எனவே முக்கோணவியல் மற்றும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளுக்கான சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கான இந்த முதல் அமர்வுக்கு வரவேற்கிறோம்,
எனவே கடந்த விரிவுரையில் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் பற்றிய எங்கள் விவாதத்தை முடித்தோம் , அடுத்த இரண்டு விரிவுரைகளில் சில சிக்கல்களைத் தீர்த்தோம்.
முக்கோணவியல் மற்றும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் அதன் பிறகு முக்கோணங்களின் பண்புகள் பற்றிய புதிய தலைப்பைத் தொடங்கும், எனவே இது முதல் சிக்கல், எனவே பெரும்பாலான சிக்கல்கள்
இன்றைய விரிவுரையிலும் அடுத்த விரிவுரையிலும் நாம் விவாதிக்கும் பெரும்பாலான சிக்கல்களாக இருக்கும்.
je தேர்வில் இருந்து இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த சிக்கலில் ab மற்றும் c ஆகியவை நேர்மறை எண்கள் என்று கூறப்படுகிறது, மேலும் மூன்று வெவ்வேறு மதிப்புகளின் டான் தலைகீழ்களின் கூட்டுத்தொகையின் மதிப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம், எனவே உடனடியாக நாம் டான் தலைகீழ் x ஐப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று தோன்றுகிறது.
ப்ளஸ் டான் இன்வெர்ஸ் y ஃபார்முலா எனவே முதல் இரண்டு சொற்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் தொடங்குவோம், அதற்கு முன் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , இந்த மூன்று மதிப்புகளும் ues க்கு ஒரு ப்ளஸ் b plus c பொதுவான காரணியாக உள்ளது , அதன் பிறகு நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்றால், நாம் உண்மையில் இந்த முதல் ஒன்றை numerator மற்றும் denominator இரண்டிலும் உள்ள வர்க்க மூலத்தால்
பெருக்கலாம்.
aa உடன் உள்ள வர்க்க மூலத்தில் உள்ள எண் மற்றும் வகு இரண்டும் வெளிவரப் போகிறது, மேலும் abc க்கு மேல் a plus b plus c இன் வர்க்க மூலத்தைப் பெறப் போகிறோம், எனவே முதல் சொல் இந்த அளவு மற்றும் இரண்டாவது காலத்திற்கான டான் தலைகீழ் ஆகும் இந்த விஷயத்தை நாம் b இன் வர்க்க மூலத்தால் பெருக்கப் போகிறோம், எனவே எண் மற்றும் வகு இரண்டும் இரண்டும் டான் இன்வெர்ஸாக இரண்டாவது சொல்லைப் பெறுவோம்.
டான் தலைகீழ் x பிளஸ் டான் தலைகீழ் y சூத்திரம் மற்றும் இது முந்தைய விரிவுரைகளில் நாம் ஏற்கனவே உள்ளடக்கிய ஒன்று,
எனவே டான் தலைகீழ் x ப்ளஸ் டான் தலைகீழ் y சூத்திரம் , எனவே இந்த மதிப்பு சார்ந்து இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்கிறேன் தி குறிகளில் x மற்றும் y இன் அடையாளம் மற்றும் xy என்ற பொருளின் மதிப்பின் மீதும் துல்லியமாகச் சொல்வதென்றால் அது சமத்தால் கொடுக்கப்படுகிறது, எனவே மூன்று வழக்குகள் உள்ளன, எனவே x மற்றும் y இன் பெருக்கல் ஒன்றுக்குக் குறைவாக இருந்தால் முதல் வழக்கு அப்படியானால், இது 1 மைனஸ் xyக்கு மேல் x பிளஸ் y இன் டான் தலைகீழாக இருக்கும், பின்னர் மற்ற நிகழ்வுகள் x இலிருந்து y ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் போது மற்ற வழக்குகள் xy என்பது ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்.
xy ஒன்றுக்கு சமமாக இரண்டு துணை வழக்குகள் உள்ளன, எனவே xy ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்போது x மற்றும் y இரண்டும் நேர்மறை அல்லது அவை இரண்டும் எதிர்மறையாக இருக்கும், எனவே இது இரண்டாவது வழக்கு, எனவே இது இருந்தால், இது இரண்டாவது வழக்கு.
மதிப்பு கொடுக்கப்பட்டால் , இந்த வெளிப்பாடு இன்னும் அப்படியே இருக்கும், எனவே இது 1 மைனஸ் xyக்கு மேல் x பிளஸ் y இன் தலைகீழ் pi பிளஸ் டானாக
இருக்கும் x மற்றும் y இரண்டும் எதிர்மறையானவை மற்றும் அந்த வழக்கில் வெளிப்பாடு கழித்தல் பை பிளஸ் டான் ஆகும் x பிளஸ் y இன் தலைகீழ் 1 கழித்தல் xy க்கு மேல் எனவே இப்போது நாம் இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும், எனவே இந்த விஷயத்தில் நாம் இப்போது எங்கள் விஷயத்தில் இந்த வெளிப்பாட்டை மதிப்பீடு செய்ய விரும்புகிறோம், எனவே நமக்காக இதைச் சொல்லலாம் இது x மற்றும் இது y மற்றும் பின்னர் நாம் முதலில் x மற்றும் y இன் பலனைப் பார்க்க வேண்டும், எனவே x மற்றும் y இன் பெருக்கல் ஒரு பிளஸ் b பிளஸ் c ஆகும் , இதற்கு மேல் c இருக்கும், ஏனெனில் நாம் ஒரு முறை b ஐப் பெறுவோம்.
வகுத்தல் எங்களிடம் ஏபிசி உள்ளது, எனவே ஏபி ரத்து செய்யப் போகிறது மற்றும் வகுப்பில் எஞ்சியிருப்பது சி மட்டுமே , இது வெளிப்படையாக ஒன்றை விட அதிகமாக உள்ளது, ஏனெனில் ஏபி மற்றும் சி அனைத்தும் பாசிட்டிவ் என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இந்த விஷயத்தில் இது இதுதான் இப்போது எங்களுக்கு திருப்தி அளிக்கும் நிலை, ஏனென்றால் நீங்கள் இதைப் பார்த்தால் நேர்மறையாக இருக்கிறது, ஏனெனில் ab மற்றும் cl நேர்மறையாக இருப்பதால், இதுவும் நேர்மறையாக இருக்கிறது, ஏனெனில் ab மற்றும் c அனைத்தும் நேர்மறை மற்றும் x இன் y ஒன்று கண்டிப்பாக அதிகமாக உள்ளது, எனவே இந்த இரண்டாவது வழக்கு நாம் இதுவாகும்.
தகுதி மற்றும் எனவே டான் தலைகீழ் e இன் ஒரு பிளஸ் பி பிளஸ் சிக்கு மேல் ஏபிசி பிளஸ்

டான் தலைகீழ் டான் தலைகீழ் வர்க்க ரூட் எனவே டான் தலைகீழாக ஒரு பிளஸ் b பிளஸ் c மேல் abc பிளஸ் டான் தலைகீழ் b இன் வர்க்க ரூட் a plus b plus c மேல் abc ஆனது சமமாக இருக்கும் எனவே இந்த இரண்டாவது எக்ஸ்ப்ரெஷன் pi பிளஸ் டான் தலைகீழ் x பிளஸ் y ஐ எடுத்துக்கொள்கிறோம், எனவே x பிளஸ் y என்பது இந்த பிளஸ் ஆக இருக்கும், இதை பிளஸ் பி ஆக வர்க்க மூலத்தில் எழுதலாம்.

a plus b plus c மேல் abc ஐ ஒரு கழித்தல் xyx பெருக்கல் y ஆல் வகுத்தால் அல்லது அது c ஐ விட ஒரு plus b plus c க்கு சமம் என்பதை ஏற்கனவே பார்த்தோம் மேலும் எளிமைப்படுத்தினால் pi plus tan inverse off ஆக இந்த வகுத்தல் மாறும் எனவே எளிமைப்படுத்திய பிறகு இது abc க்கு மேல் மைனஸ் c இன் வர்க்கமூலமாக மாறப்போகிறது .

மைனஸ் x இன் எந்த x டான் தலைகீழ் மைனஸுக்கு சமம் x இன் டான் தலைகீழ் எனவே இதுதான் நாம் இங்கே பயன்படுத்தப் போகிறோம் , பின்னர் இது c இன் பை மைனஸ் டான் தலைகீழ்க்கு சமமாக இருக்கும், இது abc க்கு மேல் ஒரு பிளஸ் b பிளஸ் c இன் வர்க்க மூலமாக இருக்கும்
, எனவே இந்த தொகையை நாம் எடுத்துக் கொண்டால்.

இந்த மூன்று சொற்களை நாம் சரியாகப் பெறுகிறோம், ஏனென்றால் இந்த கடைசி காலத்தை நீங்கள் பார்த்தால் இந்த கடைசி வார்த்தை துல்லியமாக இந்த வார்த்தைக்கு சமமாக இருக்கும் , எனவே இந்த வார்த்தையை வலது பக்கத்திலிருந்து இடது பக்கத்திற்கு எடுத்துச் செல்லும்போது, க்கு என்ன கிடைக்கும் என்பது இ ுதான்.
தொகையானது pi க்கு சமமாக இருக்கும்,
அதனால் முதல் சிக்கலை முடிப்பதால் இங்கே அடுத்த சிக்கல் உள்ளது, எனவே இந்த சிக்கலில் ஒன்றுக்கு சமமான அனைத்து மோட் x க்கும் சமமான சிறிய மற்றும் பெரிய மதிப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம், இது சைன் தலைகீழ் அளவாகும்.
x க்கு பவர் ஃபோர் பிளஸ் ஆ பிளஸ் காஸ் இன்வெர்ஸ் x க்கு பவர் ஃபோர் ஃபோர் ஃபோர் ஃபார் ஃபோர் ஃபோர் ஃபோர் ஃபார் ஃபுல்
மைனஸ் பை இலிருந்து பிளஸ் பை டூ பை டூ பிளஸ் பை டூ காஸ் இன்வெர்ஸ் x என்பது பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பை வரையிலான இடைவெளிக்கு சொந்தமானது ஆனால் நாமும் கூட எந்த xs க்கான முடிவு தெரியும் mod x என்பது ஒன்றுக்கு சமம் குறைவாக உள்ளது , sine inverse x plus cos inverse x என்பது இரண்டுக்கு மேல் பை என்பது எங்களுக்குத் தெரியும், எனவே இது உண்மைதான் , எங்களிடம் நான்கு சக்திகள் இருந்தாலும், நீங்கள் விரும்பினால், ah இந்த அடையாளத்தைப் பயன்படுத்துவதில் நாங்கள் ஆர்வமாக இருப்போம்.
அந்த அடையாளத்தைப் பயன்படுத்த, இந்த வெளிப்பாட்டை
நாம் சைன் இன்வெர்ஸ் x க்கு சமமாக எழுதலாம்.
நிச்சயமாக தீட்டா என்பது சைன் இன்வெர்ஸின் வரம்பில் உள்ள மைனஸ் பை டூ பை டூ பிளஸ் பை டூவைச் சேர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும் , பின்னர் இந்த முழு வெளிப்பாடும் தீட்டாவின் அடிப்படையில் தீட்டாவுக்கு சமமான பவர் 4 பிளஸ் y மைனஸ் பை ஆகும் 2 ஆக, தீட்டாவை பவர் ஃபோர் கூட்டல் பை இரண்டு கழித்தல் தீட்டா முதல் பவர் ஃபோர் என நாம் கேட்கப்படுவது மிகப்பெரிய மற்றும் சிறிய மதிப்புகளைக் கண்டறிய வேண்டும், எனவே இது தீட்டாவின் எஃப் என்று சொல்கிறேன், எனவே உடனடியாக என்ன நினைவுக்கு வருகிறது எஃப் தீட்டாவின் முதல் வழித்தோன்றலை எடுக்க வேண்டும் எனவே f தீட்டாவின் முதல் வழித்தோன்றல் நான்கு தீட்டா கனசதுரத்தில் இருந்து நான்கு பையில் இருந்து இரண்டு கழித்தல் தீட்டா கனசதுரமாக இருக்கும், எனவே இதுவே முதல் வழித்தோன்றலாகும் , மேலும் தீவிர புள்ளிகளைக் கண்டறிய நாம் இதை பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமன் செய்ய வேண்டும், எனவே நாம் பெறும் சமன்பாடு தீட்டா கியூப் மைனஸ் பை இரண்டு கழித்தல் தீட்டா கனசதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் அல்லது வேறுவிதமாகக் கூறினால் தீட்டா கன சதுரம் பைக்கு சமம் இரண்டு கழித்தல் தீட்டா கனசதுரம் இப்போது தீட்டா மற்றும் பை இரண்டு கழித்தல் தீட்டா ஆகியவை உண்மையானவை எனவே இதற்கு ஒரே தீர்வு ஆ ஒன்லி ஆ ரியல் தீர்வு இந்த குறிப்பிட்ட சமன்பாட்டின்படி தீட்டா இரண்டு கழித்தல்
தீட்டாவால் பைக்கு சமம், இது தீட்டாவில் நான்கிற்கு மேல் பைக்கு சமமான உச்சநிலை புள்ளி இருப்பதைக் குறிக்கிறது மற்றும் ஆ x எனவே x இன் தொடர்புடைய மதிப்பு நான்கு பையின் சைன் ஆக இருக்கும்.
இது ஒன்றுக்கு மேல் ரூட் டூ ஆகும், ஆனால் இது அதிகபட்சமா அல்லது குறைந்தபட்சப்

புள்ளியா என்பதை
நாம் பார்க்க வேண்டும் , இதற்கு தீட்டாவைப் பொறுத்தமட்டில் ஆ திஸ் ஃபங்ஷன் எஃப் தீட்டாவின் இரண்டாவது வழித்தோன்றலை எடுக்க வேண்டும்.
இந்த இரண்டாவது வழித்தோன்றல், இங்கே ஒரு நுட்பமான புள்ளி உள்ளது என்பதை நாம் உணர்ந்து கொள்ள வேண்டும் , இந்த குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டின் அதிகபட்ச குறைந்தபட்ச மதிப்பைக் கண்டறியுமாறு நாங்கள் கேட்கப்படுகிறோம், ஆனால் x இன் மதிப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படவில்லை.
செயல்பாட்டின் மதிப்பை அதிகபட்சம் அல்லது செயல்பாட்டின் குறைந்தபட்ச மதிப்பைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுகிறோம், எனவே இந்த செயல்பாட்டின் அதிகபட்ச அல்லது குறைந்தபட்ச மதிப்பைப் போலவே மதிப்பு இருக்கும், அதனால்தான் நாங்கள் உருவாக்கியுள்ளோம்.
இந்த மாற்றீடு மற்றும் இப்போது இந்த குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டில் மட்டுமே நம் கவனத்தை செலுத்தும் எனவே இப்போது இந்த இரண்டாவது வழித்தோன்றல் 12 மடங்கு தீட்டா சதுரம் மற்றும் இரண்டு மைனஸ் தீட்டா ஸ்கொயர் மூலம் பன்னிரெண்டு மடங்கு பைக்கு சமமாக இருக்கும், இது நீங்கள் பார்ப்பது போல் பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது , எனவே இது குறிக்கிறது நான்கு பைக்கு சமமான தீட்டா ஒரு குறைந்தபட்ச புள்ளியாகும், எனவே இது எஃப் தீட்டாவிற்கு குறைந்தபட்சம் மற்றும் சுவாரஸ்யமான விஷயம் என்னவென்றால், அது பொய் சொல்கிறது, எனவே இந்த தீட்டா பை ஃபோர் பை க்கு சமமான இடைவெளியில் இருக்கும்.
nus pi by two to plus pi by two எனவே தீட்டாவின் குறைந்தபட்ச மதிப்பு மைனஸ் pi க்கு இரண்டு மற்றும் பிளஸ் pi இரண்டு ஆல் இருக்கும் தீட்டாவின் குறைந்தபட்ச மதிப்பு, f தீட்டா இந்தச் செயல்பாடாக இருந்தது என்பதை நீங்கள் நினைவில் வைத்துக் கொண்டால், முக்கியமாக இது மேலும் இது தீட்டாவில் பைக்கு சமமாக நான்கு ஆல் சமமாக இருக்கும், எனவே மதிப்பு தானாக நான்கின் சக்திக்கு நான்கில் இரண்டு மடங்கு பை ஆகிறது, இது நான்கின் சக்திக்கு பை ஆகும், எனவே 4 முதல் பவர் 4 256 எனவே இது 128 ஆகும்.
எனவே இது இதன் குறைந்தபட்ச மதிப்பு, எனவே சைன் தலைகீழ் x இன் சக்தி நான்கு மற்றும் cos தலைகீழ் x முதல் பவர் நான்கிற்கு பை என்பது ஒரு இருபத்தி எட்டுக்கு மேல் நான்கு சக்திக்கு பை ஆகும், இப்போது தந்திரமான பகுதி உண்மையில் அதிகபட்ச மதிப்பைக் கண்டுபிடிப்பது மற்றும் நமக்குத் தெரியும் இந்தச் செயல்பாட்டின் அதிகபட்சம் எதுவும் இல்லை, ஆனால் இந்தச் செயல்பாட்டின் டொமைன் மைனஸ் பை 2 ஆல் ப்ளஸ் பை 2 வரை வரையறுக்கப்பட்டிருப்பதால், இது ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட இடைவெளி வரையறுக்கப்பட்ட நீள இடைவெளியாகும், எனவே தீட்டா கட்டுப்படுத்தப்படும் வரை எங்காவது அதிகபட்சமாக இருக்க வேண்டும்.
இந்த வரையறுக்கப்பட்ட இடைவெளிக்கு அதற்கு நாம் உண்மையில் ஆ முதல் வழித்தோன்றலைப் பார்க்க முயற்சிக்க வேண்டும் மற்றும் என்ன நடக்கிறது என்பதைப் பார்க்க வேண்டும், எனவே முதல் வழித்தோன்றல் நான்கு மடங்கு தீட்டா க்யூ மைனஸ் பை மற்றும் 2 மைனஸ் தீட்டா கனசதுரத்தில் இருந்ததைக் கண்டால், இப்போது எப்பொழுதோ இங்கிருந்து தெளிவாகிறது தீட்டாவைப் பார்ப்பதால், தீட்டாவின் மதிப்பு மைனஸ் பை டூ பை டூ பிளஸ் பை டூ இடையே உள்ளது, எனவே முதல் வழித்தோன்றலின் மதிப்பை ஆராய வேண்டும் அல்லது தீட்டாவைப் பொறுத்தமட்டில் எஃப் டேஷ் தீட்டாவுக்கான வரைபடத்தை அமைக்க வேண்டும் .
அது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்கும் இடத்தில் ஆனால் இந்த இடைவெளியில் தீட்டாவின் மற்ற மதிப்புகளில் முதல் வழித்தோன்றலின் மதிப்பு எப்படி இருக்கும்,
எனவே தீட்டா பையை விட 2 மைனஸ் தீட்டாவை விட அதிகமாக இருக்கும்போது தீட்டாவின் இந்த பகுதியைக் கருத்தில் கொள்வோம் என்பது தெளிவாகிறது.
இது உண்மையாக இருக்கும் போது,
அது நேர்மறை அல்லது எதிர்மறையானதா என்பதன் மூலம் எடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளைப் பொறுத்தது என்பதை இது குறிக்கிறது, எனவே ஒரு சிறிய வரைகலை சதி உண்மையில் நமக்கு உதவும், எனவே இங்கே கிடைமட்ட அச்சில் மற்றும் செங்குத்து மீது தீட்டா உள்ளது.
ical axis நாம் தீட்டா கியூப் மைனஸ் பையை இரண்டு கழித்தல் தீட்டா கனசதுரத்தால் திட்டமிடப் போகிறோம் , எங்களிடம் தீட்டா உள்ளது, மைனஸ் பை 2 ஆல் மற்றும் பிளஸ் பை 2 ஆல் சொல்லலாம், எனவே இதை r pi ஆல் 2 என்று சொல்லலாம், எனவே இது 4 ஆல் பை ஆகும் 0 இது நான்கிற்கு மேல் மைனஸ் பை மற்றும் இது இரண்டுக்கு மேல் மைனஸ் பை ஆகும், எனவே இந்த மதிப்பு தீட்டாவில் உள்ள பூஜ்ஜியத்திற்கு சரியாக சமம் என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே பைக்கு சமமான தீட்டாவை
நான்கால் பை விட அதிகமாக இருக்கும் போது என்ன நடக்கும் என்று பார்ப்போம் .

நிச்சயமாக இந்த பகுதி pi க்கு சமமான 2 ஆகும், எனவே தீட்டா இந்த இரண்டு மதிப்புகளுக்கு இடையில் இருக்கும் போது தீட்டா மற்றும் pi பை 2 மைனஸ் தீட்டா இரண்டும் நேர்மறையாக இருக்கும் , மேலும் இந்த பகுதியில் தீட்டா பையை விட 2 மைனஸ் தீட்டாவை விட அதிகமாக இருக்கும் , எனவே இது முதல் வழித்தோன்றல் முதல் வழித்தோன்றலாக இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த பகுதியில் நேர்மறையாக இருக்க வேண்டும், எனவே இந்த பகுதியில் எஃப் கோடு தீட்டா பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக உள்ளது என்பது தெளிவாகிறது, அதாவது, ஆனால் அது ஆ க்யூபிக் என்பதால் அது ஏதோ தெரிகிறது ஆ போன்றது மற்றும் அது எப்போதும் நேர்மறையாக இருப்பதால் s ஆகலாம் ome மதிப்பு இது போன்றது எனவே இது r எனவே இது இந்த இடைவெளியில் f கோடு தீட்டாவுக்கான வளைவு என்று சொல்லலாம் , பின்னர் ah மற்ற இடைவெளியைப் பார்ப்போம், அதாவது தீட்டா pi க்கு சமம் என்று சொல்லலாம்.

நான்கிற்கு மேல் ஆனால் தீட்டா
இந்த நிபந்தனையை பூர்த்தி செய்யும் போது தீட்டா நேர்மறையாக உள்ளது, தீட்டா பையை விட இரண்டு மைனஸ் தீட்டாவை விட குறைவாக இருக்கும், எனவே தீட்டா இந்த பகுதியில் இருக்கும்போது இது உண்மையாகும் , எனவே இப்போது தீட்டாவும் நேர்மறை மற்றும் பை 2 ஆக இருப்பதால் மைனஸ் தீட்டாவும் நேர்மறை மற்றும் தீட்டா பையை விட 2 மைனஸ் தீட்டாவை விட குறைவாக இருக்கும் ,

அதனால் என்ன நடக்கும் என்றால், இந்த முதல் வழித்தோன்றலின் மதிப்பு எதிர்மறையாக இருக்கும், ஏனெனில் தீட்டாவை விட குறைவாக உள்ளது பை 2 மைனஸ் தீட்டா மற்றும் தீட்டா மற்றும் பை பை 2 மைனஸ் தீட்டா இரண்டும் பாசிட்டிவ் எனவே அது எதிர்மறையாக இருக்கும் அதாவது எஃப் டாஷ் தீட்டாவை இங்கே எங்காவது சொல்லலாம் , எனவே எஃப் டேஷ் தீட்டா இந்த இடைவெளியில் எதிர்மறையானது மற்றும் பின்னர் இதேபோல் தீட்டாவின் எதிர்மறை மதிப்புகளை நாம் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்,
எனவே தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும் போது தீட்டா எதிர்மறையாக இருக்கும் போது நாம் பார்ப்பது ஆ தீட்டா கன சதுரம் எதிர்மறையாக இருக்கும், எனவே தீட்டா எதிர்மறை தீட்டா கனசதுரமாக இருக்கும் மேலும் எதிர்மறையானது மற்றும் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், பை பை 2 மைனஸ் தீட்டா நேர்மறை மதிப்பாக இருக்கும் , எனவே பை பை 2 மைனஸ் தீட்டா க்யூ நேர்மறையாக இருக்கும், ஆனால் இங்கு எதிர்மறை அடையாளம் இருப்பதால் பை மைனஸ் பை டூ மைனஸ் தீட்டா கியூப் கூட போகிறது .

எதிர்மறையாக இருங்கள் , எனவே தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்கும்போது முதல் வழித்தோன்றல் எஃப் கோடு தீட்டாவும் மீண்டும் எதிர்மறையாக இருக்கும், எனவே நான் அதை மேலும் திட்டமிட வேண்டியிருந்தால், அதை மீண்டும் எழுதுகிறேன், அடிப்படையில் இந்த வளைவு இன்னும் எதிர்மறையாக இருக்கும்.

எனவே, வரைபடம் துல்லியமாக
இல்லை, எஃப் டாஷ் தீட்டா நேர்மறையா அல்லது எதிர்மறையானதா என்பதுதான் இங்கு முக்கியமானது, எனவே முந்தைய ஸ்லைடில் உள்ள விவாதத்தை சுருக்கமாகக் கூறினால், தீட்டா எப்போது gr ஆக இருக்கும் என்பதை நாம் கண்டுபிடித்தோம்.

pi க்கு சமமாக 4 மற்றும் 2 க்கு சமமான பைக்கு சமமானதை விட குறைவாக சாப்பிடுபவர் முதல் வழித்தோன்றலை நேர்மறையாகக் கொண்டுள்ளோம், மேலும் தீட்டா 4 ஆல் pi க்கு சமமாக இருந்தால் மற்றும் 2 ஆல் மைனஸ் pi க்கு சமமாக இருக்கும் போது முதல் வழித்தோன்றல் எதிர்மறையாக இருக்கும் .

இதிலிருந்து நாம் உண்மையில் என்ன செய்யப் போகிறோம் என்றால், நிச்சயமாக நமக்குத் தெரியும் , தீட்டாவில் பைக்கு சமமான பை நான்கு வழித்தோன்றல்கள் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம், எனவே ஆ எஃப் தீட்டாவின் வரைபடத்தை தோராயமாகத் திட்டமிடலாம்,
எனவே எங்களிடம் தீட்டா உள்ளது.

pi ஆல் 2 மைனஸ் பை ஆல் 2 ஆகவும், இது பை ஆல் 4 ஆகவும், இது மைனஸ் பை ஆல் 4 ஆகவும் இருக்கும்.

அதனால் என்ன நடக்கப் போகிறது என்றால் , நாம் பார்த்ததைப் போல குறைந்தபட்ச மதிப்பு பை 4 ஆல் 128 எட்டு, எனவே இந்த மதிப்பைச் சொல்லலாம்.

இதோ பவர் ஃபோர் ஃபார் ஃபார் ஃபார் ஒன் இருபத்தி எட்டு மற்றும் குறைந்தபட்ச மதிப்பு பையில் நான்கு ஆல் அடையப்படுகிறது , இந்த இடைவெளியில் எஃப் டேஷ் தீட்டா பாசிட்டிவ் என்று இப்போது நமக்குத் தெரியும், எனவே இந்த இடைவெளியில் எஃப் தீட்டா ஏகபோகமாக அதிகரிக்கும், அது அப்படிச் செல்லலாம் .

பின்னர் இந்த இடைவெளியில் மைனஸ் பை பி y two to pi நான்கு என்பது நமக்குத் தெரியும், அது எதிர்மறையானது , அதாவது இங்கிருந்து தொடங்கி மதிப்பு குறையும் என்று அர்த்தம் , இவை சரியான மதிப்புகள் அல்ல, இவை சுட்டிக்காட்டும் மதிப்புகள் என்பதை நினைவில் கொள்க.

முதலில் இருந்து குறைகிறது மற்றும் இது மோனோடோனிக் குறைகிறது, ஏனெனில் இந்த முழு வரம்பிலும் முதல் வழித்தோன்றல் எதிர்மறையாக உள்ளது, எனவே இது மோனோடோனிக் குறைகிறது, எனவே இது முதலில் மைனஸ் பையில் இருந்து பிளஸ் பைக்கு நான்கு மற்றும் பின்னர் பையிலிருந்து நான்கு பிளஸ் பை வரை குறைகிறது.

இரண்டாக இது ஒரே மாதிரியாக அதிகரிக்கிறது, எனவே வரைபடம் இது போன்றதாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இது ஒரு சரியான வரைபடம் அல்ல என்பதையும் , முந்தைய ஸ்லைடில் இது ஒரு துல்லியமான வரைபடம் அல்ல என்பதை நினைவில் கொள்ளவும், இது விளக்கத்திற்காகவும் எப்படியும் இந்தச் சிக்கலில் நமக்கு மிகவும் முக்கியமானது , வழித்தோன்றல் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறையான பகுதிகளை அறிந்துகொள்வதாகும், எனவே இதிலிருந்து குறைந்தபட்சம் தெளிவாகிறது m 4 ஆல் pi இல் உள்ளது, ஆனால் இந்த இடைவெளியில் f தீட்டாவின் அதிகபட்சம் இந்த மதிப்பாகவோ அல்லது இந்த மதிப்பாகவோ இருக்கும் என்பதை தெளிவாகக் காண்கிறோம் , எனவே நாம் இந்த இரண்டு மதிப்புகளையும் கணக்கிட்டு அவற்றை ஒப்பிட வேண்டும்.

இப்போது செய் என்பது f தீட்டாவின் மதிப்பைக் கண்டறிவதாகும், அதாவது தீட்டா நான்கு கூட்டல் பை இரண்டு கழித்தல் தீட்டா முதல் இரண்டு முடிவுப் புள்ளிகளிலும் உள்ள பவர் நான்கின் மதிப்பைக் கண்டறிவது, எனவே தீட்டாவில் உள்ள மதிப்பு இரண்டு மைனஸ் பைக்கு சமமாக இருக்கும் .

மேலும் இது பவர் நான்கிற்கு pi ஆக இருக்கும், இரண்டுக்கு மேல் pi இல் உள்ள மதிப்பு pi க்கு பவர் pi க்கு பதினாறுக்கு மட்டுமே pi ஆக இருக்கும், எனவே வெளிப்படையாக இது பெரிய மதிப்பாகும் , எனவே
சைன் தலைகீழ் x இன் சக்தி நான்கின் அதிகபட்ச மதிப்பு plus cos inverse x to the power four என்பது pi நான்கு பதினாறு மற்றும் pi நான்கு நன்றாக இருக்கும் அது உண்மையில் pi நான்கு முதல் பதினேழிலிருந்து பதினாறு வரை ஆகும், எனவே இது அதிகபட்ச மதிப்பு மற்றும் குறைந்தபட்ச மதிப்பு pi நான்குக்கு மேல் ஒரு இருபத்தி எட்டு, எனவே இது நொடிக்கான தீர்வை முடிக்கிறது மற்றும் பிரச்சனை மற்றொரு சுவாரசியமான பிரச்சனை இந்த குறிப்பிட்ட முக்கோணவியல் ah சமன்பாட்டிற்கான தீர்வுகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறிய நம்மைக் கேட்கிறது, ஆனால் x இடைவெளியை மைனஸ் இரண்டு pi இரண்டு கூட்டல் இரண்டு pi வரிசையாகக் கட்டுப்படுத்தும் போது மட்டுமே நாம் பல முறை பயன்படுத்த வேண்டும்.

வரைகலை நுட்பங்கள் ஆ, ஏனெனில்
இந்த இடது புறமும் வலது பக்கமும் சமமாக இருக்கும் புள்ளிகளை சரியாக தீர்க்கவும் கண்டுபிடிக்கவும் முடியாது, எனவே இது ஒரு உதாரணம், எனவே இந்த சிக்கலை நாம் தீர்க்கும் வழியில் நாம் செல்கிறோம்.

இந்த குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் கணக்கிடுவதற்கும், எனவே நாம் சைன் x இன் சைன் இன்வெர்ஸில் தொடங்குவோம், மேலும் இந்த இடைவெளியில் x கட்டுப்படுத்தப்படும்போது அது எப்படி இருக்கும் என்பதைப் பார்ப்போம்
, அது மிகவும் கடினம் அல்ல, ஏனெனில் எனவே சைன் தலைகீழ் என்று கூறுவோம்.

சைன் x
y க்கு சமம் எனவே நிச்சயமாக y இன் இந்த மதிப்பு சைன் தலைகீழ் செயல்பாட்டின் வரம்பில் இருக்க வேண்டும், இது பை 2 ஆல் கூட்டல் பை 2 ஆக இருக்கும், ஆனால் இந்த y ஐ நாம் சொற்களில் வெளிப்படுத்த வேண்டும்.

இருபுறமும் சைன் செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தினால், சைன் x என்பது y இன் சைனுக்குச் சமம் எனவே இப்போது இதைப் பல பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறோம்.

முதல் பகுதி என்பது x என்பது மைனஸ் பை டூ பை டு பிளஸ் பை டூ இரண்டாகக் கூறலாம், எனவே x இந்த இடைவெளியில் மைனஸ் பை மைனஸ் பை டூ பிளஸ் பை இரண்டாக இருக்கும் போது இந்த இடைவெளியில் நாம் கட்டுப்படுத்தினால் x இன் சைன் ஒரு மோனோடோனிக் என்று தெரியும்.

செயல்பாடு மற்றும் எனவே sin x sine y க்கு சமம் என்றால், இந்த y x க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும்,
ஏனெனில் y ஏற்கனவே மைனஸ் pi ஐ இரண்டில் இருந்து கூட்டல் pi இரண்டால் சேர்ந்தது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள், எனவே x இந்த இடைவெளியில் இருந்தால் பாவம்

தலைகீழ் sin x என்பது x க்கு சமம் மற்றும் இதை நாம் ஏற்கனவே பல முறை முந்தைய விரிவுரைகளில் பார்த்தோம், அடுத்த இடைவெளி x என்பது pi க்கு சமமாக 2 ஐ விட அதிகமாக உள்ளது மற்றும் 2 க்கு மேல் 3 pi க்கு சமமாக உள்ளது.
எனவே வெளிப்படையாக x இருக்கும் போது இதில் இருக்கும் சைன் x இன் இடைவெளி சைன் தலைகீழ் x க்கு சமமாக இருக்க முடியாது, ஏனெனில் சைன் x ஹெக்டரின் சைன் தலைகீழ் s என்பது இந்த இடைவெளியைச் சேர்ந்தது, ஆனால் x என்பது ah என்பது அந்த இடைவெளியைச் சார்ந்தது அல்ல, ஆனால் இந்த இடைவெளியில் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் , x இந்த இடைவெளியைச் சேர்ந்தது என்றால், pi மைனஸ் x என்பது சைன் இன்வெர்ஸ் வரம்பைச் சேர்ந்ததாக இருக்கும்.
மேலும் pi மைனஸ் x இன் சைன் x இன் சைன் சமம் என்பதை அறிவோம், இது ஏற்கனவே y இன் சைனுக்குச் சமம் எனவே இங்கு நாம் வைத்திருப்பது என்னவென்றால் , பை மைனஸ் x இன் சைன் சைன் y மற்றும் பைக்கு சமம் எனவே y ஏற்கனவே மைனஸைச் சேர்ந்தது.
pi இரண்டில் இருந்து இரண்டு கூட்டல் pi க்கு இரண்டு பை கழித்தல் x என்பதும் இந்த இடைவெளியைச் சேர்ந்தது , எனவே பை மைனஸ் x என்பது y க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும், எனவே இங்கிருந்து மறைமுகமாக காட்டப்படுவது என்னவென்றால், pi மைனஸ் x என்பது y க்கு சமம்.
எனவே இரண்டாவது வழக்கில் x க்கு சமமாக இருக்கும் x இரண்டுக்கு சமமாக இருக்கும் மற்றும் இரண்டுக்கு மேல் மூன்று piக்கு சமமாக இருக்கும் இரண்டாவது வழக்குக்கு நம்மிடம் என்ன இருக்கிறது, pi மைனஸ் x என்பது y என்பது சைனின் தலைகீழ் x எனவே சைன் தலைகீழ் x இந்த இடைவெளியைச் சேர்ந்தது என்றால் sine x பை கழித்தல் x ஆகும் மூன்று pi ஐ விட பெரியது இரண்டுக்கு மேல் ஐந்து பைக்கு மேல் இரண்டுக்கு மேல் பிறகு மீண்டும் இதே முறையில் ஆ, x இந்த இடைவெளியில் இருந்தால் x மைனஸ் 2 பை மீண்டும் சைன் வரம்பில் சேரும் என்பது நமக்குத் தெரியும்.

தலைகீழ் மற்றும் நாம் x ஐ 2 பை ஆல் மாற்றுவதால் , x மைனஸ் 2 பையின் சைன் சைன் x க்கு சமம் என்பது தெளிவாகிறது, இது சைன் y ஆகும், எனவே இங்கே நம்மிடம் இருப்பது x மைனஸ் 2 பை சைன் y மற்றும் இரண்டும் x கழித்தல் 2 பை ஆகும் மற்றும் y என்பது சைன் தலைகீழ் வரம்பைச் சேர்ந்தது, இது மைனஸ் பை டூ பை டூ பிளஸ் பை டூ பை டூ ஆகும், எனவே y என்பது x மைனஸ் டூ பைக்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும்,
மேலும் இதே வகையான ah போன்ற வாதத்தை செய்யலாம் .
எதிர்மறை x மற்றும் இத்தனை முயற்சிகளுக்குப் பிறகு நாம் பெறப் போவது என்னவென்றால், x க்கு மைனஸ் ஃபைவ் பை பை டூ மற்றும் பிளஸ் ஃபைவ் பை பை டூ இடையே இப்படித்தான் சைன் எக்ஸின் சைன் இன்வெர்ஸ் எப்படி இருக்கும் , பிறகு இதைத் துல்லியமாகத் திட்டமிடுகிறோம் .
எனவே இங்கே நாம் சதித்திட்டமிடுகிறோம், எனவே ஒரே தளத்தில் மூன்று வெவ்வேறு வளைவுகள் உள்ளன, எனவே கிடைமட்ட அச்சு பிரதிபலிக்கிறது nting x மற்றும் நாம் இடைவெளியை மைனஸ் டூ பையில் இருந்து பிளஸ் டூ பை வரை மட்டுப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும், மேலும் இந்த இடைவெளிக்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட x க்கான இந்த சமன்பாட்டிற்கு எத்தனை தீர்வுகள் உள்ளன என்று கேள்வியில் கேட்கப்பட்டது.
இங்கே நீல வளைவில் சைன் இன்வெர்ஸ் சைன் எக்ஸாக உள்ளது, அது இங்கே நீல வளைவு , பின்னர் சைன் இன்வெர்ஸ் சைன் x இன் மோட் சிவப்பு நிறத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள புள்ளியிடப்பட்ட ஆ கோட்டுடன் வரையப்பட்டுள்ளது, இது மிகவும் எளிதானது, ஏனெனில் எப்போது நீலம் கோடு நேர்மறை மேல் பாதியில் சிவப்பு கோடு சரியாக இருக்கும் ஆனால் நீல கோடு எதிர்மறை பாதியில் இருக்கும் போது சிவப்பு கோடு x அச்சில் ஒரு கண்ணாடி பிம்பமாக இருக்கும்,
அதனால் தான் நாம் மோட் பெறுகிறோம் சைன் இன்வெர்ஸ் சைன் x இன் தீர்வுகளின் எண்ணிக்கை அல்லது தனித்தனியான வெவ்வேறு புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையை x கண்டுபிடிக்க வேண்டியிருப்பதால் , சைன் இன்வெர்ஸ் சைன் x இன் மோட் cos x க்கு சமம் எனவே cos x க்கு ah வரைபடத்தையும் வரைய வேண்டும்.
கருப்பு எனவே இங்கே இந்த கருப்பு வளைவு இணை x இன் x மற்றும் இது மிகவும் தெளிவாக உள்ளது, எனவே இப்போது நாம் இறுதியில் கண்டுபிடிக்க வேண்டியது ஆ
, சிவப்பு புள்ளியிடப்பட்ட வளைவு மற்றும் நீலம் மற்றும் கருப்பு வளைவு வெட்டும் இடங்கள், எனவே முதல் இடம் இங்கே முடிந்துவிட்டது
இரண்டாவது இடம் இங்கே உள்ளது , பின்னர் உடனடியாக இங்கே மற்றொரு புள்ளியைப்

பெறுகிறோம், பின்னர் இங்கே கடைசிப் புள்ளியைப் பெறுகிறோம், எனவே இரண்டு pi n ah மைனஸ் இரண்டு பைக்கு அப்பால் செல்ல மாட்டோம், ஏனெனில் நாம் மைனஸ் இரண்டு பை முதல் பிளஸ் டூ வரை கட்டுப்படுத்த வேண்டும் pi எனவே, இந்த இரண்டு வளைவுகளும் சந்திக்கும் நான்கு தனித்துவமான தீர்வுகள் இருப்பதைக் காண்கிறோம் , எனவே சைன் தலைகீழ் சைன் x இன் சமன்பாடு மோட்க்கான தீர்வுகளின் எண்ணிக்கை cos x க்கு சமம் நான்கு,

அதனால் மூன்றாவது சிக்கலையும் தீர்க்கிறது,

அதனால் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால் பல முறை நாம் வரைகலை முறைகளையும் பயன்படுத்த வேண்டும் , எனவே இந்த குறிப்பிட்ட கேள்வியில் இருந்து ஒன்று எடுக்க வேண்டும், எனவே இங்கே மற்றொரு சுவாரஸ்யமான சிக்கல் உள்ளது, மேலும் இது முந்தைய je தேர்வுகளில் ஒன்றின் பிரச்சனையாகும், எனவே இது s ஆக இருக்கட்டும் என்று கூறுகிறது et எனவே நாம் அடிப்படையில் நமது x ஐ திறந்த இடைவெளியில் மைனஸ் pi க்கு plus pi வரை கட்டுப்படுத்துகிறோம் , மேலும் x மதிப்பை 0 மற்றும் plus pi ஐ 2 ஆல் மற்றும் minus pi ஐ 2 ஆல் எடுக்க அனுமதிக்கப்படாது , பின்னர் நம்மிடம் இருப்பது ஒரு முக்கோணவியல் சமன்பாடு மற்றும் நாம் இந்த முக்கோணவியல் சமன்பாடுகளுக்கான அனைத்து தனித்துவமான தீர்வுகளின் கூட்டுத்தொகையைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்படுவதால்,
முதலில் இந்த முக்கோணவியல் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க வேண்டும்
, பின்னர் அனைத்து தனித்துவமான தீர்வுகளின் கூட்டுத்தொகையை எடுக்க வேண்டும், எனவே வேறுபட்ட சொல் மிகவும் முக்கியமானது, ஏனெனில் சில நேரங்களில் நாம் இரட்டை வேர்களைப் பெறலாம்.

மற்றும் அடிப்படையில் ஒரே x இன் இரண்டு மதிப்புகள் எனவே தொடங்கும் நாம் அடிப்படையில் அந்த ரூட் 3 secant x plus cosecant x plus 2 மடங்கு உள்ளது எனவே இது முக்கோணவியல் சமன்பாடு மற்றும் இது நிச்சயமாக ரூட் 3 ஐ விட cos x பிளஸ் 1 மேல் sine x 2 மடங்கு sine ஆகும்.

x ஆல் cos x minus cos x by sine x is equal to zero is not as x is not plus minus pi by two and also not be zero and x is also not equal to plus or minus pi so after x

so x 0 ஆக இருக்க முடியாது மற்றும் அது கூட்டல் மைனஸ் பை ஆகவும் இருக்க முடியாது, எனவே x கள் குறியைச் சேர்ந்த அனைத்து x க்கும் x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இல்லை என்பது தெளிவாகிறது, ஏனெனில் x ஆனது x ஆனது x க்கு சமமாக இருக்காது .

s cos x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இல்லை , எனவே அவற்றின் தயாரிப்பு பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்காது, எனவே x அனைவருக்கும்
சொந்தமானது என்றால் x s க்கு சொந்தமானது என்றால் பாவம் x மடங்கு cos x பூஜ்ஜியமாக இருக்காது , எனவே இப்போது இரண்டையும் பெருக்கினால்.

sine x cos x உடன் இந்த சமன்பாட்டின் பக்கங்களை நாம் பெறுவது என்னவென்றால், ரூட் மூன்று சைன் x பிளஸ் காஸ் x பிளஸ் இரண்டு மடங்கு சைன் ஸ்கொயர் x கழித்தல் cos சதுரம் x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் இந்த விதிமுறைகளை சிறிது மறுசீரமைப்பது நமக்கு ரூட்டைக் கொடுக்கும்.

3 ஆல் 2 சைன் x கூட்டல் பாதி காஸ் x சமம் எனவே இதை வலது பக்கம் கொண்டு செல்கிறோம் அது காஸ் சதுரம் x கழித்தல் பாவம் சதுரம் x ஆகிறது மற்றும் காஸ் சதுரம் x கழித்தல் பாவ சதுரம் x என்பது இரண்டு x மற்றும் இது ஆ cos a cos b பிளஸ் சைன் a sin b வடிவில் தோன்றுவதால் இதை
cos x int என எழுதலாம் o cos pi by three கூட்டல் sine x ஆல் sine pi ஆக மூன்று சமம் இரண்டு x காஸ் ஆனால் cos a cos b பிளஸ் sin a sin b என்பது cos a minus b எனவே நாம் பெறுவது x minus pi மேல் மூன்றின் cos க்கு சமம் இரண்டு x எனவே x இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்தால் மட்டுமே xx இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும் வரை xx இடைவெளியில் கட்டுப்படுத்தப்படும் s இதை முன்னோக்கி எடுத்துச் செல்லும் மற்றும் இங்கே நாம் முக்கோணவியல் சமன்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கும் போது ஏற்கனவே பார்த்த ஒன்றைப் பயன்படுத்தப் போகிறோம்.

cos x என்பது cos y க்கு சமம் என்று நாங்கள் சொன்னது உங்களுக்கு நினைவிருந்தால், x என்பது y க்கு சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும்,
மன்னிக்கவும் x என்பது இரண்டு n pi மற்றும் minus y சில முழு எண்களுக்கு n க்கு சமம் எனவே இது எங்களில் ஒன்றிலிருந்து முந்தைய விரிவுரைகள் மற்றும் இங்கே நாம்

வைத்திருப்பது என்னவென்றால், x மைனஸ் பை பை த்ரீ என்பது இரண்டு x இன் காஸுக்குச் சமம் என்பதுதான் இதன் பொருள் என்னவென்றால், இந்த இரண்டு x யும் சமமாக இருக்க வேண்டும், அதாவது நாம் எப்படி வேண்டுமானாலும் எழுதலாம்,
அதனால் எழுதலாம்.
இது இப்படித்தான், இதுவே உண்மையாக இருக்க வேண்டும், ஆஹா நாம் என்னவாக இருக்கிறோம் இங்கே செய்வது ஆ, நாங்கள் இந்த சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம், இதை இந்த சமன்பாட்டில் எங்கள் y ஆக எடுத்துக்கொள்கிறோம், இதைத்தான் இந்த எக்ஸ் என்று எடுத்துக்கொள்கிறோம், எனவே இந்த அடையாளத்தைப் பயன்படுத்தினால், இதுவே இறுதியில் நமக்குக் கிடைக்கும்.
x minus pi by three என்பது இரண்டு x இன் cos க்கு சமம் என்றால் இரண்டு x இரண்டு n pi கூட்டல் minus x minus pi மூன்றில் சமம் என்பது உண்மையாக இருக்க வேண்டும், ஆனால் இங்கே n என்பது ஒரு முழு எண்ணாக இருக்க வேண்டும், எனவே முதலில் கூட்டலில் தொடங்கினால் இங்கே கையொப்பமிடுவது இரண்டு x இரண்டு n pi கூட்டல் x மைனஸ் பை மூன்றாக இருக்க வேண்டும், அதாவது x இரண்டு n pi மைனஸ் பை மூன்றின் மேல் இருக்க வேண்டும், ஆனால் x க்கு x இன் மதிப்பு மட்டுமே அனுமதிக்கப்படுகிறது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் மைனஸ் பை முதல் பிளஸ் பை வரையிலான இடைவெளிக்கு மட்டுமே சொந்தமானது , எனவே n இன் அனைத்து மதிப்புகளும் அனுமதிக்கப்படாமல் போகலாம், எனவே nஐ 0 க்கு சமமாக எடுத்துக் கொண்டால், x இன் மதிப்பு 3 ஆல் மைனஸ் பை ஆகும், இது நிச்சயமாக இடைவெளி மைனஸ் பைக்கு சொந்தமானது.
கூட்டல் pi ஆனால் n இன் வேறு எந்த முழு மதிப்பையும் 1 போன்ற வேறு எந்த முழு மதிப்பையும் எடுத்துக் கொண்டால் xt இன் மதிப்பு 1 க்கு சமமான n உடன் நாம் பெறும் தொப்பி 2 pi மைனஸ் pi ஆல் 3 ஆகும் , இந்த மதிப்பு கண்டிப்பாக இடைவெளியில் இல்லை, எனவே இது இடைவெளி மைனஸ் pi d plus pi க்கு சொந்தமானது அல்ல, எனவே இது நமக்கு சரியான தீர்வு அல்ல , அதே விஷயம் பூஜ்ஜியமாக இல்லாத வேறு எந்த முழு எண் பெருக்கத்தின் வேறு எந்த முழு எண் பெருக்கத்தையும் நாம் எடுத்துக் கொண்டால் நடக்கும், எனவே இங்கே உள்ள கூட்டல் குறியுடன் நமக்கு கிடைக்கும் ஒரே தீர்வு x க்கு சமம் மைனஸ் பை மூன்று ஆகும்.
எனவே சமன்பாடு 2 x என்பது 2 n pi மைனஸ் x minus piக்கு 3 ஆல் சமமாக இருக்க வேண்டும், பின்னர் அதை மூன்று x என்பது இரண்டு n piக்கு சமம் மற்றும் மூன்றின் மேல் pi அல்லது x என்பது மூன்று கூட்டல் piக்கு மேல் இரண்டு n piக்கு சமம் என எழுதலாம்.
ஒன்பதிற்கு மேல் மீண்டும் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான n உடன் தொடங்கி ஒன்பதிற்கு மேல் x சமம் pi ஐ பெறுவோம், இது நிச்சயமாக இடைவெளியில் மைனஸ் pi முதல் பிளஸ் pi வரை n ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் நாம் x இரண்டு pi ஐ மூன்று கூட்டல் pi ஐ ஒன்பது ஆல் பெறுகிறோம் எனவே இது இதுவும் நமக்குச் சரியான தீர்வாகும், ஏனெனில் இதுவும் பை இரண்டின் மைனஸ் இடைவெளியைச் சேர்ந்தது பிளஸ் பை ஆனால் நாம் n போன்ற பெரிய மதிப்புகளை இரண்டுக்கு சமமாக எடுத்துக் கொண்டால், நமக்குக் கிடைக்கும் மதிப்பு மைனஸ் பை முதல் பிளஸ் பை வரை இருக்காது, எனவே அவை எதிர்மறையான பக்கத்தில் நமக்கு சரியான தீர்வுகள் அல்ல.
n மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமம் பிறகு நாம் x க்கு சமமான மைனஸ் டூ பைக்கு மேல் மூன்று பிளஸ் பை ஒன்பது ஆல் பெறுவோம், நிச்சயமாக இந்த மதிப்பு மைனஸ் பை இரண்டின் இடைவெளிக்கு சொந்தமானது, எனவே மைனஸ் பை முதல் பிளஸ் பை வரை ஆனால் நாம் மைனஸ் இரண்டிற்கு சமமாக n ஐ எடுத்துக் கொண்டால் அந்த மதிப்பு மைனஸ் பை முதல் பிளஸ் பை வரையிலான இடைவெளியைச் சேர்ந்தது அல்ல,
அதனால் தீர்வு தனியாக இருக்காது, எனவே இங்கே எதிர்மறை அடையாளத்துடன் 3 சரியான தீர்வுகளைப் பெறுகிறோம் , மேலும் நேர்மறை அடையாளத்துடன் நேர்மறை அடையாளத்துடன் மைனஸ் பைக்கு சமமான ஒரு தீர்வு மட்டுமே கிடைத்தது.
இரண்டால் இது நான்காவது தீர்வாகும் எனவே இந்த முக்கோணவியல் சமன்பாட்டிற்காக x இன் நான்கு வெவ்வேறு மதிப்பு தீர்வுகளைப் பெறுகிறோம், உங்களுக்கு நினைவிருந்தால் , எல்லாத் தனித்தனியான தீர்வுகளின் கூட்டுத்தொகையைக் கண்டறியும்படி கேட்கப்பட்டோம்.
இந்த தீர்வுகள் உண்மையில் வேறுபட்டவை எனவே அவை எதுவும் மற்றொன்றுக்கு சமமானவை அல்ல, அவற்றின் தொகையை எடுத்துக் கொள்ளும்போது நமக்குக் கிடைப்பது நிச்சயமாக இதுவும் இதுவும் ரத்து செய்யப்படும், இதையும் இதையும் இதையும் நீங்கள் சேர்க்கும் போது பை மூன்றால் கிடைக்கும் ஆனால் இதனுடன் சேர்க்கும்போது நமக்கு பூஜ்ஜியத்தை கொடுக்கும், எனவே இந்த நான்கு வெவ்வேறு மதிப்புகளின் கூட்டுத்தொகை

உண்மையில் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்று மாறிவிடும், எனவே இறுதி பதில் என்னவென்றால், இந்த சமன்பாட்டிற்கான அனைத்து தனித்துவமான தீர்வுகளின் கூட்டுத்தொகையானது s தொகுப்பிற்குச் சமமாக இருக்கும்.

பூஜ்ஜியம் சில படிகள் பின்னோக்கிச் சென்றால், மூன்றுக்கு மேல் x மைனஸ் பையின் cos க்கு சமமான இரண்டு x cos ஐக் கொண்டு தொடங்கினோம், மேலும் இந்த சமன்பாட்டிற்கான பொதுவான தீர்வு இரண்டு x இரண்டு n pi க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் என்று கூறினோம். பிளஸ் மைனஸ் x மைனஸ் பை மூன்றாக இப்போது சில மாணவர்கள் ஆ வியக்கலாம், காஸ் என்பது x மைனஸ் பை பை 3 இன் சமமான செயல்பாடாகும், உண்மையில் x என்பது பையின் காஸ் ஆல் 3 மைனஸ் எக்ஸ் ஆகும் , ஆனால் நாம் காஸ் உடன் தொடங்கினால் இரண்டு x பையின் cos க்கு சமம் மூன்று கழித்தல் x மற்றும் பின்னர் அதை துல்லியமாக தீர்க்கவும் நாம் செய்த விதத்தில் நாம் அதே தீர்வுகளைப் பெறப் போகிறோமா , அந்தக் கேள்விக்கான பதில் நிச்சயமாக ஆம் என்றுதான் இருக்கும், ஏனென்றால் இந்தச் சமன்பாட்டுடன் தொடங்கினால் x மைனஸ் பை 3 க்கு பதிலாக 3 ஆல் தொடங்குவோம்.

pi ஐ 3 மைனஸ் x ஆல் இருக்கவும், மீண்டும் அதே தான் ஏனெனில் இந்த சமன்பாட்டிற்கான பொதுவான தீர்வு n pi மற்றும் minus pi க்கு மூன்று கழித்தல் x வடிவத்தில் இருக்கும், ஆனால் இதைப் பார்த்தால், இங்கே பார்க்க வேண்டிய முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், இது கூட்டல் கழித்தல் ஆகும்.

ஏனென்றால், இங்கே நமக்கு ஒரு ப்ளஸ் உள்ளது,

அதனால் ப்ளஸுடன் நாம் பெறுவது 2 n pi பிளஸ் x மைனஸ் பை ஆல் 3 ஆகும், நாம் எடுக்கும் மைனஸை எடுத்துக் கொள்ளும்போது நமக்கு 2 n pi மைனஸ் x மைனஸ் பை 3 ஆல் கிடைக்கும் ஆனால் அது உண்மையில் எப்போது நாம் இங்கே மைனஸ் குறியை எடுத்துக்கொள்கிறோம், அதாவது எக்ஸ்பிரஷன் என்பது இந்த விஷயத்தில் நாம் கூட்டல் குறியுடன் என்ன பெறுகிறோமோ அது போலவே இங்கே மைனஸ் அடையாளத்துடன் நாம் பெறுவது , கூட்டல் அடையாளத்துடன் நாம் இங்கு பெறுவதற்குச் சமமாக இருக்கிறது, அதனால்தான் இந்த இரண்டு விஷயங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், அவை நமக்கு ஒரே தீர்வைத் தரப் போகின்றன n

அதனால் இந்த விரிவுரை முடிவடையும் மற்றும் அடுத்த விரிவுரையில் இதே போன்ற சில சிக்கல்களை நாங்கள் செய்வோம் நன்றி