து தொடங்கும் சுழற்சியின் மொத்த கோணத்தைப் பார்க்க வேண்டும் , பின்னர் அந்த சுழற்சியின் கோணத்துடன் தொடர்புடையதாக இந்த புள்ளியைப் பெறுகிறோம், பின்னர் இந்த புள்ளியின் y ஒருங்கிணைப்பைப் பார்க்க வேண்டும், மேலும் அந்த y ஒருங்கிணைப்பு திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

y அச்சு இங்கே , இந்த வரைபடத்தை நாங்கள் எப்படி முடிக்கிறோம், எனவே நீங்கள் அதை மேலும் மூன்று பை பை டுவில் செய்ய முயற்சித்தால், இந்த இடத்தில் மூன்று பை பை இரண்டின் சைன் மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும், எனவே நீங்கள் இங்கே எங்காவது இருக்க வேண்டும், எனவே நீங்கள் முயற்சி செய்தால் அதை இணைக்க நீங்கள் இது போன்ற ஒரு வரைபடத்தைப் பெறலாம்

, எனவே பையில் இருந்து 3 பைக்கு 2 க்கு செல்வது நீங்கள் மூன்றாவது நான்கில் இருக்கும்போது, பின்னர் நீங்கள் சென்றால் நீங்கள் நான்காவது நான்கில் உள்ளீர்கள், உங்கள் வளைவு இருக்கும்.

அப்படி ஏதாவது

அதனால் இது x இன் x கோசைனின் ah sine ஐ நீங்கள் எப்படித் திட்டமிடுகிறீர்கள் என்றால், ah இந்த புள்ளிகளின் y ஒருங்கிணைப்பைப் பார்ப்பதற்குப் பதிலாக , இந்த ஒவ்வொரு புள்ளியின் x ஒருங்கிணைப்பின் மதிப்பையும் இங்கே y இல் திட்டமிட வேண்டும்.

அச்சு எனவே x இன் கொசைனுக்கான வரைபடத்தை நீங்கள் எவ்வாறு பெறுகிறீர்கள், நாங்கள் எங்களிடம் செல்ல மாட்டோம், உங்களிடம் x மற்றும் y இரண்டு கோணங்கள் உள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம்,

மேலும் உங்களுக்கு சைன் x சைன் y காஸ் x காஸ் y மதிப்புகள் தெரியும், எனவே நீங்கள் மதிப்பைக் கண்டுபிடிக்க முடியுமா? இந்த கோணத்தில் x கழித்தல் y இன் x மைனஸ் y இன் கொசைன் மற்றும் x மைனஸ் y இன் கொசைன் அல்லது x ப்ளஸ் y இன் கொசைன் அல்லது x ப்ளஸ் டு y சைன் x ப்ளஸ் டு y அல்லது இரண்டு மடங்கு x இன் கோசைன் ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடிக்க முடியுமா, எனவே இதைத்தான் நாங்கள் அடுத்து உரையாற்றப் போகிறோம் cos x sine x cos y sin y அடிப்படையில் வேறுபாட்டின் கோசைன் மற்றும் கோணங்களின் கூட்டுத்தொகையை வெளிப்படுத்துவதற்கான சூத்திரங்களைப் பெறப் போகிறோம், எனவே o என்பது இந்த அலகு வட்டத்தின் மையமாக இருக்கிறது என்று வைத்துக்கொள்வோம், இங்கே q ஐப் பயன்படுத்துகிறேன், எனவே நீல நிறத்தைப் பயன்படுத்துகிறேன்.

பேனாவும் எனவே இந்த சுழற்சியின் கோணம் x ஆக இருக்கட்டும், பின்னர் நமக்கு மற்றொரு புள்ளி p உள்ளது மற்றும் விடுங்கள் இந்த புள்ளியின் சுழற்சியின் கோணம் p y என்று கூறுகிறோம்,

எனவே

x இன் சைன் மற்றும் கொசைன் வரையறையிலிருந்து ஆயத்தொலைவுகள் மற்றும் y இந்த புள்ளியின் ஆயத்தொகுப்பு x ஆயத்தொகை x இன் cos ஆகவும் y ஒருங்கிணைப்பு சைனாகவும் இருக்கும் இந்த புள்ளிக்கு x இன் x ஆய y இன் cos ஆகவும், y ஒருங்கிணைப்பு y இன் சைனாகவும் இருக்கும் , பின்னர் நிச்சயமாக இங்கே இந்த கோணம் x கழித்தல் yx கழித்தல் y க்கு சமமாக இருக்கும் , இப்போது நாம் மற்றொரு புள்ளியை வரைகிறோம் இது இங்கிருந்து r க்கு வருவதற்கான சுழற்சியின் கோணம் சமம் எனவே சிவப்பு நிறத்தில் உள்ள

இந்த கோணம் x கழித்தல் y க்கும் சமம் எனவே x கழித்தல் y க்கும் சமம் எனவே இப்போது நம்மிடம் உள்ளது மற்றும் இங்கே இந்த புள்ளி a க்கு சமம் என்று சொல்லலாம்.
 எனவே இந்த புள்ளி a ஆனது ஒரு கமா பூஜ்ஜியத்தை ஒரு ஆய ஆய இந்த புள்ளி r ஆய இருக்கும் ஏனெனில் இந்த ah புள்ளி r க்கான சுழற்சியின் கோணம் சிவப்பு நிறத்தில் x கழித்தல் y ஆகும், எனவே ஆயங்கள் x கழித்தல் y இன் cos ஆக இருக்கும் x ஒருங்கிணைப்பு y ஒருங்கிணைப்பு x மைனஸ் y இன் சைன் ஆகும், இப்போது இரண்டில் கவனம் செலுத்துவோம் முக்கோணங்கள் எனவே நாமும் போகிறோம் எனவே முதலில் opq முக்கோணத்தைப் பார்ப்போம், எனவே இந்த பச்சைப் புள்ளியிடப்பட்ட கோட்டுடன் இங்கே p மற்றும் q ஐ இணைக்கிறேன், எனவே
முக்கோணங்களில் ஒன்று முக்கோணம் opq ஆகும் , மற்றொன்று கருதப்பட வேண்டிய முக்கோணம் துடுப்பு
எனவே முக்கோணத் துடுப்பு .

இந்த இரண்டு முக்கோணங்களையும் நீங்கள் பார்த்தால், இப்போது நாம் ஒன்றாகச் சேர வேண்டும் என்றால், நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , முக்கோணத்தில் opq இந்த முக்கோணத்தின் இந்த பக்கம் oq பக்கத்திற்கு அல்லது முக்கோணத் துடுப்பின் நீளத்திற்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் இரண்டும் oq மற்றும் அல்லது ஆரம்
இந்த முக்கோணத்தின் opq இன் இந்த வட்டத்தின் அடுத்த பக்கமும் அலகு நீளம் கொண்டது, ஏனெனில் இது மற்றொரு ஆரம், எனவே இந்த முக்கோணத்தின் இந்த opq இந்த முக்கோணத்தின் opq, இந்த முக்கோண துடுப்பின் காரணமாக, இந்த opq யூனிட் நீளமும் உள்ளது.
 எனவே இந்த முக்கோணத்தை நீங்கள் பார்த்தால் o இது புள்ளி aa மற்றும் பின்னர் r எனவே இந்த oa என்பதும் ஆரம் எனவே op என்பது முக்கோணத்தின் opq என்பது முக்கோண துடுப்பின் பக்க oa மற்றும் இந்த முக்கோணத்தின் மேலும் கோண poq க்கு சமமாகும்.
  pq என்பது முக்கோண துவாரத்தின் கோண aor க்கு சமம், ஏனெனில் இந்த இரண்டு கோணங்களும் x கழித்தல் y க்கு சமம், எனவே இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் சமமாக உள்ளன, எனவே இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக
இருக்கின்றன, ஏனெனில் அவை அவற்றின் அனைத்து பக்கங்களின் நீளமும் ஒத்திருப்பதால் அவை ஒரே மாதிரியானவை என்ற உண்மையைப் பயன்படுத்துகின்றன.
  பக்கங்களும் சமமாக இருக்க வேண்டும் , எனவே இந்த முக்கோணத்தின்
பச்சை புள்ளியிடப்பட்ட கோட்டால் காட்டப்படும் இந்தப் பக்க qp யின் நீளம் opq முக்கோணத் துடுப்பின் பக்க ar நீளத்திற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் , ஏனெனில் இந்த இரண்டு முக்கோணங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் இப்போது முயற்சிப்போம்.
  இந்த உண்மையைப் பயன்படுத்த இப்போது
இந்த வரி ah இந்த நீளம் qp என்பது q மற்றும் p புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தைத் தவிர வேறில்லை, அங்கு q புள்ளி cos x sin x மற்றும் q புள்ளியில் cos y மற்றும் sin yi என்பது qp ஐக் குறிக்கிறது ar க்கு சமம் என்பது qp சதுரத்தை எழுதுவது சமம் எனவே இரண்டு நீளங்களும் சமமாக இருந்தால் அவற்றின் சதுர நீளமும் சமமாக இருக்கும் இப்போது qp சதுரம் cos xm க்கு சமமாக இருக்கும் inus cos y முழு சதுரம் எனவே இது qp சதுரம் cos x minus cos phi முழு சதுரம் மற்றும் சைன் x மைனஸ் sin y முழு சதுரம் சரி , அது qp சதுரம் மற்றும் அது ar சதுரத்திற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் ar சதுரம் என்ன புள்ளி a மற்றும் புள்ளி r இன் ஆயங்களை அறிந்து கொள்ளுங்கள் a புள்ளி a இன் ஆயத்தொலைவுகள் ஒரு பூஜ்ஜியம் r புள்ளியின் ஆயங்கள் cos x கழித்தல் y மற்றும் sin x கழித்தல் y எனவே இந்த வரிப் பிரிவின் வர்க்க சமநிலை நீளம்
cos x கழித்தல் ar சமமாக இருக்கும் y கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் சைன் x கழித்தல் y கழித்தல் பூஜ்யம் முழு சதுரம் இது x கழித்தல் y இன் சைன் சதுரமாக இருக்கும்
எனவே இவை இரண்டும் சமம் எனவே அடுத்த ஸ்லைடில் அவற்றை மேலும் எளிமைப்படுத்த முயற்சிப்போம் முதல் வெளிப்பாடு cos x minus cos y முழு சதுரம் கூட்டல் சைன் x கழித்தல் பாவம் y முழு சதுரம் சமம் எனவே முதல் சதுரம் cos சதுரம் x பிளஸ் cos சதுரம் y கழித்தல் இரண்டு cos x cos y மற்றும் பின்னர் கூட்டல் இரண்டாவது சதுரம் சமம் சைன் சதுரம் x பிளஸ் சைன் சதுரம் y கழித்தல் 2 இரண்டு சைன் x சைன் y ஆனால் பின்னர் டபிள்யூ எந்த கோணத்திற்கும் x சைன் ஸ்கொயர் x பிளஸ் காஸ் ஸ்கொயர் x ஒன்றுக்கு சமம் என்பதை அறிவோம், எனவே இவை இரண்டும் கூட்டப்பட்டு ஒன்று கூட்டல் இந்த இரண்டும் கூடி ஒன்று கழித்தல் இரண்டு காஸ் x காஸ் ஒய் கழித்தல் இரண்டு சைன் x பாவம் y மற்றும் இது

முதல் வெளிப்பாட்டின் எளிமைப்படுத்தலுக்குச் சமமாக இருந்தது, இது இந்த குறிப்பிட்ட சொல்லுக்குச் சமம் ஆ இந்த குறிப்பிட்ட வெளிப்பாடு இது இரண்டாவது வெளிப்பாடு எனவே அதையும் விரிவுபடுத்துவோம் எனவே இது சமமாக இருக்க வேண்டும் என்று சொன்னோம்.
cos x மைனஸ் y மைனஸ் 1 முழு சதுரம் மற்றும் x மைனஸ் y இன் சைன் ஸ்கொயர், இது cos சதுரத்திற்கு சமம் x மைனஸ் y கூட்டல் ஒன்று கழித்தல் இரண்டு காஸ் x மைனஸ் y பிளஸ் சைன் ஸ்கொயர் இன் x மைனஸ் y, இது இப்போது இந்த காஸ் சதுரம் x மைனஸ் y மற்றும் சின் ஸ்கொயர் x மைனஸ் y ஆகியவை ஒன்று சேர்க்கப்படும், எனவே இது ஒன்று கூட்டல் ஒன்று கழித்தல் இரண்டு காஸ் x மைனஸ் y ஆக எளிதாக்கப்படும், ஏனெனில் இதுவும் இவையும் சமமாக இருப்பதால் நீங்கள் சமன் செய்யும் போது நாம் எதைப் பெறுகிறோம் x கழித்தல் y இன் cos என்பது c க்கு சமம் os x cos y plus sine x sine y மற்றும் இது மிகவும் அடிப்படையான முடிவாகும் , இதை நாங்கள் எங்கள் ah மற்ற விரிவுரைகளில் பின்னர் பயன்படுத்துவோம்,
எனவே x மற்றும் y cos இன் x மைனஸ் y cos க்கு சமம் என்பதை இப்போது பார்த்தோம்.
x cos y plus sin x sin y எப்படி cos of x plus y க்கு இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி cos x plus y க்கு ஒரு வெளிப்பாட்டையும் பெறலாம்
பின்னர் இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தவும், எனவே இது இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மாறும், இது cos x ஆக
மைனஸ் y மற்றும் சைன் x ஆக மாறும்,
இது cos x க்கு சமமான மைனஸ் y ஆக மாறும் cos y க்கு சமம் எனவே இங்கு cos y உள்ளது ஆனால் y இன் சைன் ஒரு r சார்பு எனவே மைனஸ் y இன் சைன் மைனஸ் சைன் y எனவே இங்கே ஒரு மைனஸ் அடையாளத்தைப் பெறுகிறோம் , அது மைனஸ் சின் x சைன் y ஆக மாறுகிறது எனவே இத்துடன் முடிப்போம்.
இரண்டாவது விரிவுரையில் நாங்கள் சைன் மற்றும் கொசைன் இடையே அதிக உறவுகளுடன் தொடங்கினோம் எப்படி சைன் சார்பு என்பது ஒற்றைப்படை செயல்பாடு என்பது கோசைன் சார்பு என்பது ஒரு சமமான செயல்பாடாகும்.

அடுத்த வகுப்பில்
, இந்த சமன்பாடுகளிலிருந்தே தொடங்கும் ah ஐ எவ்வாறு பெறுவது என்பதற்கான
அடையாளத்தைப்
பற்றி விவாதிப்போம்.