தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளில் , முந்தைய நான்கு விரிவுரைகளில் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கி வரையறுத்துள்ளோம், அவற்றுக்கிடையேயான அடையாளங்கள் மற்றும் உறவுகளையும் நாங்கள் வரையறுத்துள்ளோம் , மேலும் கடந்த விரிவுரையில் சில சிக்கல்களைத் தீர்க்கத் தொடங்கினோம், எனவே நாங்கள் அதைத் தொடர்வோம்.
இந்த விரிவுரை முதன்மையாக
தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளுக்கான சிக்கலைத் தீர்க்கப் போகிறது, எனவே இது முதல் சிக்கல், எனவே இந்த இடது புறம் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம் என்பதை நாம் நிரூபிக்க வேண்டும்.
ஆஹ்
முக்கோணவியல் மற்றும் தலைகீழ் வடிவியல் சார்புகளின் கலவை இருப்பதாகத் தோன்றுவதால் இது கொஞ்சம் பயமுறுத்துவதாகத் தோன்றுகிறது மற்றும் கலவையின் கூடு மூன்றாம் நிலை வரை உள்ளது, எனவே உண்மையில் உள் மட்டத்தில் தொடங்குவதே யோசனை.
தலைகீழ் x மற்றும் நாம் கட்டில் தலைகீழ் x தீட்டாவிற்கு சமமாக இருக்கட்டும் , பின்னர் கட்டில் தலைகீழ் வரம்பானது திறந்த இடைவெளி பூஜ்ஜியத்திலிருந்து p ஆகும்.
தீட்டா பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரை திறந்த இடைவெளியைச் சேர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது, எனவே இது தீட்டாவின் சைனாக மாறுகிறது , மேலும் சைன் செயல்பாட்டின் வரைபடத்திலிருந்து தீட்டா பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரை இருக்கும் போது அது சைன் தீட்டா அல்ல என்பது தெளிவாகிறது.
எதிர்மறையானது , தீட்டாவைச் சேர்ந்தது என்பதால், சின் தீட்டா எதிர்மறையானது அல்ல என்பதை நாம் அறிவோம் , எனவே சின் தீட்டாவை வர்க்கமூலமாக எழுதலாம், எனவே இது சைன் ஸ்கொயர் தீட்டாவின் நேர்மறை வர்க்கமூலமாகும்.
தீட்டா இப்போது இந்த வலது பக்கத்தை x இன் அடிப்படையில் வெளிப்படுத்த வேண்டும் , எனவே இந்த உறவில் இருந்து இந்த தொடர்பைப் பயன்படுத்துவோம், எனவே இரண்டு பக்கங்களிலும் கட்டில் செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தினால், நமக்குக் கிடைப்பது என்னவென்றால் , x என்பது தீட்டாவின் கட்டில் மற்றும் எனவே டான் தீட்டா என்பது x க்கு மேல் ஒன்று என்பதை இது குறிக்கிறது, பின்னர் இதை நொடி சதுர தீட்டாவின் மேல் 1 கழித்தல் 1 என்று எழுதலாம், பின்னர் 1 கழித்தல் 1 இன் வர்க்க மூலமாகவும் எழுதலாம்
, நொடி சதுர தீட்டா என்பது o என்பது நமக்குத் தெரியும்.
நே பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டா எனவே அந்த அடையாளத்தை இங்கே பயன்படுத்தப் போகிறோம், அதை
டான் ஸ்கொயர் தீட்டாவின் வர்க்க மூலத்திற்கு 1 பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டாவுக்கு மேலும் எளிமைப்படுத்தலாம், பின்னர் இந்த எக்ஸ்ப்ரெஷனில் ஆ டான் தீட்டாவின் இந்த மதிப்பைப் பயன்படுத்த திட்டமிட்டுள்ளோம்.
ஒன்றுக்கு மேல் x எனவே இங்கே இந்த வெளிப்பாட்டில் எல்லா இடங்களிலும் டான் தீட்டாவை ஒரு ஓவர் x ஆல் மாற்றுகிறோம், எனவே நாம் பெறுவது என்னவென்றால், சின் தீட்டா என்பது ஒரு x சதுரத்திற்கு மேல் ஒன்று மற்றும் x சதுரத்திற்கு மேல் ஒன்றின் நேர்மறை வர்க்க மூலத்திற்கு சமமாகிறது.
ஒன்றுக்கு மேல் ஒன்று கூட்டல் x சதுரத்தின் வர்க்கமூலம் மற்றும் இது நேர்மறை வர்க்கமூலம் மற்றும் அந்த மதிப்பை இந்த சமன்பாட்டில் மீண்டும் வைக்கிறோம், எனவே நாம் பெறுவது என்னவென்றால் , டான் தலைகீழ் சின் தீட்டாவின் காஸ் மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும் ஆனால் சின் தீட்டா இந்த மதிப்பு ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் நேர்மறை வர்க்க மூலத்திற்கு மேல் உள்ளது, எனவே இதைத்தான் நாம் மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும் , பின்னர் மீண்டும் நாம் சொல்வது என்னவென்றால், இந்த குறிப்பிட்ட மதிப்பு phi க்கு சமம் என்று சொல்லலாம், எனவே o இன் டான் தலைகீழாக இருக்கட்டும்.
ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் ne மேல் வர்க்கமூலம்
இப்போது phiக்கு சமம், ஏனெனில் ஆ இது நேர்மறை வர்க்கமூலம் இங்கே இந்த முழு மதிப்பு இங்கே இந்த மதிப்பு எதிர்மறையானது அல்ல , எனவே phi என்பது பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரையிலான இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும்,
எனவே முக்கியமாக நாம் என்ன கண்டுபிடிக்க வேண்டும் அவுட் என்பது நிச்சயமாக இங்கிருந்து ஆ , டான் ஆஃப் ஃபை என்பது ஒரு பிளஸ் x சதுரத்தின் சதுர மூலத்திற்கு ஒன்றுக்கு சமம் என்று முடிவு செய்யலாம், இப்போது இது ஃபையின் காஸ் ஆகும், எனவே இதைத்தான் நாம் இப்போது கணக்கிட வேண்டும், எனவே காஸ் ஆஃப் ஃபை இப்போது இருந்து phi என்பது

cos செயல்பாட்டின் வரைபடத்திலிருந்து 0 முதல் pi வரை 2 வரையிலான இடைவெளியைச் சேர்ந்தது, cos phi எதிர்மறையாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது , எனவே cos phi இன் நேர்மறை வர்க்க மூலமாக cos phi ஐ எழுதலாம்.
 நொடி ஸ்கொயர் ஃபையின் நேர்மறை வர்க்கமூலத்திற்கு ஒன்று , அதன்பின் , 1 பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் ஃபைக்கு சமம் என்ற அடையாளத்தைப் பயன்படுத்தி, இது ஒரு பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் ஃபையின் 1க்கு மேல் வர்க்கமூலத்திற்குச் சமமாக இருக்கும் , பின்னர் நிச்சயமாக ஆ இன் இந்த சமன்பாடு நாம் சு bstitute tan phi ஐ ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் ஒரு சதுர மூலத்துடன் சேர்த்து , பின்னர் இந்த மாற்றீட்டைச் செய்யும்போது நாம் இறுதியாகப் பெறுகிறோம், எனவே நாம் ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் ஒரு சதுர மூலத்திற்குச் சமமான மாற்று tan phi ஐச் செய்கிறோம் , பின்னர் நாம் cos phi ஐப் பெறுகிறோம் ஒன்றுக்கு மேல் வர்க்கமூலம் எனவே இது ஒரு பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் ஃபையின் பாசிட்டிவ் ஸ்கொயர் ரூட் ஒன்று பிளஸ் ஸ்கொயர் ரூட் ஆகும், இது ஒன்றின் மேல் ஸ்கொயர் ரூட் ஆகும்
.

இரண்டு கூட்டல் x சதுரத்திற்கு மேல் ஒரு கூட்டல் x சதுர மூலத்தின் ஒரு கூட்டல் x சதுர வேர் மற்றும் இதுவே கேள்வியில் நிரூபிப்பதற்காகக் கேட்கப்பட்டது, எனவே இது முதல் சிக்கலுக்கான ஆதாரத்தை முடிக்கிறது, எனவே இங்கே இரண்டாவது சிக்கல் உள்ளது, எனவே அது உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம் ஒரு சார்பு f அதன் டொமைன் 0 முதல் 4 பை மற்றும் அதன் வரம்பு மூடிய இடைவெளி 0 முதல் pi வரை உள்ளது மற்றும் f சார்பு தீட்டாவின் காஸ் தீட்டாவின் cos இன்வெர்ஸுக்கு சமம் என வரையறுக்கப்படுகிறது, பின்னர் கேள்வி தீட்டாவைச் சேர்ந்த புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையைக் கேட்கிறது டி டொமைன் தீட்டாவை விட 10 மைனஸ் தீட்டாவுக்குச் சமமான எஃப் தீட்டா சமன்பாட்டை திருப்திபடுத்தும் ஹெ எஃப் செயல்பாடு, எஃப் செயல்பாட்டின் இந்த டொமைனில் எத்தனை தீட்டாக்கள் உள்ளன என்பதை நாம் அடிப்படையில் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், அதாவது எஃப் தீட்டாவின் இந்த மதிப்பு பத்து மைனஸ் தீட்டாவுக்கு சமமாக இருக்கும்.
  பத்து எனவே அடிப்படையில் நாம் அனைத்து தீட்டாவும் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து நான்கு பை வரையிலான இடைவெளியை தீர்க்க வேண்டும், அதாவது காஸ் தலைகீழ் காஸ் தீட்டா பத்து மைனஸ் தீட்டாவுக்கு சமம்.
 பை மிகவும் தெளிவாக இது ஒரு முக்கோணவியல் கிணறு என்பதால் , முதலில் இந்த இடது பக்கத்தை இங்கே எளிமைப்படுத்த வேண்டும் , பின்னர் சமன் செய்து பார்க்க முயற்சிக்கவும் , தீட்டாவின் மதிப்புகள் எத்தனை உள்ளன என்பதை இப்போது தீட்டா 0 முதல் 4 பைக்கு சொந்தமானது என்று கூறப்படுகிறது.
 அப்படியானால், இந்த பகுதியை 0 முதல் 4 பை வரை 4 பகுதிகளாகப் பிரிப்போம், எனவே முதல் பகுதி 0 முதல் பை வரை இரண்டாவது பகுதி பை முதல் இரண்டு பை வரை இருக்கும், பின்னர் மூன்றாவது பகுதி இரண்டு பை முதல் மூன்று பை வரை மற்றும் கடைசியாக இருக்கும் நான்காவது பகுதி மூன்று பை மற்றும் நான்கு பைக்கு இடையே உள்ள மூடிய இடைவெளியாக இருக்கும்,
எனவே தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு பைக்கு சொந்தமானது, எனவே தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு பைக்கு சொந்தமானது , காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ் என்ன என்பது இப்போது தீட்டா ஆஹ் பூஜ்ஜியத்திற்கு பைக்கு சொந்தமானது என்பது தெளிவாகிறது
காஸ் தீட்டாவின் எந்த தீட்டா காஸ் தலைகீழான இந்த குறிப்பிட்ட மதிப்பு, காஸ் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்பிலிருந்து இப்போது சில கோண ஃபைக்கு சமம் என்று சொல்லலாம் , எந்த தீட்டா ஃபைக்கும் மூடிய இடைவெளி பூஜ்ஜியத்தைச் சேர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது pi இருபுறமும் cos செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நாம் பெறுவது cos theta என்பது cos phi க்கு சமம் என்பது இப்போது நமக்குத் தெரியும் , இந்த இடைவெளியில் 0 முதல் pi வரையிலான சைன் செயல்பாட்டின் வரைபடம் மைனஸ் pi ஆல் 2 முதல் கூட்டல் pi வரை 2 நாம் கோசைன் செயல்பாட்டின் வரைபடத்தைப் பார்த்தால், அதை விரைவாக இங்கே வரைந்து விடுகிறேன், எனவே ah cos of x மற்றும் x இடையே உள்ள வரைபடத்தைப் பார்த்தால், பூஜ்ஜியத்திற்கு pi என்று கூறுவோம், எனவே இது இரண்டிற்கு மேல் pi என்று கூறுவோம்.
  இது ஒன்று என்று சொல்லுங்கள், இது மைனஸ் ஒன் மற்றும் கிராப் என்று சொல்லலாம் h என்பது இது போன்றது மற்றும் நீங்கள் வரைபடத்தைப் பார்க்கும்போது வளைவு வளைவின் இடைவெளி பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரை வரையறுக்கப்படும் போது cos x சார்பு x ஐ அதிகரிப்பதன் மூலம் ஒரே மாதிரியாகக் குறைகிறது, எனவே பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi

மற்றும் phi வரை சேர்ந்த இரண்டு கோணங்கள் தீட்டாவைச் சேர்ந்தது.
 பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரையிலான இடைவெளிக்கு, தீட்டா மற்றும் ஃபை இரண்டும் ஒரே இடைவெளியைச் சேர்ந்தது மற்றும் காஸ் தீட்டா n என்பது காஸ் ஃபைக்கு சமம் ஆனால் கொசைன் செயல்பாடு ஏகபோகமாகக் குறைவதால், தீட்டா ஃபைக்கு சமம் என்பதுதான் உண்மை , எனவே நாங்கள் எனவே இந்த ஃபை அடிப்படையில் தீட்டாவுக்குச் சமம் எனவே , தீட்டா 0 முதல் பை காஸ் தலைகீழ் காஸ் தீட்டாவுக்குச் சமம் என்பது தீட்டாவுக்குச் சமம், எனவே காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ் தீட்டா இப்போது தீட்டாவாகும்.
  பை மற்றும் 2 பை இடையே உள்ள இரண்டாவது பகுதிக்கு சொந்தமானது, இந்த விஷயத்தில் காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ் தீட்டாவுக்கு சமமாக இருக்க முடியாது என்பது தெளிவாகிறது, ஏனெனில் காஸ் தீட்டாவின் இந்த காஸ் தலைகீழ் மதிப்பு வரம்பு தொகுப்பைச் சேர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும்.
    cos தலைகீழ் இது 0 முதல் pi வரை மற்றும் இந்த தீட்டா 2 pi வரையிலான இடைவெளிக்கு சொந்தமானது, எனவே துல்லியமாக நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்றால், இந்த இரண்டாவது பகுதியை pi முதல் 2 pi வரை வரையறுக்கலாம், ஆனால் அது இதிலிருந்து திறக்கப்படும் .
  இடது பக்கம் எனவே pi இன் மதிப்பு இரண்டாவது பகுதிக்கு சொந்தமானது அல்ல, ஏனெனில் இது முதல் மண்டலத்தை மூடிய இடைவெளி என்று நாங்கள் வரையறுத்துள்ளோம், எனவே pi முதல் பகுதிக்கு சொந்தமானது, எனவே இரண்டாவது வழக்கில் தீட்டா சேர்ந்தது என்பது இப்போது தெளிவாகிறது.
 இரண்டு பைக்கு பை க்கு காஸ் தீட்டாவின் காஸ் இன்வெர்ஸ் தீட்டாவுக்குச் சமமாக இருக்காது என்பது தெளிவாகிறது, அப்படியானால் காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ் மதிப்பை இப்போது எப்படிக் கண்டுபிடிப்பது வழக்கம் போல இது சில எக்ஸ்க்கு சமம் என்று சொல்லலாம்.
  காஸ் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்பு தொகுப்பான இந்த x பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து pi வரை இருக்க வேண்டும் என்பதை தெளிவுபடுத்துங்கள், பின்னர் இருபுறமும் கோசைன் செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தினால், cos theta என்பது cos x க்கு சமம் என்பதை நாம் புரிந்துகொள்கிறோம்.
 காஸ் செயல்பாடு ஒரு PE என்பதால் இங்கே உள்ளது இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டாவின் ரியோடிக் டிரிகோனோமெட்ரிக் செயல்பாடானது காஸ் தீட்டாவிற்குச் சமம்
மற்றும் இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டாவை நாங்கள் எடுத்ததற்குக் காரணம், தீட்டா இரண்டு பைக்கு சொந்தமானது என்றால் , இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டா இடைவெளி பூஜ்ஜியத்திற்குச் சொந்தமானது என்பதைக் குறிக்கிறது.
  pi எனவே நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால்,
அடிப்படையில் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , தீட்டா பைக்கு இரண்டு பைக்கு சொந்தமானது என்றால், இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு பைக்கு சொந்தமானது மற்றும் இந்த இடைவெளி உண்மையில் காஸ் வரம்பு தொகுப்பின் துணைக்குழு ஆகும்.

தலைகீழ் செயல்பாடு எனவே இங்கு நமக்கு இருப்பது இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டா என்ற கோணம் உள்ளது,
எனவே இதை ஃபை என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே காஸ் ஆஃப் ஃபை இந்த மதிப்பு காஸ் தீட்டாவுக்கு சமம், மேலும் இந்த ஃபை என்பது நாம் அமைக்கும் வரம்பிற்கு சொந்தமானது என்பதை நாம் அறிவோம்.
  இரண்டு பை மைனஸ் தீட்டாவாக இருக்கும் இந்த ஃபை என்பது
காஸ் இன்வெர்ஸ் வரம்பிற்கு சொந்தமானது என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள், எனவே ஃபை ஃபை
என்பது காஸ் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்பிற்கு சொந்தமானது என்பதை நாம் அறிவோம் , எனவே காஸ் ஃபை என்பது காஸ் தீட்டாவுக்கு சமம் என்பதால் அது உடனடி ஃபை என்பது காஸ் தீட்டாவின் காஸ் இன்வெர்ஸுக்குச் சமமாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது, எனவே ஆ, இந்த விஷயத்தில் தீட்டா பைக்கு இரண்டு பைக்கு சொந்தமானது
, காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ் ஃபைக்கு சமமாக இருக்கும் என்பது தெளிவாகிறது, அங்கு ஃபை இரண்டு பை கழித்தல் தீட்டா ஆகும்.
  இரண்டாவது வழக்கில் cos inverse of cos theta இரண்டு pi மைனஸ் தீட்டாவுக்குச் சமம்,
 அதனால் cos inverse cos theta cos inverse cos theta இரண்டு pi மைனஸ் தீட்டாவாகும், அதேபோல மூன்றாவது வழக்கில் தீட்டா இரண்டு pi முதல் மூன்று pi வரை சேர்ந்தது.
  மேலும் cos inverse cos theta தீட்டாவிற்குச் சமமாக இருக்காது , உண்மையில் தீட்டா

இரண்டு pi முதல் மூன்று pi தீட்டா மைனஸ் இரண்டு pi வரை இருக்கும் போது பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரையிலான இடைவெளியைச் சேர்ந்தது மேலும் தீட்டா மைனஸ் இரண்டு pi இன் காஸ் சமமாக இருக்கும் என்பதைக் காட்டலாம்.

எனவே இது தீட்டாவின் காஸுக்குச் சமம் எனவே மீண்டும் இங்கு இதேபோன்ற சூழ்நிலையை எதிர்கொள்கிறோம் , இந்த கோணத்தின் காஸ் காஸ் தீட்டாவைப் போலவே இருக்கும், மேலும் இந்த கோணம் தீட்டா மைனஸ் டூ பை என்பது வரம்பிற்கு சொந்தமானது என்பதை நாங்கள் அறிவோம்,

ஏனெனில் இந்த குறிப்பிட்ட இடைவெளி இங்கே ஒரு துணைக்குழு

காஸ் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்பு தொகுப்பு , எனவே இந்த கோணம் காஸ் தலைகீழ் வரம்பிற்கு சொந்தமானது என்பதை நாங்கள் அறிவோம்

, எனவே தீட்டா மைனஸ் டூ பை என்பது காஸ் தீட்டாவின் காஸ் தலைகீழ்க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே தீட்டா எப்போது சேர்ந்தது இந்த இடைவெளி இரண்டு பை முதல் மூன்று பை காஸ் காஸ் தீட்டாவின் தலைகீழ் உண்மையில் தீட்டா மைனஸ் டூ பை ஆக இருக்கும் மற்றும் தீட்டா மூன்று பை முதல் நான்கு பை வரை இருக்கும் கடைசி சூழ்நிலையிலும் இதுவே உண்மை,

எனவே இந்த விஷயத்தில் நான்கு பை மைனஸ் தீட்டா சோ என்று பார்க்கிறோம் தீட்டா மூன்று பை முதல் நான்கு பை வரை இருந்தால் நான்கு பை கழித்தல் தீட்டா பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பை வரையிலான இடைவெளியைச் சேர்ந்தது, இது மீண்டும் காஸ் தலைகீழ் வரம்பின் துணைக்குழு ஆகும், மேலும் 4 பை மைனஸ் தீட்டா காஸ் தீட்டாவுக்குச் சமம் , இது மீண்டும் காரணம் கோசைன் செயல்பாட்டின் கால இடைவெளியில் காஸ் ஃபோர் பை மைனஸ் தீட்டா என்பது காஸ் தீட்டா மற்றும் ஃபோர் பை மைனஸ் தீட்டா இந்த குறிப்பிட்ட கோணம் காஸ் இன்வெர்ஸ் வரம்பைச் சேர்ந்தது எனவே மீண்டும் இங்கிருந்து நான் நான்கு பை மைனஸ் தீட்டா என்பது காஸ் தீட்டாவின் காஸ் இன்வெர்ஸுக்குச் சமம், எனவே தீட்டா இந்த நான்காவது இடைவெளியில் இருக்கும் போது காஸ் இன்வெர்ஸ் காஸ் தீட்டா உண்மையில் நான்கு பை மைனஸ் தீட்டாவுக்குச் சமம் எனவே இப்போது நாம் இந்த நான்கு வெவ்வேறு நிகழ்வுகளை இதில் சுருக்கமாகக் கூறலாம்.

இங்கே ஸ்லைடு செய்யவும் எனவே இந்த ஸ்லைடு தீட்டாவின் அனைத்து வெவ்வேறு வரம்புகளுக்கும் இந்தச் சார்பு cos inverse cos theta எடுக்கும் மதிப்பைக் கூறுகிறது எனவே இது cos inverse cos theta செயல்பாட்டைத் துல்லியமாக வரையறுக்கிறது .

செயல்பாடு காஸ் தலைகீழ் காஸ் தீட்டா மற்றும் பத்துக்கு மேல் பத்து மைனஸ் தீட்டா எனவே கிடைமட்ட அச்சில் செங்குத்து அச்சில் தீட்டா உள்ளது, இந்த இரண்டு செயல்பாடுகளால் எடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளை நாங்கள் திட்டமிடுகிறோம், எனவே காஸ் தலைகீழ் காஸ் செயல்பாட்டின் வரைபடத்தை கருப்பு நிறத்தில் வரைந்துள்ளோம்.

நீல நிறத்தில் தீட்டா செயல்பாட்டின் வரைபடத்தை பத்து மைனஸ் தீட்டாவை பத்துக்கு மேல் வரைந்துள்ளோம், மேலும் இந்த இரண்டு செயல்பாடுகளுக்கு தீட்டாவின் அனைத்து மதிப்புகளையும் கண்டுபிடிக்கும்படி கேட்கப்பட்டிருப்பதைக் காண்கிறோம்.

அதே மதிப்பை எடு நேரம் அவை இங்கே வெட்டுகிறது, பின்னர் மூன்றாவது முறை உள்ளே வெட்டுகிறது, எனவே தீட்டாவின் மூன்று தனித்துவமான மதிப்புகள் உள்ளன, இதற்கு cos inverse cos theta என்பது பத்துக்கு மேல் பத்து மைனஸ் தீட்டாவுக்கு சமம் எனவே இந்தக் கேள்விக்கான இறுதிப் பதில் எண்ணிக்கையாக இருக்கும் புள்ளிகள் தீட்டா பூஜ்ஜியம் முதல் நான்கு பை வரை சேர்ந்த தீட்டாவைச் சேர்ந்தது, பத்து கழித்தல் தீட்டா சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்கிறது எனவே இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும் x இன் அனைத்து மதிப்புகளையும் நாம் தீர்த்து கண்டுபிடிக்க வேண்டும்,

எனவே அதையே டான் தலைகீழ் என எழுதலாம் x க்கு சமம் நான்கு கழித்தல் டான் iக்கு சமம் மூன்று x இன் தலைகீழ் ஆனால், நான்கு பையின் டான் ஒன்று அல்லது ஒன்றின் டான் தலைகீழ் பை நான்கு என்று நமக்குத் தெரியும், எனவே பையை நான்கின் டான் தலைகீழாக மாற்றுவோம் , எனவே வலது பக்கம் இந்த வெளிப்பாட்டிற்கு சமமாக இருக்கும்.

நாம் டான் தலைகீழ் x கழித்தல் டான் தலைகீழ் y க்கான ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்த வேண்டும் அல்லது மாறாக அதை டான் இன்வெர்ஸ் ஒன் பிளஸ் டான் இன்வெர்ஸ் மைனஸ் த்ரீ எக்ஸ் என்று எழுதலாம், எனவே டான் இன்வெர்ஸ் எக்ஸ் பிளஸ் டான் என்பது y வகை ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

நாங்கள் ஏற்கனவே எங்கள் முந்தைய விரிவுரைகளில் ஒன்றில் பார்த்தோம், எனவே இந்த நிகழ்விற்கான வெளிப்பாடு இங்கே உள்ளது, இப்போது நம்மிடம் இருப்பது என்னவென்றால், நம்மிடம் x 1 க்கு சமம் மற்றும் y மைனஸ் 3 x க்கு சமம் மற்றும் x மற்றும் y இன் பலன்களைக் காண்கிறோம்.

இந்த வழக்கில் மைனஸ் 3 x ஆகும், எனவே இந்த சிக்கலுக்கு கவனிக்க வேண்டிய மற்றொரு விஷயம் என்னவென்றால், டான் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் மதிப்பு, எனவே இந்த குறிப்பிட்ட மதிப்பு மற்றும் இந்த மதிப்பு, எனவே இந்த இரண்டு மதிப்புகளும் பையை நான்கால் கூட்டினால் இப்போது இருந்தால் x எதிர்மறையாக இருந்தால், x எதிர்மறையாக இருந்தால் இது நமக்குத் தெரியும் மதிப்பும் எதிர்மறையாக இருக்கும், எனவே இந்த மதிப்பும் எனவே x எதிர்மறையாக இருந்தால், இந்த முழு விஷயமும் எதிர்மறையாக இருக்கும், ஆனால் இந்த சிக்கலில் x இன் மதிப்புகளைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்பட்டதால், இது நேர்மறையாக இருக்கும்.
x பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருக்கும் இந்த சமன்பாட்டை x மட்டுமே பூர்த்தி செய்யும் என்று அடிப்படையில் முடிவு செய்யலாம், எனவே இந்த சமன்பாட்டில் இருந்து நாம் உடனடியாக பார்க்க முடியும் , எனவே அடுத்த விவாதத்தில் x இன் நேர்மறையான மதிப்புகளுக்கு மட்டுமே எங்கள் விவாதத்தை கட்டுப்படுத்துவோம்.

மீண்டும் டான் தலைகீழ் x பிளஸ் டான் தலைகீழ் y சூத்திரத்திற்கு வருகிறோம், இங்கு x என்பது நமது பிரச்சனைக்கு சாதகமாக இருப்பதால், y என்பது எதிர்மறையானது, ஏனெனில் y மைனஸ் மூன்று x ஆக இருப்பதால் x மடங்கு y ஆக இருப்பதால், x மடங்குகள் உள்ளன.
y என்பது பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக உள்ளது , எனவே இந்த மூன்று நிகழ்வுகளில் எங்கள் வழக்கு அடிப்படையில் இந்த குறிப்பிட்ட வழக்காக இருக்கும், ஏனெனில் எங்களுக்கு xy பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக உள்ளது மற்றும் நிச்சயமாக பூஜ்ஜியம் ஒன்றுக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
r case ah for our for our problem xy ஒன்றுக்கு குறைவாக உள்ளது, எனவே நாம் இந்த குறிப்பிட்ட சூத்திரத்தை x சமம் ஒன்று மற்றும் y சமம் மைனஸ் மூன்று x ஐப் பயன்படுத்த வேண்டும், அதைச் செய்யும்போது இந்த வலது பக்கம் சமமாக இருக்கும்.
டான் தலைகீழ் 1 கழித்தல் 3 x மேல் 1 கூட்டல் 3 x , பின்னர் நாம் பெறுவது என்னவென்றால் , இரண்டு x இன் டான் தலைகீழ் ஒரு மைனஸ் மூன்று x ஒரு கூட்டல் மூன்று x இன் டான் தலைகீழ்க்கு சமம் என்பது இப்போது தெளிவாகத் தெரியும், ஏனென்றால் அது நமக்குத் தெரியும்.
டான் தலைகீழ் a என்பது டான் தலைகீழ் b க்கு சமம் என்றால், இது உண்மை என்றால், a என்பது b க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும், a என்பது b க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும்
, எனவே டானைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இதைப் பார்க்க முடியும் என்று நான் சொல்கிறேன்.

இந்த சமன்பாட்டின் இருபுறமும் செயல்படுவதால், இருபுறமும் டானைப் பயன்படுத்துகிறோம், எனவே, இந்த சமன்பாட்டில் , இந்த உண்மையைப் பயன்படுத்தி, இந்த சமன்பாட்டில் , இரண்டு x ஒரு மைனஸ் மூன்று xக்கு சமமாக இருந்தால் மட்டுமே இது உண்மை என்று தெரிகிறது.

ஒன்று கூட்டல் மூன்று xக்கு மேல் , பிறகு நாம் ஆ என்றால், அதை சிறிது சிறிதாக வேலை செய்தால் நிச்சயமாக ஆ, எங்களிடம் கொஞ்சம் இயற்கணிதக் கையாளுதல் உள்ளது, இது நமக்கு இதைத் தருகிறது, பின்னர் எங்களிடம் ஆறு x சதுரம் மற்றும் ஐந்து x கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் இடது பக்கத்தை ஆறு x கழித்தல் ஒன்று x கூட்டல் ஒன்று சமமாக காரணியாக்கலாம்.
பூஜ்ஜியம் எனவே இப்போது இரண்டு தீர்வுகள் உள்ளன, எனவே x என்பது ஆறில் ஒன்று அல்லது அது கழித்தல் ஒன்று ஆனால் ah x பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம் , எனவே இது மைனஸ் அல்ல ஒன்று மதிப்பு தீர்வு அல்ல எனவே சாத்தியமான தீர்வு x ஆறிற்கு மேல் ஒன்றுக்கு சமம் எனவே இதுவே இறுதி பதில் எனவே இங்கே மற்றொரு ஆஹா மிகவும் சுவாரஸ்யமான பிரச்சனை மற்றும் இது je பிரச்சனைகளில் ஒன்று என்று நினைக்கிறேன் எனவே xy மற்றும் z எண்கணித முன்னேற்றத்தில் இருந்தால் மற்றும் டான் தலைகீழ் x டான் தலைகீழ் y மற்றும் டான் தலைகீழ் z என்பது எண்கணித முன்னேற்றத்தில் உள்ளது, பின்னர் xy மற்றும் z எண்கணித முன்னேற்றத்தில் இருப்பதால், பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையாக இருக்கிறது, எங்களிடம் y என்பது x பிளஸ் z க்கு 2 அல்லது வேறுவிதமாகக் கூறினால் y மைனஸ் x என்பது z மைனஸ் y இப்போது டான் தலைகீழ் x டான் தலைகீழ் y மற்றும் t ஒரு தலைகீழ் z எண்கணித முன்னேற்றத்தில் உள்ளது , எனவே அந்த உண்மையை டான் தலைகீழ் y மைனஸ் டான் தலைகீழ் x சமம் டான் தலைகீழ் z கழித்தல் டான் தலைகீழ் y என்று எழுதலாம், இப்போது இந்த கோணத்தை தீட்டாவால் குறிப்போம் , இது எதிர்மறையாக இல்லை என்று சொல்லலாம் .

பின்வரும் அவதானிப்பை மேற்கொள்வோம், எனவே இது 2 ஆல் மைனஸ் பை மற்றும் இது 2 ஆல் பை என்று சொல்லலாம், பின்னர் இந்த விஷயத்தில் டான் தலைகீழ் z டான் தலைகீழ் y ஐ விட பெரியது மற்றும் குறைந்தபட்சம் டான் தலைகீழ் x எனவே மற்றும் இது உண்மையாக இருக்க வேண்டும்.
இவை சமம் இவை இந்த கோணங்கள் அளவிலும் சமமானவை மற்றும் இந்த இரண்டு கோணங்களும் அளவிலும் சமமாக
இருப்பதால் இந்த டான் தலைகீழ் x டான் தலைகீழ் y மற்றும் டான் தலைகீழ் z இடைவெளியில் மைனஸ் பை இரண்டிலிருந்து பிளஸ் பை வரை இருக்க வேண்டும் இரண்டால் , இந்த கோணத்தின் அளவு, தீட்டா பாசிட்டிவ் என்றால் அதைக் கூறுவோம், எனவே இது தீட்டா, இதுவும் தீட்டா , எனவே இந்த இரண்டு தீட்டாக்களையும் சேர்த்தால் இரண்டு தீட்டா கிடைக்கும்.
இந்த மதிப்பு அது இந்த 2 தீட்டா இந்த முழு இடைவெளியின் நீளத்தை விட குறைவாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது, எனவே தீட்டா பையை விட 2 அல்லது ஆம் குறைவாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாகிறது,
ஏனெனில் டான் தலைகீழ் செயல்பாடு உண்மையில் ஒரு திறந்த இடைவெளியாகும் , அதனால்தான் நாம் இங்குள்ளதைக் காட்டிலும் கண்டிப்பாகக் குறைவாக இருக்க வேண்டும், எனவே முக்கியமாக தீட்டாவை பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாகவும், பையை விட இரண்டு குறைவாகவும் உள்ளது, எனவே இப்போது இந்த சமத்துவத்தின் இருபுறமும் டான் செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்துவோம்,
இப்போது இந்த கோண தீட்டா 0 மற்றும் 2 ஆல் பை மற்றும் எனவே தீட்டாவின் டான் என்பதை டான் இன்வெர்ஸ் ஒய் மைனஸ் டான் ஆஃப் டான் இன்வெர்ஸ் ஒய் மைனஸ் டான் இன்வெர்ஸ் எக்ஸ் என எழுதலாம், எனவே இங்கே நாம் ஒரு மைனஸ் பி ஃபார்முலாவின் டானைப் பயன்படுத்தப் போகிறோம், எனவே இது இதுதான் பி
அதனால் என்று சொல்லலாம்.
இது tan a minus tan b over one பிளஸ் tan a tan b க்கு சமமாக இருக்கும், எனவே tan a என்பது y மைனஸ் tan b என்பது x க்கு மேல் 1 plus xyக்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் இந்த தீட்டா 0 மற்றும் pi ஆல் 2 க்கு இடையில் இருப்பதால் இது டான் தீட்டாவின் இந்த மதிப்பைப் பின்பற்றுகிறது ஏனெனில் தீட்டா 0 மற்றும் பை 2 க்கு இடையில் இருக்கும் போது , வரைபடம் டான் செயல்பாடு எதிர்மறை மதிப்புகளை எடுத்துக்கொள்கிறது, எனவே இது 0 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.

எனவே இங்கிருந்து தெளிவாகத் தெரிகிறது, இந்த மதிப்புக்கு சமமான டான் தீட்டா உள்ளது மற்றும் தீட்டா நிச்சயமாக இந்த இடைவெளிக்கு சொந்தமானது, இது உண்மையில் அதன் துணைக்குழு ஆகும்.
டான் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்புத் தொகுப்பு , எனவே தீட்டா ஒரு பிளஸ் xyக்கு மேல் y மைனஸ் x இன் டான் தலைகீழ்க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் , அதே போல் ஆ இந்த வலது புறத்திற்கும் இதைச் செய்யலாம், எனவே இங்கே வலது பக்கம் டான் தலைகீழ் z மைனஸ் டான் தலைகீழ் y என்பது 1 பிளஸ் zyக்கு மேல் z மைனஸ் y இன் டான் தலைகீழ்க்கு சமமாக வரும், மேலும் அவை சமமாக இருப்பதால் இறுதியாக இந்த சமத்துவத்தைப் பெறுகிறோம் , இது அடிப்படையில் இப்போது நாம் பயன்படுத்த வேண்டியதைக் குறிக்கிறது இந்த சமத்துவத்தின் இருபுறமும் டான் செயல்பாடு மற்றும்
அதனால் நாம் பெறுவது என்னவென்றால், இந்த மதிப்பு இங்கே இந்த மதிப்புக்கு சமமாக உள்ளது, இதை நாம் y மைனஸ் x ஆல் 1 பிளஸ் xy என்று எழுதுகிறோம் r எளிமைப்படுத்தல், y மைனஸ் x ல் 1 பிளஸ் zy என்பது z மைனஸ் y ஐ 1 பிளஸ் xy ஆகவும், பின்னர் y பிளஸ் z ஐ y ஸ்கொயர் மைனஸ் x மைனஸ் xy ஆகவும் z பிளஸ் xyz மைனஸ் y மைனஸ் xy ஸ்கொயர் என்று இப்போது நாம் அறிவோம், ஏனெனில் xy மற்றும் z எண்கணித முன்னேற்றத்தில் y மைனஸ் x என்பது z மைனஸ் y க்கு சமம் , எனவே இந்த நான்கு சொற்கள் ரத்து செய்யப்படுகின்றன , பிறகு நமக்கு கிடைப்பது 2 xyz ஆகும், எனவே இந்த வார்த்தையை இந்த பக்கத்தில் எடுத்துக்கொள்கிறோம் , பின்னர் இந்த வார்த்தையை இடது புறத்தில் கொண்டு வருகிறோம் y சதுரம் x பிளஸ் z ஆக ஆனால் பின்னர் x பிளஸ் z இரண்டு y க்கு சமம் மற்றும் xy மற்றும் z எண்கணித முன்னேற்றத்தில் இருப்பதால் இது இரண்டு y கனசதுரமாக மாறுகிறது , மேலும் அதை y சதுரமாக y சதுரம் கழித்தல் xz பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக எழுதலாம்.
காலத்தின் நலன் கருதி, இரண்டாவது வழக்கைக் கருத்தில் கொள்ளாமல், இந்த மதிப்பை எதிர்மறையாகக் கருதும் இரண்டாவது வழக்கில் கூட, இதே போன்ற வழித்தோன்றலைப்

பின்பற்றினால், நாமும் இந்த நிலைக்கு வரப் போகிறோம்
, எனவே அது பின்வருமாறு.
இது அவசியம் மற்றும் போதுமான நிபந்தனை எனவே xyz மற்றும் டான் தலைகீழ் x டான் தலைகீழ் y மற்றும் டான் தலைகீழ் z இரண்டும் எண்கணித முன்னேற்றத்தில் இருக்க வேண்டும் என்றால் இது அவசியமான மற்றும் போதுமான நிபந்தனையாகும், எனவே இது அவசியமானது மற்றும் போதுமான நிபந்தனையாகும், அதற்கு இப்போது இங்கிருந்து இரண்டு மட்டுமே உள்ளன சாத்தியக்கூறுகள் எனவே y 0 அல்லது y சதுரம் இப்போது xz ஆக y 0 ஆக இருந்தால் y 0 ஆக இருந்தால் y 0 க்கு சமமாக இருந்தால் x கூட்டல் z ஆனது 0 க்கு சமம் 2 y ஐக்
கொண்டிருப்போம்.
டான் தலைகீழ் y மற்றும் டான் தலைகீழ் z எண்கணிதத்தில் உள்ளது ah முன்னேற்றம் இது நன்றாக இருக்கும், எனவே இது y வழக்கை இங்கே பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக எடுத்துக்கொள்கிறோம், ஆனால் இது பூஜ்ஜியமாகும் , x கூட்டல் z பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இது z என்பதால் இந்த வழக்கில் உள்ளது மைனஸ் x க்கு சமம் எனவே இது உண்மையில் z மைனஸ் x என்பதைக் குறிக்கிறது, எனவே z இன் இந்த மூன்றாவது டான் தலைகீழ் மைனஸ் x இன் டான் தலைகீழ் சமமாக மாறும், இது x இன் டான் தலைகீழ் கழித்தல் ஆகும், எனவே நிச்சயமாக இது y க்கு சமமாக இருப்பதற்கான ஒரு வாய்ப்பு பூஜ்ஜியம் எனவே x 0 மற்றும் கழித்தல் x எனவே th அதாவது மைனஸ் x இது எண்கணித முன்னேற்றத்தில் உள்ளது மற்றும் டான் தலைகீழ் x 0 n கழித்தல் டான் தலைகீழ் x எனவே இந்த மூன்றும் கணித முன்னேற்றத்தில் உள்ளன, இது ஒரு சாத்தியம், மற்றொன்று y சதுரம் xz க்கு சமம் எனவே இது மற்ற சாத்தியம் ஆனால் இது உண்மையில் xy மற்றும் z ஆகியவை வடிவியல் முன்னேற்றத்தில் இருப்பதைக் குறிக்கிறது, அதே நேரத்தில் x பிளஸ் z 2y க்கு சமமாக உள்ளது, இதன் பொருள் அடிப்படையில் அவை எண்கணித முன்னேற்றத்தில் உள்ளன, ஏனெனில் xy மற்றும் z இரண்டும் எண்கணிதத்தில் உள்ளன.
அத்துடன் வடிவியல் முன்னேற்றம் ஒரே சாத்தியமான வழி x என்பது z க்கு சமமான y ஆகும், எனவே நமக்கு இரண்டு சாத்தியக்கூறுகள் மட்டுமே உள்ளன, எனவே சாத்தியம் எண் ஒன்று y என்பது 0 மற்றும் z என்பது x இன் கழித்தல் மற்றும் இரண்டாவது சாத்தியக்கூறு எண் 2 என்பது xy மற்றும் z அனைத்தும் சமம் எனவே இவை இரண்டு மட்டுமே சாத்தியங்கள் மற்றும் நாம் மீண்டும் பல தேர்வு கேள்விக்கு சென்றால்
அதனால் கேட்கப்பட்ட y க்கு சமம் பூஜ்ஜியம் i இங்கே
குறிப்பிடப்படவில்லை சரியான சாத்தியம் இந்த முதல் காட்சி மட்டுமே எனவே மற்றவை அனைத்தும் சரியாக இல்லை எனவே இங்கே மற்றொரு சுவாரஸ்யமான சிக்கலை எடுத்துக்கொள்கிறோம், எனவே இந்த சிக்கலில் x இன் மதிப்பு என்று கூறப்படுகிறது.
0 மற்றும் 1 க்கு இடையில் இந்த மிக நீளமான வெளிப்பாட்டின் மதிப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம், எனவே எப்போதும் போல உள்முக வெளிப்பாடுகளுக்குச் செல்வோம், ஏனெனில் இது உள்ளமைந்ததாகும், ஏனெனில் இங்கு முக்கோணவியல் மற்றும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாட்டின் முக்கோணவியல் கலவை உள்ளது.
நாம் கட்டில் தலைகீழ் x தீட்டாவிற்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் என்பதை வரையறுப்பதன் மூலம் தொடங்குகிறோம், ஏனெனில் x 0 மற்றும் 1 க்கு இடையில் இருப்பதால், தீட்டா ஓ திறந்த இடைவெளி பூஜ்ஜியம் இரண்டிற்குச் சொந்தமானதாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அது பூஜ்ஜியமாகவும் ஒன்று உண்மையில் pi இலிருந்து இடைவெளியைச் சேர்ந்ததாகவும் இருக்க வேண்டும்.
நான்கு முதல் இரண்டுக்கு மேல் பை வரை, எனவே இது கட்டில் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரைபடத்திலிருந்து பின்தொடர்கிறது , பின்னர் நாம் நிச்சயமாக இங்கிருந்து மாற்றுகிறோம், மேலும் x என்பது காட் தீட்டாவுக்குச் சமம் என்பதையும்
பின் வது மாற்றுகிறோம் இங்கே இந்த சமன்பாட்டில் எல்லா இடங்களிலும் கட்டில் தலைகீழ் x தீட்டா ஆகும், எனவே இந்த பெரிய சமன்பாட்டின் உள்ளே எது இருக்கிறதோ , அது ஒன்று கூட்டல் x சதுரத்தின் இந்த வேர் ஒன்று பிளஸ்
கட்டில் சதுர
தீட்டாவின் வேராக மாறும் டான் ஸ்கொயர் தீட்டாவின் மேல் ஆ ஒன் பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டாவை ரூட் செய்ய,
இது மேலும் எளிமைப்படுத்தப்படலாம், ஏனெனில் இந்த எண் இங்கே நொடி ஸ்கொயர் தீட்டாவாக மாறுகிறது, மேலும் அந்த நொடி ஸ்கொயர் தீட்டா காஸ் ஸ்கொயர் தீட்டாவுக்கு மேல் ஒன்று என்பதால் இது இறுதியாக தீட்டாவின் சைன் ஓவர் சைன் என எளிமைப்படுத்தப்படும்.

இந்த வரம்பில் உள்ள தீட்டாவிற்கு பாவம் தீட்டா கண்டிப்பாக நேர்மறையாக இருக்கும் என்பதையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும், எனவே நாம் என்ன செய்ய முயற்சிக்கிறோம் என்பது இந்த ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் மூலத்தை இந்த மற்றொரு வர்க்க மூலத்திற்குள் நகர்த்த முயற்சிக்கிறோம், பின்னர் நமக்கு கிடைப்பது சதுரமாகும்.

மன்னிக்கவும் வர்க்க மூலத்தின் வேர் இனி இருக்காது, ஏனெனில் அது 1 கூட்டல் x சதுரமாக x காஸ் தீட்டா பிளஸ் சைன் தீட்டா முழு சதுரத்தை கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் x சதுரமாக இருக்கும், எனவே இதுதான் நமக்குக் கிடைக்கும் இந்த வெளிப்பாட்டிற்குள் இந்த 1 கூட்டல் x சதுரத்தை நகர்த்த முயற்சி செய்யலாம்,

அது 1 கூட்டல் x சதுர மடங்கு x cos theta plus sine theta முழு சதுரத்தை கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலமாக இருக்கும், ஆனால் இது ஒரு கூட்டலின் வர்க்கமூலம் என்பதை நாம் அறிவோம்.

x சதுரம் உண்மையில் சின் தீட்டாவிற்கு மேல் ஒன்று எனவே இந்த உண்மையை நாம் இப்போது பயன்படுத்துகிறோம், எனவே இது சைன் தீட்டாவிற்கு மேல் ஒன்று, அதைத்தான் இங்கு பயன்படுத்துகிறோம், எனவே இது சைன் தீட்டாவிற்கு மேல் காஸ் தீட்டாவிற்கு மேல் x இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமமாக இருக்கும் இதைப் பிரிக்கும்போது இவை இரண்டையும் சின் தீட்டாவால் வகுக்கிறோம், எனவே இது ஒன்று ஆகிவிடும், இது x காட் தீட்டாவாக மாறுகிறது, எனவே இறுதியில் x இன் ரூட் காட் தீட்டாவாகவும் , ஒரு முழு சதுரத்தையும் கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் x சதுரமாகவும் இருக்கும், ஆனால் உண்மையில் காட் தீட்டா என்பது நமக்குத் தெரியும்.

x க்கு சமம் எனவே இதை x ஆல் மாற்றுவோம் , பின்னர் இறுதியாக x சதுரத்தின் வர்க்கமூலத்தையும் ஒரு முழு சதுரத்தையும் கழித்து 1 கூட்டல் x சதுரத்தையும் பெறுகிறோம், இதை மேலும் எளிமைப்படுத்தினால்

, x இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமமாக இருக்கும்

ஒன்று கூட்டல் x சதுரம் எனவே இந்த துடுப்பு

ஒரு கூட்டல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்தில் x க்கு சமமாக இருக்கும் இந்த வெளிப்பாட்டின் கணக்கீடு, இந்த சிக்கலில் அடுத்த சிக்கலை எடுத்துக்கொள்வோம்,

இந்த பின்வரும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும் நேர்மறை தீர்வுகளின் எண்ணிக்கையை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.

நேர்மறை தீர்வுகள் என்பது x மாறியின் மதிப்புகள் நேர்மறை எனவே x பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது இந்த தலைகீழ் முக்கோணவியல் சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறது, எனவே இந்த சமன்பாட்டில் இடது புறத்தில் ஒரு தலைகீழ் இருப்பதைக் காணலாம்.

இரண்டு வெவ்வேறு மதிப்புகள், எனவே இது உடனடியாக டான் தலைகீழ் a plus tan inverse b வகை சூத்திரத்தை

நினைவூட்டுகிறது, எனவே நீங்கள் நினைவில் கொள்வதற்காக முந்தைய விரிவுரைகளில் ஒன்றில்

டான் தலைகீழ் x மற்றும் டான் தலைகீழ் y என்று எழுதப்பட்ட இந்த குறிப்பிட்ட அடையாளத்தை நிரூபித்தோம்.

xy 1ஐ விட குறைவாக இருந்தால் x பிளஸ் y இன் டான் தலைகீழ் 1 கழித்தல் xy மற்றும் xy தயாரிப்பு 1 ஐ விட அதிகமாக இருந்தால் x மற்றும் y இரண்டும் நேர்மறையாக இருந்தால் நாம் xy 1 ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், x மற்றும் y இரண்டும் எதிர்மறையாக இருந்தால், பிளஸ் pi ஐ சேர்க்க வேண்டும், ஆனால் இந்த தற்போதைய பிரச்சனைக்கு நாம் மைனஸ் pi ah ஐ சேர்க்க வேண்டும்.

எனவே பூஜ்ஜியத்தை விட x பெரியது எனவே பூஜ்ஜியத்தை விட x அதிகமாக இருக்கும் போதெல்லாம் ஒன்று இரண்டு x கூட்டல் ஒன்றும் பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது என்பது தெளிவாகிறது மேலும் ஒன்று நான்கு x கூட்டல் ஒன்று எனவே டான் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் இந்த இரண்டு ah வாதங்களும் நேர்மறை மற்றும் எனவே வெளிப்படையாக இந்த குறிப்பிட்ட வழக்கு நிராகரிக்கப்பட்டது, எனவே நான் இப்போது விண்ணப்பிக்கக்கூடிய இரண்டு வழக்குகள் இந்த வழக்கு அல்லது இந்த வழக்கு ஆ, ஆனால் இந்த மதிப்பை நீங்கள் பார்த்தால் x 0 ஐ விட அதிகமாக இருந்தால் 2 x கூட்டல் 1 நிச்சயமாக இருக்கும்.

1 ஐ விட பெரியது எனவே 1 ஆல் இரண்டு x கூட்டல் ஒன்று கண்டிப்பாக ஒன்றுக்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நிச்சயமாக நேர்மறையாக இருக்க வேண்டும், எனவே இது ஒன்றுக்கு இரண்டு x கூட்டல் ஒன்று ஆகும், இது இங்கே பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் a க்கும் இடையில் உள்ளது.

இதே போன்ற விஷயம் பற்றி சொல்ல முடியும் e second ah வாதம் இங்கே ஒரு நான்கு x

கூட்டல் ஒன்று எனவே ஒன்று இரண்டு x கூட்டல் ஒன்று மற்றும் ஒன்று நான்கு x கூட்டல் ஒன்று இரண்டும் பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் இருப்பதைக் காண்கிறோம், எனவே இதிலிருந்து தயாரிப்பு ஒன்றுக்கு இரண்டு x கூட்டல் என்று வருகிறது.
ஒரு முறை ஒன்றுக்கு நான்கு x கூட்டல் ஒன்றும் ஒன்றுக்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இவை இரண்டும் ஒன்றுக்கு குறைவாக இருப்பதால், மீண்டும் நமது சூத்திரத்திற்கு வந்தால், இந்த இரண்டு நிகழ்வுகளில் பொருந்தக்கூடிய வழக்கு xy குறைவாக இருப்பதைக் காணலாம்.
ஒன்று , டான் தலைகீழ் x கூட்டல் n தலைகீழ் y என்ற இரண்டு வாதங்களின் பலன், எனவே வாதங்கள் x மற்றும் y எனவே தயாரிப்புகள் x மற்றும் y ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருந்தால், இந்த முதல் வழக்கு பொருந்தும், ஏனெனில் தயாரிப்பு இங்கே உண்மை தயாரிப்பு ஒன்றுக்கு குறைவாக இருப்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே காட்டியுள்ளோம், எனவே எங்களிடம் டான் இன்வெர்ஸ் டு டூ x பிளஸ் ஒன் டான் இன்வெர்ஸ் ஒன் பை ஃபோர் x பிளஸ் ஒன் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே ஆஹ் இந்த முதல் ஃபார்முலாவை இங்கே டான் தலைகீழாகப் பயன்படுத்துவோம் இதுவும் , இதுவும் ஒன் மைனஸ் தயாரிப்பு ஓ இந்த இரண்டு மதிப்புகள் மற்றும் இந்த வெளிப்பாட்டையும் எளிமைப்படுத்தலாம் , பிரச்சனையில் நாம் ஒரு நேர்மறையை கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது, நாம் நேர்மறையான தீர்வுகளைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், அதாவது x இன் நேர்மறை மதிப்புகளைக் கண்டறிய வேண்டும்,
அதாவது இந்த வெளிப்பாடு சமமாக இருக்கும் இரண்டுக்கு x சதுரத்தின் தலைகீழ் எனவே இது இரண்டுக்கு x சதுரத்திற்குச் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே இங்கே இந்த சமத்துவத்திலிருந்து
இதுவும் இதுவும் சமம் எனவே இங்கே இந்த வாதம் x சதுரத்தால் இரண்டுக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.
அதாவது ஆறு x கூட்டல் இரண்டுக்கு மேல் இரண்டு x கூட்டல் ஒரு முறை நான்கு x கூட்டல் ஒன்று கழித்தல் ஒன்று இரண்டுக்கு மேல் x சதுரத்திற்கு சமம், மேலும் இந்த ah வெளிப்பாட்டை இயற்கணித ரீதியாக நாம் எளிமைப்படுத்தினால், x இந்த பல்லுறுப்புக்கோவை சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும், மேலும் இதை மேலும் காரணியாக்கலாம் x ஆக மூன்று x சதுரம் கழித்தல் ஏழு x கழித்தல் ஆறு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இதை மேலும் காரணியாக்கலாம் எனவே மூன்று x சதுரம் கழித்தல் ஏழு x கழித்தல் ஆறு என மூன்று x கூட்டல் இரண்டு முறை x கழித்தல் thr என எழுதலாம் ee எனவே இங்கிருந்து x இன் மூன்று மதிப்புகள் இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகின்றன என்பது தெளிவாகிறது மற்றும் மதிப்புகள் x சமன் 0 இங்கிருந்து x இந்த காரணியின் காரணமாக இரண்டுக்கு மூன்றுக்கு சமம் மற்றும் x இந்த கடைசி காரணியிலிருந்து மூன்று சமம் ஆனால் நாம் சென்றால் இந்தச் சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்தும் நேர்மறை தீர்வுகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறியச் சிக்கல் எங்களிடம் கேட்கிறது
, இங்கிருந்து இது பூஜ்ஜியம் என்பது தெளிவாகிறது, இது இரண்டுக்கு மூன்று ஆகும், எனவே ஒரே நேர்மறை தீர்வு மூன்றுக்கு சமம் x
எனவே எண் இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்தும் நேர்மறை தீர்வுகள் ஒன்றுக்கு சமம் எனவே இந்த சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்தும் நேர்மறை தீர்வுகளின் எண்ணிக்கை ஒன்று எனவே x மூன்றுக்கு சமமான ஒரே ஒரு தீர்வு உள்ளது,
எனவே ஐந்தாவது விரிவுரையை முடிக்கிறோம், மேலும் சில சிக்கல்களைத் தொடருவோம் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் பற்றிய எங்கள் கடைசி விரிவுரையாக இருக்கும் அடுத்த விரிவுரை , அதன் பிறகு ஒரு புதிய தலைப்பைத் தொடங்க திட்டமிட்டுள்ளோம், அங்கு முக்கோணங்களின் பண்புகளைப் பற்றி விவாதிக்கிறோம்.

முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்று நாங்கள் உள்ளடக்கிய இந்த உள்ளடக்கத்தை நிறைய சிந்தியுங்கள் நன்றி