விரிவுரை 3 இல் முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் பற்றிய நான்கு விரிவுரைகளுக்கு வரவேற்கிறோம் கூட்டுத்தொகைக்கான வெளிப்பாடுகள் இரண்டு கோணங்களின் தொடுகோடு மற்றும் இரண்டு கோணங்களின் வேறுபாடு ஒரு கோணத்தின் இருமுறை மற்றும் ஒரு கோணத்தின் மூன்று மடங்கு தொடுகோணங்கள் மற்றும் சில சிக்கல்களைத் தொடர்ந்து x இன் கோசெகண்ட் மற்றும் x இன் இரண்டாவது போன்ற இன்னும் சில முக்கோணவியல் செயல்பாடுகளை அறிமுகப்படுத்தும் .

டான் x மற்றும் டான் y ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் x ப்ளஸ் y க்கு ஒரு வெளிப்பாட்டைப் பெற முயற்சிப்போம், ஏனெனில் x என்பது pi இன் ஒற்றைப்படைப் பெருக்கமாக இருக்கும் போது x இன் டான் வரையறுக்கப்படாது, எனவே பின்வரும் வெளிப்பாடு போகிறது x பிளஸ் y என்பது பையின் ஒற்றைப் பெருக்கமாக இல்லாதபோது மட்டுமே செல்லுபடியாகும், ஏனெனில் x இன் டான் என்பது சின் x ஆல் காஸ் x ஆக இருப்பதால் , x கூட்டல் y என்பது முந்தைய x கூட்டல் y இன் காஸ் மீது x ப்ளஸ் y இன் சைனுக்கு சமம்.

விரிவுரைகள் நாங்கள் si க்கான வெளிப்பாடுகளைப் பெற்றோம் ne of x plus y மற்றும் cos of x plus y ஐப் பயன்படுத்தி x plus y ஐ சைன் x cos y plus cos x sine y என எழுதலாம் .

cos x cos y பெறுகிறோம், எனவே இந்த வார்த்தையை cos x cos y ஆல் வகுக்கும் போது நாம் tan x ஐப் பெறுகிறோம், ஏனெனில் cos y என்பது cos y உடன் ரத்து செய்யப்படுகிறது, எனவே இதைத்தான் நாம் sine x cos y ஐ cos x cos y plus cos x ஆல் வகுக்கிறோம் sine y ஐ cos x cos y ஆல் வகுத்தால் இது தான் இந்த சொல் டான் x இந்த சொல் டான் y இது ஒன்று மற்றும் இது டான் x மடங்கு டான் y எனவே இறுதியாக நாம் x இன் டான் பெறுகிறோம் x கூட்டல் y x plus tan இன் டான் y

இன் x டானின் ஒரு கழித்தல் டான் y க்கு மேல் இருந்தால் மட்டுமே இந்த வெளிப்பாடு செல்லுபடியாகும் அனைத்து xy மற்றும் x பிளஸ் y இந்த மூன்றும் இல்லை என்றால் அவை இரண்டு ஆல் pi இன் ஒற்றைப்படை மடங்குகள் அல்ல, ஏனெனில் x ஒரு ஒற்றைப்படை மடங்கு ஆகும் போது x இன் டான் வரையறுக்கப்படாது பை இரண்டால் அது வரம்பற்றதாக ஆகிறது, எனவே இந்த குறிப்பிட்ட

வெளிப்பாடு இரண்டு கோணங்களின் எக்ஸ்பிரஸ் தொகையின் தொடுகோடு இடையே ஒரு தொடர்பை வழங்குகிறது.

இங்கிருந்து இரண்டு கோணங்களின் தனித்தனி தொடுகோணங்களின் அடிப்படையில் ressed x minus y இன் டான்க்கான வெளிப்பாட்டைப் பெறுவது இப்போது மிகவும் எளிதானது, ஏனெனில் அதை x plus minus y இன் டான் என்று எழுதலாம் , பின்னர் இந்த சமன்பாட்டை மீண்டும் பயன்படுத்துவோம்.

இந்த சமன்பாட்டில் நாம் y ஐ மைனஸ் y உடன் மாற்றுகிறோம், எனவே டான் x பிளஸ் டான் ஆஃப் மைனஸ் y இல் 1 மைனஸ் டான் ஆஃப் மைனஸ் y இன் மைனஸ் டான் கிடைக்கும் என்பதை முந்தைய விரிவுரையில் இருந்து பார்த்தோம் .

டான் ஆஃப் x என்பது x சோ டானின் ஒற்றைப்படை செயல்பாடு மைனஸ் y என்பது tan y இன் மைனஸ் ஆகும் y என்பது

ஒரு கழித்தல் டான் x டான் y மீது டான் x பிளஸ் டான் y க்கு சமம் எனவே இந்த வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி y க்கு பதிலாக x ஐப் பயன்படுத்தினால்

x ப்ளஸ் x டான் ஆகும், இது இரண்டு x டன் டான் x பிளஸ் டான் x எனவே இரண்டு டான் x ஒரு மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் x மீது ஆனால் மீண்டும் இது tw ஆகும் போது மட்டுமே நன்கு வரையறுக்கப்படுகிறது ox என்பது pi யின் ஒற்றைப் பெருக்கல் அல்ல, மேலும் x என்பது pi இன் ஒற்றைப்படைப் பெருக்கல் என்றால் x இங்கே இந்த டான் x மற்றும் இங்கே டான் x என்பதும் ஒரே மாதிரியாக வரையறுக்கப்படவில்லை.

x ப்ளஸ் y இன் டான் என்ற வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி, த்ரீ x மீண்டும் டான் கிடைக்கும் நாங்கள் டான் x ப்ளஸ் டூ x சமம் டான் x பிளஸ் டான் டூ

x ஒரு கழித்தல் டான் x டான் டூ x

ஆக பிறகு டான் டூ x இன் வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம்,

அதை உங்கள் வசதிக்காக மீண்டும் உருவாக்குகிறேன்.

x என்பது ஒரு மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் x மீது இரண்டு டான் x எனவே இங்கே அந்த வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி நாம் பெறுவது டான் x பிளஸ் 2 டான் x 1 மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் x மீது 1 மைனஸ் டான் x மடங்கு 2 டான் x ஆல் 1 மைனஸ் டைம் ஸ்கொயர் x ஆல் பெருக்கி ஒரு மைனஸ் டான் சதுரம் x உள்ள எண் மற்றும் வகு இரண்டும் டான் வது பெறுவோம்

Prutor@IITK

ரீ x என்பது டான் x மடங்கு ஒரு கழித்தல் டான் ஸ்கொயர் x பிளஸ் டூ டான் x ஆக இருக்கும், அது ஒரு மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் x மைனஸ் டூ டான் ஸ்கொயர் x க்கு சமமாக இருக்கும்.
டான் த்ரீ எக்ஸ் என்பது மூன்று டான் x மைனஸ் டான் க்யூப் x ஒரு மைனஸ் த்ரீ டான் ஸ்கொயர் x மீண்டும் மூன்று x என்பது இரண்டுக்கு மேல் பையின் ஒற்றைப்படைப் பெருக்கமாக இல்லாதபோது மட்டுமே இது நன்கு வரையறுக்கப்படுகிறது.

காட் x என்பது டான் x க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் என்று வரையறுத்துள்ளதால், இந்த ஸ்லைடில்
காட் x மற்றும் காட் y ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் x பிளஸ் y இன் வெளிப்பாட்டைப் பெற முயற்சிப்போம்.
x ப்ளஸ் y இன் டான் மீது ஒன்று மற்றும் டான் x பிளஸ் y க்கான வெளிப்பாடு எங்களுக்குத் தெரியும், இது டான் x பிளஸ் y என்பது டான் x பிளஸ் டான் y மீது 1 கழித்தல் டான் x டான் y இந்த வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி இங்கே முதல் சமன்பாட்டில் காட் x பிளஸ் கிடைக்கும் y சமம் ஒரு கழித்தல் டான் x டான் y மீது டான் x பிளஸ் 10 y இப்போது டிவி டான் x டான் y உடன் எண் மற்றும் வகுப்பு இரண்டையும் சேர்த்து நாம் டான் x டான் y என்று ஒன்றைப் பெறுகிறோம்,
எனவே இங்கே இந்தச் சொல் மைனஸ் டான் x டான் y ஐ டான் x டான் y ஆல் வகுத்தால் டான் x ஆல் வகுக்கும் போது டான் x டான் ஒய் பிளஸ் tan y on tan x tan y எனவே இங்கே இது ரத்து செய்யப்படும் மற்றும் இங்கே y இந்த குறிப்பிட்ட காலத்தை ரத்து செய்யப் போகிறது இங்கே ஒன்றும் டான் மீது ஒன்று x மடங்கு ஒன்று டான் மீது y ஒன்று டான் மீது ஒன்று x கட்டில் x ஒன்று டான் y கட்டில் y எனவே இந்த சொல் இங்கே cot x மடங்கு cot y மற்றும் இங்கே tan y ஒரு cot y ஒரு டான் மீது x கிடைத்தது x எனவே இறுதியாக நாம் x ப்ளஸ் y சமம் cot x cot y கழித்தல் ஒன்று மீது வெளிப்பாடு கட்டில் முடிவடையும் cot x plus cot y இப்போது x இன் கோடேன்ஜென்ட் டான் x மீது ஒன்று என்பதால், இது உண்மையில் x இன் x கோட்டான்ஜென்ட் x இன் கோசைன் ஆனது முடிவிலி மற்றும் x இன் x சைன் பூஜ்ஜியத்திற்குச் செல்லும் போது கழித்தல் முடிவிலியாக மாறும், இது x பையின் பெருக்கமாக இருக்கும்போது நடக்கும் எனவே x கூட்டல் y இன் கோடேன்ஜென்ட்டுக்கான இந்த வெளிப்பாடு x ப்ளஸ் y ஒரு பன்மடங்காக இல்லாத போது மட்டுமே நன்கு வரையறுக்கப்படுகிறது.

pi மற்றும் ah இலிருந்து x கூட்டல் y இன் கோட்டான்ஜென்ட்டின் வெளிப்பாடு x கழித்தல் y இன் வெளிப்பாட்டைப் பெறலாம் .
இந்த சமன்பாட்டில், x இன் கோடேன்ஜென்ட் டான் x மீது ஒன்றாக இருப்பதால், y ஐ மைனஸ் y உடன் மாற்ற வேண்டும்.
tan x என்பது ஒற்றைப்படைச் செயல்பாடாகும், எனவே x இன் கோடேன்ஜென்ட் என்பதும் ஒற்றைப்படைச் செயல்பாடாக இருக்கும் , எனவே x மைனஸ் y இன் குறியீடானது இங்கே y யை மைனஸ் y ஆல் மாற்றுவதன் மூலம் x இன் கட்டில் x ஐ கழித்தல் y மைனஸ் 1 இன் கட்டில் x பிளஸ் கோடான்ஜெண்டாகப் பெறுகிறோம்.
மைனஸ் y இன் மைனஸ் கோட்டான்ஜென்ட், ஏனெனில் x இன் கோட்டான்ஜென்ட் என்பது மைனஸ் y இன் டேன்ஜென்ட்டுக்கு ஒற்றைப்படை செயல்பாடு என்பதால், இது y இன் மைனஸ் மைனஸ் ஆக இருக்கும், எனவே இது கட்டில் y மைனஸ் காட் xக்கு மேல் ஒரு கூட்டல் கட்டில் x கட்டில் y ஆக மாறும், மேலும் இந்த வெளிப்பாடு மீண்டும் நன்றாக உள்ளது x கழித்தல் y என்பது pi இன் பெருக்கமாக இல்லாதபோது மட்டுமே வரையறுக்கப்படுகிறது, எனவே நாம் இரண்டு x இன் டான் மற்றும் மூன்று x இன் டான்க்கான வெளிப்பாடுகளைப் பெறுவது போலவே, x இன் கட்டில் அடிப்படையில் இரண்டு x இன் வெளிப்பாட்டைப் பெறலாம்.
x plus y என்பது x இன் கட்டில் x இன் கட்டில் y இன் x மடங்கு கட்டில் ஒரு கழித்தல் கூட்டல் y இன் கட்டில் , எனவே இந்த y ஐ x க்கு சமமாக மாற்றினால், y க்கு சமமாக x க்கு சமமாக இருந்தால், நாம் பெறுவது
இரண்டு x கட்டில் x க்கு சமம் x கட்டில் x ஆக கட்டில் சதுரம் x மைனஸ் ஒன்றை இரண்டால் வகுத்தால் cot x எனவே, x இன் கட்டில் இரண்டு x என்ற கட்டிற்கு ஒரு வெளிப்பாடு கிடைத்தது
, அதே போல் x இன் கட்டில் மூன்று x இன் செயல்பாட்டையும் பெறலாம்.
இன் x பிளஸ் டூ x என்பது மூன்று x என்பது x கட்டில் இரண்டு x கட்டில் ஒன்று கழித்தல் ஒரு கட்டில் x கூட்டல் இரண்டு x இன் பகுதி , பின்னர் முந்தைய ஸ்லைடில் இருந்து இரண்டு x இன் பகுதிக்கான வெளிப்பாட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம், எனவே x இன் கட்டில் கிடைக்கும்

இரண்டு கட்டில் x கட்டில் சதுரம் x கழித்தல் ஒன்று இரண்டு கட்டில் x ஆக இரண்டு கட்டில் x உடன் எண் மற்றும் வகுப்பினைப் பெருக்கினால் இறுதியாக நமக்குக் கிடைக்கும் , இது மீண்டும் மூன்று x பையின் பெருக்கமாக இல்லாதபோது மட்டுமே முந்தைய ஸ்லைடுகளில் ஒன்றில் வரையறுக்கப்படுகிறது.

கோட்டான்ஜென்ட் செயல்பாட்டை டான் செயல்பாட்டின் மீது ஒன்றாக இருக்க வேண்டும் என்று நாங்கள் வரையறுத்துள்ளோம் கோசெகண்ட் சார்பு என்று அழைக்கப்படும் மற்றொரு செயல்பாட்டை வரையறுக்கிறோம்,

எனவே செயல்பாட்டின் பெயர் கோசெகண்ட் ஆனால் பொதுவாக அதை சுருக்கமாக cosec என்று அழைக்கிறோம், மேலும் இது x இன் cosec என வரையறுக்கப்படுகிறது 1 சைன் x க்கு சமம், எனவே இந்த வரையறையிலிருந்து இது வெளிப்படையாகப் பின்தொடரும் டொமைன் கோசெகண்ட் சார்பு என்பது சைன் செயல்பாட்டின் டொமைனைப் போலவே இருக்கும், இது அனைத்து உண்மையான எண்களின் தொகுப்பாகும் இந்த உறவிலிருந்தும் இந்த உண்மையிலிருந்தும் , எந்த x ரியலுக்கான கோசெகண்ட் x இன் மோட் எப்பொழுதும் ஒன்றிற்குச் சமமாக இருக்கும்

.

இதிலிருந்து கோசெகண்ட் செயல்பாட்டின் வரம்பானது இரண்டு இடைவெளிகளில் உள்ள இணைப்பே முதல் இடைவெளி என்று நாம் கூறலாம்.

மைனஸ் இன்ஃபினிட்டியில் இருந்து மைனஸ் ஒன் யூனியன் ஆக

அதனால் மைனஸ் ஒன்றின் மதிப்பு செட் யூனியனில் மற்ற இடைவெளியில் இருக்கும்.

y நாம் கோசெகண்ட் செயல்பாட்டை வரையறுக்கிறோம் மற்றொரு மிகவும் பிரபலமான முக்கோணவியல் சார்பு secant செயல்பாடு பெயர் secant சுருக்கமாக நாம் அதை எழுதுகிறோம் x இன் sec sec 1 on cos x என வரையறுக்கப்படுகிறது , எனவே secant செயல்பாட்டின் டொமைன் அதே போல் இருக்கும் cos செயல்பாட்டின் டொமைன், இது அனைத்து உண்மையான எண்களின் தொகுப்பாகும், மேலும் கோசெகண்ட் செயல்பாட்டின் விஷயத்தைப் போலவே , cos x இன் எந்த x உண்மையான mod க்கும் சமமாக இருக்கும், எனவே இந்த உண்மை மற்றும் இந்த வரையறையைப் பயன்படுத்துகிறது.

எந்த x நிஜ மோட் x இன் secant 1 ஐ விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் , எனவே secant செயல்பாட்டின் வரம்பு மீண்டும் cosecant செயல்பாட்டின் வரம்பைப் போலவே இருக்கும் என்று எழுதலாம்

.

மைனஸ் ஒன் யூனியன் முதல் இன்ஃபினிட்டி வரை, பல்வேறு முக்கோணவியல் சார்புகளுக்கு இடையேயான பல அடையாளங்களையும் உறவுகளையும் நாம் கற்றுக்கொண்டோம் கூட்டுத்தொகை மற்றும் கோணங்களின் வேறுபாடுகள் சில சிக்கல்களைத் தீர்க்க முயற்சிப்போம், எனவே இந்தச் சிக்கலில் இந்த இடது புறத்தில் உள்ள வெளிப்பாடு இரண்டு x படுக்கைக்கு சமம் என்பதைக் காட்டும்படி கேட்கப்படுகிறது, எனவே சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதற்கான முக்கிய யோசனை வடிவங்களைக் கண்டுபிடித்து முயற்சி செய்வதாகும்.

நாங்கள் கற்றுக்கொண்ட வெளிப்பாடுகள் மற்றும் அடையாளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு, கேள்வியில் உள்ள வெளிப்பாடுகளில் நீங்கள் கண்டுபிடிக்கும் வடிவங்களுக்குப் பயன்படுத்த, எடுத்துக்காட்டாக , இடது புறத்தில் இரண்டு கோசைன்களின் கூட்டுத்தொகை இருப்பதைக் காண்கிறோம் , நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால், இந்த அடையாளம் எங்களிடம் இருந்தது.

a plus cos of b என்பது இரண்டு மடங்கு cos க்கு சமம்.

cos a plus cos b என்பது இரண்டு மடங்கு cos a plus b இரண்டு மடங்கு cos க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் .

ஏழு x க்கு சமம் மற்றும் இரு மூன்று x க்குக் குவால் நாம் பெறுவது ஏழு x கூட்டல் மூன்று x இன் காஸ் என்பது இரண்டு மடங்கு எனவே ஒரு கூட்டல் ப பத்து x இன் பத்து மற்றும் இரண்டால் வகுத்தால் ஐந்து x மற்றும் ஒரு கழித்தல் பி நான்கு x ஐக் கொடுக்கும்.

இரண்டு இரண்டு x ஆக இரண்டு x ஆக இருக்கும் , பின்னர் வகுப்பில் சைன் அ மைனஸ் சைன் பி வடிவத்தைக் காண்கிறோம் , இது விரிவுரை மூன்றின் முந்தைய ஸ்லைடுகளில் ஒன்றில் விவாதிக்கப்பட்டது, அதை இப்போது உங்கள் முன் மீண்டும் உருவாக்குகிறேன் எனவே sine a minus sin b இந்த வெளிப்பாடு பெறப்பட்டது, எனவே நாங்கள் அதை இங்கே பயன்படுத்த முயற்சிப்போம் எனவே உங்களுக்காக ஒரு கழித்தல் குறி b என்பது ஒரு கூட்டல் b க்கு சமம் இரண்டு மடங்கு cos க்கு சமம்

ஒரு மைனஸ் b இரண்டின் சைனாக மீண்டும் எழுதுகிறேன் ஏழு x மற்றும் b மூன்று x க்கு சமமாக இருந்தால் , ஏழு x மைனஸ் சைன் மூன்று x ஐப் பெறுகிறோம்.

இறுதியாக நாம் இந்த ah வெளிப்பாடுகளை numerator க்காகப் பெறுகிறோம் , எனவே இது numeratorக்கானது மற்றும் இது வகுப்பிற்கானது a பின்னர் இந்த இரண்டையும் நாம் வகுத்தால், இதைப் பிரிப்பதற்குச் சமம், எனவே இங்கு
இடது புறம் சமமாக இருக்கும் எண் 2 cos 5 x ஐ cos 2 x ஆகவும், இந்த வகுப்பானது இதற்குச் சமமாகவும் இருக்கும்.

வெளிப்பாடு இங்கே 2 காஸ் ஐந்து x இரண்டு மடங்கு சைன் இரண்டு x எனவே இரண்டு மற்றும் இரண்டு ரத்து செய்யப்படுகிறது காஸ் ஐந்து x மற்றும் காஸ் ஐந்து x ரத்து செய்யப்படுகிறது எஞ்சியிருப்பது இரண்டு x மேல் பாவம் இரண்டு x, இது இரண்டு x படுக்கைக்கு சமம், இது வலது புறம் இங்கே மற்றும் இது இதற்குச் சமம் என்பதற்கான நிரூபணத்தை நிறைவு செய்கிறது,
எனவே நாம் இங்கு கற்றுக்கொண்டது கேள்வியில் அல்லது அங்குள்ள வெளிப்பாடுகளில் உள்ள வடிவங்களைக் கண்டுபிடித்து,
ஆஹா நாம் முன்பு கற்றுக்கொண்ட எந்த வெளிப்பாடுகளையும் பயன்படுத்த முடியுமா என்று பார்க்க முயற்சிக்கிறோம்.

இங்கே கேள்விக்கு எடுத்துக்காட்டாக, இந்த விஷயத்தில் cos a plus cos b மற்றும் sin a minus sign b ஆகியவற்றைக் கண்டறிந்தோம், மேலும் அவற்றை cos மற்றும் sine இன் விளைபொருளாக வெளிப்படுத்துகிறோம் , இது ரத்துசெய்யப்படுவதற்கு வழிவகுத்தது, பின்னர் இதேபோன்ற மற்றொரு கேள்விக்கு இங்கே பதிலளிக்கலாம்.

மூன்று கோசைன்களின் கூட்டுத்தொகை எனவே முதலில் இதையும் இதையும் சேர்த்து தொடங்கலாம் பின்னர் இந்த இரண்டின் கூட்டுத்தொகையுடன் இதை சேர்க்கலாம் அல்லது முதலில் cos three x மற்றும் cos five x ஐ சேர்க்கலாம் பின்னர் cos four x ஐ சேர்க்கலாம்.

cos a plus cos b ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்தி cos three x உடன் cos four x ஐ சேர்த்து பிறகு cos five x ஐ சேர்த்தால் பிரச்சனை என்னவென்றால் cos three x மற்றும் cos four x ஐ முதலில் சேர்த்தால் cos ஃபார்முலா ஞாபகம் இருந்தால் a plus cos b அது இரண்டு cos a plus b by two ஆக cos ஆக இருக்கும் சொற்கள் ஏழு x by two ஆக இருக்கும் எனவே நீங்கள் இரண்டு மூன்று x மற்றும் b ஐ நான்கு x என்று எடுத்துக் கொண்டால் இதையும் இதையும் சேர்க்கிறோம் நாம் இரண்டு மடங்கு cos ஏழு x க்கு இரண்டு மற்றும் மடங்கு cos x by two பெறுகிறோம் பிரச்சனை என்னவென்றால், இந்த இரண்டு சொற்களுக்கும் cos five x க்கும் பொதுவானது எதுவுமில்லை, எனவே பொதுவான ஒன்றைக் குறிப்பிடுவது மிகவும் கடினமாக இருக்கும், ஏனென்றால் இறுதியில் நீங்கள் எதைப் பார்த்தால் நமக்கு இங்கே வலது புறத்தில் நான்கு x தேவை , எனவே இதையும் இதையும் முதலில் சேர்க்க முயற்சிக்கிறோம் இது சரியான உத்தி அல்ல, இது தேர்வில் நேரத்தை வீணடிக்கும், எனவே மற்ற விருப்பம் மூன்று x மற்றும் ஐந்து x ஐ சேர்க்கலாம், அது சிறந்தது, ஏனெனில் நீங்கள் மூன்று x ஐ சேர்க்கும் போது மூன்று x ஐ கூட்டல் ஐந்து x ஐ எழுதும் போது.

நீங்கள் பெறுவது நான்கு x மடங்கு காஸ் இன் இரண்டு மடங்கு ஆகும், எனவே இது காஸ் 3 x மற்றும் காஸ் 5 x இப்போது நீங்கள் இப்போது காஸ் 4 x ஐ சேர்க்க வேண்டும், ஆனால் இப்போது நல்ல விஷயம் என்னவென்றால், இதில் ஏற்கனவே இந்த காஸ் 4 x உள்ளது காரணி எனவே இந்தச் சொல்லையும் 4 xஐயும் இணைப்பது எளிதாகிறது.

மற்றொரு விஷயம் என்னவென்றால், வலது புறத்திலும் 4 x உள்ளது, எனவே முதலில் மூன்று x மற்றும் நான்கு x ஐச் சேர்ப்பதற்குப் பதிலாக இந்த மூலத்தை எடுக்க வேண்டும், முதலில் மூன்று x ஐ சேர்க்க வேண்டும்.

மற்றும் ஐந்து x முதலில் எனவே இடது புறத்தின் எண்ணை இரண்டு காஸ் நான்கு x மடங்கு cos x என்று எழுதலாம், இது cos மூன்று x மற்றும் cos five x மற்றும் பின்னர் கூட்டல் cos four x எனவே cos four x ஐ காரணியாக்கலாம் மற்றும் cos four x என ஒரு கூட்டல் இரண்டு cos x ஆக எழுதலாம் அதே காரணத்திற்காக, வகுப்பின் அதே காரணத்திற்காக, நாங்கள் முதலில் sin three x ஐ sine five x உடன் சேர்க்க முயற்சிப்போம், எனவே sine a plus sign bக்கான சூத்திரத்தை நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால்
, இது முந்தைய விரிவுரையில்
இரண்டு சைன் a plus bக்கு சமமாக இருக்கும்.

2 க்கு மேல் ஒரு கழித்தல் b இன் இரண்டு மடங்கு காஸ் எனவே 3 x இன் சைன் கூட்டல் ஐந்து x இன் இரண்டு மடங்கு சைன் நான்கு x க்கு சமம் ஏனெனில் a என்பது மூன்று x எனவே a கூட்டல் b எட்டு x இரண்டுக்கு மேல் அது நான்கு x ஆக மாறுகிறது.

Draft@IITK

மைனஸ் பி ஆல் டு காஸ்

அதனால் எ மைனஸ் பி மைனஸ் டு x எனவே காஸ் மைனஸ் டு x அன் டு காஸ் என்பது மைனஸ் எக்ஸ் இன் காஸ் ஆனால் மைனஸ் எக்ஸ் இன் காஸ் என்பது x இன் காஸ் தான் எனவே இதைத்தான் நாம் பெறுகிறோம், பிறகு இறுதி இடது புறத்தில் உள்ள வகுப்பின் வெளிப்பாடு, நான்கு x என்று கையொப்பமிட இந்த வெளிப்பாட்டைச் சேர்ப்போம்,

அதனால் நமக்கு கிடைப்பது பாவம் நான்கு x என்பது மீண்டும் பொதுவானது, எனவே இதை சைன் நான்கு x மடங்கு ஒன்று கூட்டல் இரண்டு காஸ் x என்று எழுதலாம்.

வகுத்தல் எனவே இது எண் மற்றும் இது வகுத்தல் மற்றும் இறுதியாக நாம் பிரிக்கும் போது வகுப்பின் மூலம் நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், இந்த சொல் 1 கூட்டல் 2 cos x எண் மற்றும் வகுப்பில் உள்ளது, எனவே நாம் பிரிக்கும் போது அது ரத்து செய்யப்படுகிறது, பின்னர் நாம் cos 4 x ஐ sin 4 x ஆல் வகுக்கிறோம், இது வலதுபுறம் சமமாக இருக்கும் கட்டில் 4x கை பக்கம் எனவே இந்த உதாரணத்தின் மூலம் எந்த காரணிகளை முதலில் சேர்க்க வேண்டும் என்பதை முடிவு செய்வது மிகவும் முக்கியம் என்று பார்த்தோம் இல்லையெனில் அது நேரத்தை இழக்க நேரிடும் மற்றொரு சுவாரசியமான பிரச்சனை பின்வருவனவற்றின் மதிப்பை கணக்கிடும்படி கேட்கிறது 18 டிகிரியின் சைன் இப்போது நாம் இங்கே உணர்ந்து கொள்வது என்னவென்றால் , x இன் சைன் 2 மைனஸ் x பையின் காஸுக்குச் சமம் என்பதால் , முந்தைய விரிவுரையில் நாம் விவாதித்த மற்றொரு அடையாளம் இதுவாகும் நாங்கள் 36 மற்றும் 54 ஐ தேர்வு செய்ததற்கான காரணம் என்னவென்றால், முதலில் அவை 90 டிகிரி வரை சேர்க்கிறது, மற்ற காரணம், அவை இரண்டும் 18 டிகிரியின் மடங்குகளாகும், எனவே சைன் 2 தீட்டா மற்றும் காஸ் 3 தீட்டாவுக்கான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துவதே யோசனை.

18 டிகிரிக்கு சமமான t தீட்டாவுடன், ஏனெனில் 18 டிகிரி 2 தீட்டாவுடன் 36 டிகிரி மற்றும் 3 தீட்டா 54 டிகிரி ஆகும், இப்போது சைன் 2 தீட்டா என்பது 2 சைன் தீட்டா காஸ் தீட்டா என்று நமக்குத் தெரியும், மேலும் மூன்று தீட்டாவின் காஸ் நான்கு கோஸ் என்பதையும் அறிவோம்.

க்யூப் தீட்டா மைனஸ் த்ரீ கோஸ் தீட்டா இந்த இரண்டு வெளிப்பாடுகளும் முந்தைய விரிவுரையில் பெறப்பட்டது, எனவே இங்கிருந்து நமக்குக் கிடைப்பது என்னவென்றால், இதிலிருந்து பதினெட்டுக்கு சமமான தீட்டா மற்றும் இது சமமானது என்று எழுதலாம்.

காஸ் தீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஏனெனில் இது சைன் டு தீட்டா மற்றும் இது காஸ் த்ரீ தீட்டா மற்றும் பதினெட்டு டிகிரிக்கு சமமான தீட்டாவுக்கு அவை சமமாக உள்ளன, இப்போது காஸ் தீட்டா இந்த எல்லா விதிமுறைகளிலும் பொதுவான காரணியாக இருப்பதைக் காண்கிறோம், எனவே இதை காஸ் தீட்டா என்று 2 ஆக எழுதலாம்.

சைன் தீட்டா மைனஸ் 4 காஸ் ஸ்கொயர் தீட்டா கூட்டல் மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஆனால் இங்கே சாத்தியமான தீர்வு என்னவென்றால் , இந்த சொல் பூஜ்ஜியம் அல்லது இந்த சொல் 0 ஆகும், ஆனால் தீட்டா 18 டிகிரிக்கு சமமாக இருந்தால், 18 டிகிரியின் காஸ் 0 க்கு சமம் அல்ல என்பதை நாம் அறிவோம்.

எனவே இந்தச் சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துவதற்கான ஒரே வழி , இந்தச் சொல் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருந்தால், அதாவது பதினெட்டு டிகிரிக்கு சமமான தீட்டா இந்தச் சமன்பாடு திருப்தி நான்கு காஸ் சதுர தீட்டா கழித்தல் இரண்டு பாவம் தீட்டா கழித்தல் மூன்று பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் ஆனால் காஸ் ஸ்கொயர் தீட்டா சமம் என்பதை நாம் அறிவோம்.

ஒரு மைனஸ் சின் ஸ்கொயர் தீட்டாவிற்கு

அதனால் நாம் 4 மைனஸ் 4 சைன் ஸ்கொயர் தீட்டா மைனஸ் 2 சைன் தீட்டா மைனஸ் 3 சமம் 0 ஐப் பெறுகிறோம், அதை மறுபக்கத்திற்கு எடுத்துச் சென்றால் 4 சைன் ஸ்கொயர் தீட்டா பிளஸ் டு சைன் தீட்டா மைனஸ் ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் எனவே பதினெட்டு டிகிரிக்கு சமமான தீட்டா இந்த சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்கிறது இப்போது இது அடிப்படையில் ஆஹ் இங்கே இடது புறம் சின் தீட்டாவில் ஒரு இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவை ஆகும், எனவே z அதை சின் தீட்டா என்று வரையறுக்கிறோம்,

அதனால் நமக்கு கிடைப்பது நான்கு z சதுரம் மற்றும் இரண்டு z ஆகும் கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே இந்த இருபடிச் சமன்பாட்டிற்கு இரண்டு சாத்தியமான தீர்வுகள் உள்ளன மற்றும் தீர்வுகள் z சமம் மைனஸ் இரண்டு கூட்டல் இருபதுக்கு எட்டுக்கு சமம், ஏனெனில் பதினெட்டு டிகிரிகளின் அடையாளம் நேர்மறையாக உள்ளது சாத்தியமான பாதை இங்கே கூட்டல் குறியுடன் உள்ளது, எனவே

18 டிகிரியின் சைன் மைனஸ் 2 பிளஸ் ரூட் 20க்கு 8க்கு சமம் என்று இறுதியாகப் பெறுகிறோம், இது ஐந்தின் மைனஸ் ஒன்றுக்கு நான்கு என்ற வர்க்கமூலமாக எழுதப்படலாம் மேலும் சில சிக்கல்கள் நகரும் இந்தச் சிக்கலில் , இடது புறத்தில் உள்ள இந்த வெளிப்பாடு மற்றும் வலது புறத்தில் உள்ள இந்த வெளிப்பாடு இரண்டும் சமம் என்பதை மீண்டும் நிரூபிக்கும்படி

கேட்கப்படுகிறோம், எனவே வலது புறத்தில் உள்ள வெளிப்பாட்டைப் பார்த்தால் , x இன் கோசெகண்ட் ஒன்றுதான் என்பதை நாம் அறிவோம் .
சைன் x மற்றும் x இன் காட்டேஜ் கோடேன்ஜென்ட் டான் x மீது ஒன்று
ஆனால் நாம் அதை x மீது x இன் கோசைன் என்றும் எழுதலாம், எனவே இது x இன் சைன் மூலம் x இன் ஒரு கழித்தல் கோசைனுக்கு சமமாகிறது, எனவே இப்போது நாம் பார்ப்பது இந்த ஒரு கழித்தல் கொசைன் x இங்கேயும் இங்கேயும் வருகிறது, எனவே இந்த எண் சமமாக இருக்க வேண்டும் என்று நீங்கள் விரும்பினால் ஆனால் பிரச்சனை என்னவென்றால், இங்கே ஒரு மைனஸ் cos x என்பது வர்க்கமூலத்தின் உள்ளே உள்ளது, எனவே ஒரு கழித்தல் cos x என்பது வர்க்க மூலத்திற்கு வெளியே இருக்க ஒரு வழி.
நாம் இடது பக்கத்தை பெருக்குகிறோம்
1 மைனஸ் cos x இன் வர்க்கமூலத்தைக் கொண்ட எண் மற்றும் வகுத்தல் இரண்டும் இடது பக்கத்தின் எண் மற்றும்
வகுப்பினை ஒரு மைனஸ் கோசைனின் வர்க்கமூலத்துடன் x மடங்கு பெருக்குவோம்.

மற்றும் வகுத்தல் காஸ் சதுரம் x க்கு மேல் ஒன்றின் வேராக மாறுகிறது, ஆனால் ஒரு கழித்தல் காஸ் சதுரம் x என்பது சின் ஸ்கொயர் x என்றும் பின்னர் சின் ஸ்கொயர் x இன் வேர் சின் x ஆகவும் இருக்கும் என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே இது இங்கே வலது பக்கத்தைத் தவிர வேறில்லை.

இந்த கேள்விக்கு
இன்னும் சில தந்திரமான சிக்கல்கள் உள்ளன.
இந்த கோணங்கள் அனைத்தும் நமக்கு சைன் மற்றும் கோசைன் தெரியாத கோணங்கள் என்பதால் பொதுவாக நாம் பொதுவாக சைன் மற்றும் கொசைன் 45 டிகிரி அல்லது 30 டிகிரி அல்லது 60 டிகிரி அல்லது 15 மற்றும் 75 டிகிரி என்று கணக்கிடலாம்.
ரீஸ் எனவே இது கொஞ்சம் பயமாகத் தோன்றலாம், ஆனால் இங்கே பார்க்க வேண்டிய தந்திரம் என்னவென்றால், நாம் கோசைன்களைக் கூட்டுவதையும் கழிப்பதையும் மீண்டும் காண்கிறோம், எனவே உடனடியாக cos a plus cos b சூத்திரத்தை நினைவுபடுத்த முயற்சிக்க வேண்டும், இது cos a plus cos b இரண்டு காஸ் கூட்டல் பி இரண்டில் காஸ் மைனஸ் பி இரண்டில் சமம் எனவே இது சில நம்பிக்கையைத் தருகிறது, ஏனெனில் இந்த மூன்று சொற்களிலிருந்து இந்த a மற்றும் b என்பதை நாம் சரியாகத் தேர்வுசெய்தால், இந்த காஸ் கோணங்களில் ஒன்று a plus b ஆல் இரண்டு அல்லது ஒரு கழித்தல் b இரண்டாக இருக்கலாம் கொசைனின் மதிப்பை நாம் அறிந்த ஒரு கோணமாக இருக்கலாம், அது இப்போது இந்த மூன்று கோணங்களைப் பார்க்கும்போது சிக்கலைத் தீர்க்க உதவக்கூடும்.

80ஐ 2 ஆல் வகுத்தால் 120ஐ 2 ஆல் வகுத்தால் அது 60 டிகிரி ஆகும், மேலும் 60 டிகிரியின் கொசைன் பாதி என்பது நமக்குத் தெரியும், எனவே இந்த ரூட் இந்த பாதையை முயற்சிப்போம், எனவே 40 டிகிரி மற்றும் 80 இன் காஸ் இந்த சூத்திரத்தை 2 மடங்கு காஸ் பயன்படுத்துகிறது.
60 டிகிரி பெருக்கல் 80 மைனஸ் 40 எனவே அது மைனு s என்பது 40க்கு 2 ஆக இருக்கும், அது 20 டிகிரியாக இருக்கும், எனவே இது இப்போது 60 டிகிரிக்கு சமமாகிறது, அறுபது டிகிரியின் காஸ் பாதிக்கு சமம் என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே அதை இங்கே வைத்தால் இருபது டிகிரி காஸுக்குச் சமமாக இருக்கும்.
இறுதி வெளிப்பாடு வெளிப்படையாக 0, ஏனெனில் இது cos 40 மற்றும் cos 80 ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகை 20 ஆகும், மேலும் cos 20 ஐ இங்கே கழிக்கிறோம், எனவே இறுதி பதில் 0 ஆகும்.
இது je தேர்வுகளில் ஒன்றின் பிரச்சனை, எனவே மீண்டும் இந்த பிரச்சனையுடன் தொடங்கலாம்.

நீங்கள் தீட்டாவிலிருந்து தொடங்கி 8 தீட்டா வரை செல்வதால் மிகவும் திகிலூட்டுகிறது, ஆனால் மீண்டும் நாம் எப்போதும் செய்ய வேண்டியது என்னவென்றால் , வெளிப்பாட்டில் உள்ள வடிவங்களைப் பார்ப்பதுதான், எனவே இங்குள்ள முறை முதல் வெளிப்பாடு முதல் இரண்டாவது வரை முதல் காலத்திலிருந்து இரண்டாவது வரை இருக்கும் டேன்ஜென்ட்டின் உள்ளே இருக்கும் கோணம் இரட்டிப்பாகிறது , மீண்டும் இங்கிருந்து இங்கே அது இரட்டிப்பாகிறது, பின்னர் மீண்டும் இங்கே இங்கே, ஒருவேளை இரண்டு x இன் டான் ஃபார்முலா நன்றாக இருக்கும் என்பது போல் தெரிகிறது.

Pritox@IITK

இரண்டு டான் xக்கு சமம் ஒரு கழித்தல் டான் சதுரம் x ஆல் வகுக்க இப்போது இடது புறத்தில் இருந்து ஆரம்பிக்கலாம், இடது புறத்தில் உள்ள கடைசி சொல் 8 தீட்டாவின் 8 மடங்கு கோட்டான்ஜென்ட் ஆகும், இது உண்மையில் எட்டு தீட்டாவின் கோட்டான்ஜென்ட் என்று எழுதலாம்.
 டான் எட்டு தீட்டாவை நான்கு தீட்டாவுக்குச் சமமாக எடுத்துக் கொண்டால் , எட்டு தீட்டாவின் டான் 1 மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் 4 தீட்டாவுக்குச் சமம் 4 தீட்டாவின் இரண்டு டான் ஆகும், எனவே இந்தச் சொல்லைப் பெற நாம் இந்த வெளிப்பாட்டைத் தலைகீழாக மாற்ற வேண்டும்,
 அதனால் நமக்குக் கிடைப்பது 8 கட்டில் 8 தீட்டா பிளஸ் 4 மற்றும் இந்த கட்டில் எட்டு தீட்டா வெளிப்பாடு நான்கு தீட்டாவின் பழுப்பு நிறத்தைக் கொண்டிருக்கும் என்பதை நாங்கள் உணர்கிறோம் , அடுத்த வெளிப்பாடு நான்கு தீட்டாவின் டான் ஆகும், எனவே அதனுடன் எட்டு கட்டில் எட்டு தீட்டா மற்றும் நான்கு டான் நான்கு தீட்டாவை இணைக்க முயற்சிப்போம்.
 எட்டில் இருந்து ஒரு கழித்தல் நேர சதுரம் நான்கு தீட்டா இரண்டு டான் நான்கு தீட்டா மற்றும் நான்கு தீட்டாவின் நான்கு மடங்கு டேன்ஜென்ட் சமமாக இருக்கும், எனவே இது நான்காக மாறும், அது 4 மடங்குக்கு சமம், ஏனெனில் நம்மிடம் 4 இங்கேயும் இங்கேயும் உள்ளது, மேலும் நாம் அதை எளிமைப்படுத்துகிறோம்.
 எனவே இந்த பி நான்கு தீட்டாவை விட 1 ஆனது,
ஏனெனில் டான் நான்கு தீட்டா மடங்கு டான் ஃபோர் தீட்டா டான் ஸ்கொயர் ஃபோர் தீட்டா ஆகும் , இது இங்கே இந்த மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் ஃபோர் தீட்டாவுடன் ரத்து செய்யப்படுகிறது, எனவே இடது புறம் இப்போது தீட்டாவின் டான் ஆகவும், இரண்டு மடங்கு n இரண்டு தீட்டாவாகவும் பின்னர் கூட்டாகவும் குறைக்கிறது நான்குக்கு பத்து , பிறகு அதே செயல்முறையை மீண்டும் டன் ஃபோர் தீட்டாவை இரண்டு முறைக்கு சமமாக எழுதுகிறோம், ஏனெனில் இப்போது இந்தச் சொல்லுக்கு முன் வரும் அடுத்த சொல் டான் 2 தீட்டாவாகும், எனவே இந்த டான் 4 தீட்டாவை நேரம் 2 தீட்டாவின் அடிப்படையில் வெளிப்படுத்த விரும்புகிறோம்.
 ஒருவேளை இதையும் இந்த வார்த்தையையும் இணைக்கும்போது சில விதிமுறைகளை நாங்கள் ரத்துசெய்யலாம் , அதுதான் யோசனை, எனவே இந்தத் தொகையைப் பார்க்கும்போது நமக்குக் கிடைப்பது 4 ஆன் டான் 4 தீட்டா மற்றும் 2 மடங்கு டான் 2 தீட்டா ஆகும்.
  சமம் 4 க்கு 1 கழித்தல் நேர சதுரம் 2 தீட்டா மீது 2 டான் 2 தீட்டா கூட்டல் 2 10 தீட்டா இரண்டு எனவே நாங்கள் இங்கே இரண்டு கிடைக்கும் எனவே நீங்கள் இதை எளிமைப்படுத்தினால் இரண்டு மீது டான் இரண்டு தீட்டா மற்றும் இறுதியாக இடது புறம் எனவே இது இடது புறம்
 அதனால் தி இறுதியாக இடது புறம் டான் 2 தீட்டாவின் மேல் டான் தீட்டா பிளஸ் டூ ஆக மாறுகிறது, இப்போது மீண்டும் டான் தீட்டாவின் அடிப்படையில் டான் 2 தீட்டாவை வெளிப்படுத்த வேண்டும், இதனால் சில விதிமுறைகள் ரத்து செய்யப்படலாம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.
 2 டான் தீட்டா ஆன் 1 மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டா எனவே இந்த எக்ஸ்ப்ரெஷனைப் பயன்படுத்தினால் , டான் தீட்டா பிளஸ் 2 இலிருந்து 1 மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டாவை 2 டான் தீட்டாவுக்குச் சமமாக இருக்க வேண்டும், எனவே இது ரத்து செய்யப்படுகிறது, எனவே இந்த டான் தீட்டா ரத்து செய்யப்படும்.
 டான் தீட்டாவின் இந்த மைனஸ் டான் ஸ்கொயர் தீட்டா இறுதியில் எஞ்சியிருப்பது 1 பை டான் தீட்டாவாகும், இது உண்மையில் காட் தீட்டாவாகும், அதுதான் வலது பக்கம் இருந்தது, இது மிகவும் கடினமானதாகத் தோன்றும் இந்தச் சிக்கலுக்கான ஆதாரத்தை முடிக்கிறது, எனவே மற்றொரு சிக்கலைப் பற்றி இங்கு விவாதிப்போம்.
 எனவே மீண்டும் இந்த இடது புறம் இந்த வலது பக்கத்திற்கு சமம் என்று காட்ட வேண்டும், இங்கே கூட ஒரு கோணம் உள்ளது என்று ஒரு வடிவத்தைக் காண்கிறோம், பின்னர் இரண்டு அ, பின்னர் நான்கு ஏ மற்றும் எட்டு ஏ என்று நாம் பார்க்கிறோம்.
 ஒரு si gn எட்டு a மற்றும் a cos four a மற்றும் அது உடனடியாக உங்கள் மனதில் ஒரு எச்சரிக்கை மணியை
அடிக்க வேண்டும், 2 தீட்டாவின் சைன் 2 சைன் தீட்டா காஸ் தீட்டா என்று எங்களுக்குத் தெரியும், எனவே தீட்டாவை நான்கிற்கு சமமாக வைத்தால் இங்கே என்ன கிடைக்கும் எட்டு சைன் a இரண்டு sine four a cos four a எனவே நமக்கு இங்கே cos 4 a கிடைக்கிறது, அது இந்த cos 4 a ஐ ரத்து செய்ய வேண்டும், எனவே இந்த வலது பக்கத்தைப் பார்த்தால் நமக்கு என்ன கிடைக்கும் என்பது sine 8 a மீது எட்டு குறி a மட்டுமே இருக்கும்.
 டூ சைன் ஃபோர் அ இன் காஸ் ஃபோர் அன் எட் சின் ஏ எனவே குறைந்த பட்சம் எல்ஹெச்ஸில்

Printocaulk

இருக்கும் ஒரு காலத்தை நாம் பெற்றுள்ளோம், எனவே இப்போது இது சரியாக சமம் என்று காட்ட வேண்டும், எனவே இது சமம் என்று காட்ட வேண்டும்.

cos a ஆக cos two a ஆகவும், இதைப் போலவே செய்ய முடியும், ஏனெனில் sine four a ஆனது இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மீண்டும் ஒரு சொல்லுக்கு இந்த cos இருக்கும் என்று நமக்குத் தெரியும்,

ஆனால் theta க்கு இரண்டு a க்கு சமமாக இருந்தால் நாம் பெறுவது sine four a சமம் two sine two a ஆக உள்ளது cos two a

அதனால் நாம் இரண்டு sine four a மீது எட்டு sine a சமம் என்பதைக் காட்ட வேண்டும் எனவே இதைத்தான் நாம் காட்ட வேண்டும், இப்போது 4 a சமம் என்று இந்த வெளிப்பாட்டைப் பெற்றுள்ளோம், எனவே இதைத்தான் காட்ட வேண்டும், உண்மையில் இந்த வெளிப்பாட்டைப் பெற்றோம் என்று எழுதினோம் நான்கு a என்பது இரண்டு மடங்கு பாவம் இரண்டு முறை cos two a எனவே இப்போது ஆ, இந்த பாவத்தை நான்கு a ஐ இத்துடன் மாற்றினால், நமக்கு என்ன கிடைக்கிறது என்பது சைன் டூ ஏ இன் காஸ் டூ அ அன் டூ சைன் ஆ , அப்படியானால், இந்த விஷயம் இதற்கு சமம், இப்போது நமக்கும் இந்த காஸ் கிடைக்கிறது என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் இரண்டு ஒரு சொல் இங்கே மற்றும் இப்போது அது மிகவும் எளிதானது, ஏனென்றால் சைன் டூ a என்று எங்களுக்குத் தெரியும் , எனவே நீங்கள் இப்போது இந்த வார்த்தையைப் பார்த்தால், அந்த வார்த்தை இரண்டு சைன் a cos a என்பது sine to a on two sine a எனவே இது ரத்து செய்யப்படுகிறது.

இது cos a மற்றும் cos two a க்கு சமமாகிறது, எனவே இது cos a times cos 2a க்கு சமமாகிறது, எனவே இந்த எடுத்துக்காட்டுகளால் உணரப்பட வேண்டியது என்னவென்றால், நாம் எப்போதும் வடிவங்களைப் பார்க்க முயற்சிக்க வேண்டும் மற்றும் பாதையின் அடிப்படையில் சரியான முடிவை எடுக்க முயற்சிக்க வேண்டும் இவற்றில் பெரும்பாலானவை போட்டித்தன்மை வாய்ந்தவை என்பதால் ஆதாரத்திற்காக பின்பற்றப்பட வேண்டும் இ தேர்வுகள் காலக்கெடுவைக் கொண்டவை , அடுத்த விரிவுரையில் இன்னும் சில சிக்கல்களைத் தீர்ப்போம், இது ஆஹா, இந்த வகையான சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் உங்களுக்கு வசதியாக இருக்கும், நன்றி

Prutor@IITK