ஐந்தாவது மற்றும் இறுதி விரிவுரைக்கு மாணவர்களை வரவேற்கிறோம் கடந்த விரிவுரையில் , யூலர் எண் என்ற கருத்தை நாங்கள் உருவாக்கியுள்ளோம், அது e ஆல் குறிக்கப்படுகிறது, மேலும்
அதை
வரம்பாகப் பெறலாம் என்று நாங்கள் விவாதித்தோம்.

முடிவிலி 1 கூட்டல் 1 முழுவதுமாக சக்திக்கு n இதை மீண்டும் ஒருமுறை செய்கிறேன், இது எப்படி முடிவிலித் தொடராக மாறுகிறது என்பதைக் காட்டுகிறேன் , எந்த கூட்டுத்தொகை யூலர் மாறிலிக்கு இட்டுச் செல்லும், எனவே kth காலத்தின் சக்திக்கு ஒரு கூட்டல் ஒன்றைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள் n க்கு சமமான n ஐ விடக் குறைவான k ஐ இருநாமத் தேற்றத்திலிருந்து பெறலாம் கேன்சல் k ல் 1 க்கு n க்கு சமமான பவர் k க்கு இதை ரத்து செய்த பிறகு நாம் n ஐ மைனஸ் 1 முதல் n மைனஸ் கே மைனஸ் 1 வரை காரணியான k முதல் 1 மீது n க்கு பவர் கே ஆல் வகுத்தால் இப்போது நாம் பெறுவோம் ஒவ்வொரு k விதிமுறைகளையும் வகுக்கவும் 1 n எனவே நாம் பெறுவது 1 1 கழித்தல் 1 இல் n க்கு 1 கழித்தல் 2 மீது n 1 மைனஸ் k மைனஸ் 1 n மீது காரணி k க்கு சமம் n முடிவிலிக்கு செல்லும் போது இந்த முழு வெளிப்பாடு 1 காரணி k மீது 1 ஆக ஒன்றிணைகிறது 1 இல் n 2 இல் n மற்றும் k கழித்தல் 1 இல் n ஒரு நிலையான k க்கு செல்கின்றன, எனவே நாம் எஞ்சியிருப்பது காரணி k க்கு 1 ஆக உள்ளது, எனவே n முழுமைக்கும் வரம்பு ஒன்று கூட்டல் n முழுவதுமாக n இது முதலில் ஒன்றிணைகிறது.

n அதிகரித்து , n முடிவிலிக்கு சென்றால் , தொடரில் நீங்கள் காணும் சொற்களின் எண்ணிக்கையும் முடிவிலிக்கு செல்லும் மற்றும் kth சொல் காரணி k க்கு 1 ஆக இருக்கும், எனவே 0வது சொல் 1 மீது 0 காரணி கூட்டல் 1 ஆகும்.

1 காரணியான கூட்டல் 1 மீது kth சொல் 1 மீது k காரணியாலானது எனவே n அதிகரிக்கும் போது kth காலமானது காரணியான k க்கு மேல் ஒன்றாக இணைகிறது எனவே எல்லையற்ற தொடரானது
பூஜ்ஜியத்தின் மீது ஒன்றின் கூட்டுத்தொகையாக இருப்பதால் அது ஒன்று கூட்டல் ஒன்று ஆகும்.

ஒன்று பிளஸ் ஒன் ஆகும் இரண்டு காரணி கூட்டல் ஒன்றுக்கு மேல் மூன்று காரணி கூட்டல் என அழைக்கப்படுகிறது இது யூலரின் எண் கேள்வி இதன் மதிப்பு என்ன என்பது இது ஒரு விகிதாசார எண் எனவே நாம் e ஐ இரண்டு முழு எண்களின் விகிதமாக எழுத முடியாது, ஆனால் அதன் வரம்பை இரண்டு புள்ளி ஏழு என்று காணலாம்.

ஒன்று எட்டு இரண்டு எட்டு ஒரு எட்டு இரண்டு எட்டு நான்கு ஐந்து ஒன்பது பூஜ்யம் நான்கு ஐந்து இரண்டு மூன்று பூஜ்யம் மூன்று ஆறு ஐந்து எனவே நான் இந்த நிலை வரை நினைவில் அனைத்து நடைமுறை நோக்கத்திற்காகவும் நாம் பொதுவாக மூன்று அல்லது நான்கு தசம இடங்களைப் பயன்படுத்துகிறோம் மற்றும் மக்கள் அதன் மதிப்பைக் கணக்கிட முயற்சித்துள்ளனர் கணினிகள் ஆனால் அனைத்து நடைமுறை நோக்கங்களுக்காகவும் கணினிகள் தசம இடங்களின் எண்ணிக்கையின் வரம்பைக் கொண்டிருப்பதால், நாம் அதை தோராயமாக எடுக்க வேண்டும், எனவே தசம புள்ளிக்குப் பிறகு மூன்றாவது அல்லது நான்காவது தசம இடங்களைப்
பயன்படுத்துவது இப்போது நமது நடைமுறை நோக்கத்திற்கு போதுமானது.

இந்த எண் 2 ஐ விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் என்பதைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் எளிதானது, ஏனெனில் முதல் இரண்டு சொற்கள் இது 2 மற்றும் மீதமுள்ள தொகை இது ஒரு முடிவிலா.

தொகை ஆனால் இந்த கூட்டுத்தொகையின் அனைத்து விதிமுறைகளும் நேர்மறை உண்மையான எண்கள் உண்மையில் நேர்மறை பகுத்தறிவு எண்கள் இது சில காரணிகளில் ஒன்றாகும், எனவே இந்த பகுதி நேர்மறையாக இருக்கும், எதிர்மறையாக இருக்க முடியாது, எனவே e விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்
இரண்டு மிகத் தெளிவாக உள்ளது, அது மூன்றை விட அதிகமாக இல்லை என்பதை நாம் எப்படி அறிவோம், எனவே இந்த எல்லையற்ற தொகையின் பிணைப்பு ஒன்று என்பதை நாம் சரிபார்ப்போம், எனவே ஒன்று காரணியான இரண்டில் ஒன்று கூட்டல் மூன்றில் ஒன்று கூட்டல் நான்கு கூட்டல் என்பது ஒன்றின் மேல் 2 கூட்டல் 1க்கு 2க்கு 3 கூட்டல் 1க்கு சமம்.

1 க்கு 2 க்கு 2 க்கு குறைவாக உள்ளது, ஏனெனில் 3 2 ஐ விட பெரியது எனவே 1 மேல் 3 2 ஐ விட சிறியது கூட்டல் துணை சதுரம் மற்றும் அரை கியூ பவர் நான்குடன் பாதியை கூட்டி, இந்த ஜிபி தொடரை n முடிவிலிக்கு செல்வது போல் தொகுக்கலாம், இது பாதியாக ஒன்றுக்கு ஒன்று கழித்தல் பாதியாக மாறுகிறது, இது ஒன்றுக்கு சமம் எனவே 2 ஐ விட பெரியது ஆனால் அந்த பகுதி என்று பார்த்தோம்.

2 க்கு மேல் மீதம் இருப்பது 1 ஐ விடக் குறைவு எனவே 2 ஐ விடக் குறைவு e இரண்டையும் கூட்டல் ஒன்று மூன்றுக்கு சமம் என்று எளிதாகச் சொல்லலாம், எனவே இது இரண்டிற்கும் மூன்றிற்கும் இடையில் உள்ளது என்பதை நாம் அறிவோம் மற்றும் உண்மையான மதிப்பு சில காலத்திற்கு முன்பு நான் காட்டியது 2.
7 1828 1828 போன்றவை இப்போது
சில உண்மையான அல்லது சிக்கலான x கேள்விக்கு e க்கு சக்தி x ஐக் கருத்தில் கொள்வோம் x கேள்வியின் தொடர் என்னவாக இருக்கும் என்பதை நான் நிரூபிக்கப் போவதில்லை ஆனால் e க்கு சக்தி x சமமான முடிவை எழுதுகிறேன்.
1 கூட்டல் x கூட்டல் x சதுரத்தின் மீது காரணியான 2 கூட்டல் x கனசதுரத்தின் மீது காரணியான 3 கூட்டல் இந்த எல்லையற்ற தொகை e க்கு சக்தி x என அழைக்கப்படுகிறது x e சதுரத்தை எப்படிக் கருதலாம் என்பதை நான் உங்களுக்கு ஒரு உள்ளுணர்வு யோசனை தருகிறேன் .
இ எனவே நாம் வரம்பு n முடிவிலிக்கு செல்கிறது என எழுதலாம் இரண்டு ஆல் n கூட்டல் ஒன்று n சதுரம் முழுமைக்கு n எனவே பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான k க்கு சமமான k க்கு சமமான kth சொல் nக்கு சமம் n க்கு இரண்டு n கூட்டல் 1 மூலம் n சதுரம் முழு சக்தி k என்பது காரணியான n காரணிக்கு சமம் k காரணியாலான n கழித்தல் k 1 ஆனது n முழுமையிலிருந்து k க்கு 2 பிளஸ் 1 க்கு n முழு பவர் k க்கு சமம் e ஐப் பொறுத்தமட்டில் நாம் எப்போதோ செய்த அதே தந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இது 1 இல் 1 கழித்தல் 1 ஆக மாறுகிறது n வரை 1 மைனஸ் k மைனஸ் 1 க்கு மேல் n மேல் காரணி k 2 கூட்டல் 1 n மொத்தமாக n பவர் k க்கு வரம்பை நாம் எடுக்கும்போது இந்த வரம்பு ஒரு நிலையான k க்கு வரம்பாக மாறும் போது k க்கு இரண்டு காரணியாக மாறும் எனவே e சதுரம் உண்மையில் அதன் kth கால அளவு 2 க்கு காரணி k க்கு 2 ஆகும்
e இது 0வது பதம் 2 க்கு 0 மீது காரணி 0 பிளஸ் 2 க்கு சக்தி 1 மீது காரணி 1 பிளஸ் 2 க்கு காரணி k மீது பவர் k அல்லது நாம் இது போன்ற தொடரை ஒன்று கூட்டல் இரண்டு மீது காரணி ஒன்று கூட்டல் இரண்டு சதுரம் இரண்டுக்கு காரணியான k மீது இரண்டு சக்திக்கு இது ஒரு ஆதாரம் அல்ல, ஆனால் e ஸ்கொயர் எப்படி ஒரு முடிவிலி தொடராக எழுதப்படலாம் என்பதை இது காட்டுகிறது , இது ஒன்று கூட்டல் இரண்டு மற்றும் காரணியான ஒன்று மற்றும் இரண்டு சதுரம் மற்றும் காரணியான இரண்டின் மீது முடிவிலி வரை உள்ளடங்கும்.
சக்திக்கு x என்பது ஒரு கூட்டல் x கூட்டல் x சதுரத்தின் மீது காரணியான இரண்டு x கனசதுரம் மற்றும் காரணியான மூன்று முதலியன முடிவிலி வரை, எனவே
x ஐ மைனஸ் x ஆல் மாற்றுவதன் மூலம் 1 மைனஸ் x கூட்டல் x என்பதை நாம் எளிதாகப் பெறலாம்.
காரணியான 2 கழித்தல் x கனசதுரத்தின் மீது சதுரம், காரணி 3 மற்றும் இந்த முடிவிலாத் தொகை, இதில் மாற்றுச் சொற்கள் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறையாக வெளிப்படும் , இப்போது ஒரு கலப்பு எண்ணை முற்றிலும் கற்பனையாகக் கருதுவோம்.
மைனஸ் 1க்கு மேலானது ரூட் ஆகும், மேலும் இதைப் போலவே கலப்பு எண்களைக் குறிக்கப் பயன்படுத்துகிறோம், உண்மையில் ஒரு பிளஸ் ஐபியை விரிவடையச் செய்வதன் மூலம் நீங்கள் அனைவரும் நன்கு அறிந்திருக்கிறீர்கள்.
3 கூட்டல் ix க்கு பவர் 4 மீது காரணி 4 கூட்டல் ix க்கு சக்தி 5 மீது காரணி பிளஸ் ix க்கு பவர் ஆறு மீது காரணி ஆறு போன்றவற்றில் i சதுரம் மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமம் என்பதை நாம் அறிவோம் எனவே இதை 1 கூட்டல் ixi சதுரம் சமம் என எழுதலாம்.
மைனஸ் 1 எனவே மைனஸ் x சதுரம் காரணியாக 2 ஆக i கனசதுரம் மைனஸ் ix கனசதுரத்திற்கு சமம்.
இப்போது உண்மையான சொற்களையும் கற்பனைச் சொற்களையும் பிரிக்கவும்,
அதனால் நாம் பெறுவது ஒரு மைனஸ் x சதுரம் மூலம் காரணியான இரண்டு கூட்டல் x முதல் சக்தி நான்கு மீது காரணி நான்கு மைனஸ் x முதல் சக்தி 6 மீது காரணி 6 முதலியன கூட்டல் i மடங்கு x கழித்தல் x கன சதுரம் காரணியாலான 3 கூட்டல் x முதல் சக்தி 5 மீது காரணி 5 போன்றவற்றில் இப்போது இந்த இரண்டு தொடர்களையும் நீங்கள் தனித்தனியாக அங்கீகரிக்கிறீர்களா,
இரண்டு வகுப்புகளைப் பற்றி நாங்கள் மீண்டும் விவாதித்தோம், இது காஸ் x தவிர வேறில்லை , இது சைன் x எனவே நாம் அதைக் காணலாம் e to the power ix உண்மையில் cos x plus i sin x ok நாம் மேலும் நகர்வோம், நான் ஒரு உதாரணத்தை தீர்க்கிறேன் ஒரு உதாரணம் ஒன்றின் மீது காரணியான ஒன்று கூட்டல் இரண்டு மீது காரணியான இரண்டு கூட்டல் மூன்று காரணி மூன்று போன்றவற்றின் மதிப்பைக் கண்டறியவும்.

e க்கு அது சரியாக எழுதப்படவில்லை என்பதை நாம் பார்க்கலாம், ஏனெனில் e க்கு இது ஒன்றுக்கு காரணியாக இரண்டு ஒன்று காரணியாக மூன்று போன்றது ஆனால் நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்றால் அதை ஒன்றுக்கு ஒன்று காரணியாக சேர்த்து ஒன்றுக்கு மேல் ஒரு காரணியாக எழுதலாம்.

மூன்றில் இரண்டு கூட்டல் மூன்று கேன்சல்கள் ஒன்றுக்கு இரண்டு காரணிகள் மற்றும் ஒன்றுக்கு மேல் மூன்று காரணியான கூட்டலுக்குச் சமம் எனவே இதுவும் சமம் என்பதை நாம் பார்க்கலாம் e

x இருந்தால் அடுத்த பிரச்சனை என்னவாக இருக்கும் ஒரு காரணியான கூட்டல் இரண்டு x மீது இரண்டு காரணிகள் மற்றும் மூன்று x மீது மூன்று காரணிகள் முடிவிலி வரை நாம் எளிதாக பார்க்கலாம் அது x வெளியே எடுக்கப்பட்டது அது 1 மீது 1 காரணி மற்றும் 2 மீது 2 காரணி கூட்டல் 3 மீது 3 காரணி சமம் x மடங்கு e விடுங்கள் நான் சற்று வித்தியாசமான சிக்கலைச் செய்கிறேன், n என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு முடிவிலிக்கு ஒன்று, n கழித்தல் ஒரு காரணிக்கு சமம் என்பது நமக்குத் தெரியும், n என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்பது மைனஸ் ஒரு காரணிக்கு சமம் மற்றும் கழித்தல் ஒரு காரணிக்கு எந்த அர்த்தமும் இல்லை.

நாம் அதை n என்பது முடிவிலி ஒன்றுக்கு ஒன்றுக்கு ஒன்று n கழித்தல் ஒன்று காரணி என்று எழுதலாம், மேலும் இது சிக்மாவுக்கு சமம் என்பதை இப்போது எளிதாகக் காணலாம், m என்பது 0 க்கு சமம் முடிவிலி 1 மீது m காரணியாக இருக்கும் இடத்தில் m என்பது n மைனஸுக்கு சமம் 1 எனவே , n இல் இருந்து 1 ன் கழித்தல் 1 காரணியை n இல் இருந்து ஒன்றுக்கு சமம் என்பது முடிவிலிக்கு சமம் என்றால், அதுவும் e க்கு சமம் என்று நாம் மேலும் நகர்ந்து, n மைனஸ் 2 காரணி n இல் சிக்மா 1 என்றால் என்ன என்பதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

0 க்கு முடிவிலிக்கு சமம் அதுதான் பிரச்சனை என்றால், முன்பு போலவே இது n க்கு சமம் என்பது இரண்டுக்கு சமம் என்பது முடிவிலி ஒன்றுக்கு n மீது n கழித்தல் இரண்டு காரணியாலானது , n இல் இருக்கும் இரண்டு காரணிகளின் மீது ஒன்று, n இல் உள்ள பூஜ்ஜியம் காரணியானது மூன்றுக்கு சமம் இது நமக்கு ஒன்றைத் தருகிறது ஒரு காரணி மற்றும் n நான்குக்கு சமம், அது ஒன்றுக்கு இரண்டு காரணியாக உள்ளது, எனவே அதுவும் e க்கு சமம் எனவே e இன் நிலையான விரிவாக்கத்திலிருந்து வெளிப்படையாக வேறுபட்ட ஒரு வெளிப்பாட்டைக் காணலாம்,

ஆனால் நாம் சில இயற்கணித கையாளுதல்களை செய்யலாம் அதை e ஆக மாற்றவும் அல்லது அதன் சில செயல்பாட்டிற்கு உதாரணமாக சிக்மா ஐ ஸ்கொயர் அன் ஃபார்க்டரியல் ii க்கு சமம் 0 க்கு முடிவிலிக்கு சமம் இது சமம் என நீங்கள் எளிதாக பார்க்க முடியும் நான் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் இது பூஜ்யம் இது இதை நாம் எழுதலாம் i ஒரு முடிவிலிக்கு சமம் i ஸ்கொயர் அன் ஐ ஃபேக்டரியல் எனவே kth சொல் k ஸ்கொயர் அன் ஃபேக்டரியல் கே என்றால் என்ன கே மை nus 1 மீது k கழித்தல் 1 காரணி கூட்டல் 1 மீது k கழித்தல் 1 காரணி, இது 1 மீது k கழித்தல் 2 காரணி கூட்டல் 1 மீது k கழித்தல் 1 காரணிக்கு சமம் என்பதை இப்போது நாம் k ஐ கூட்டினால் இது 2 க்கு சமம் என்று பார்த்தோம்.

முடிவிலி e ஆகப் போகிறது, இது

1 முதல் முடிவிலி வரை நாம் கூட்டும் போது இது e ஆகப் போகிறது எனவே முழுத் தொகையும் e plus c இரண்டு மடங்குக்கு சமம் e எனவே i வர்க்கத்தின் கூட்டுத்தொகை i காரணியாக இருப்பதைக் காணலாம்.

இரண்டு மடங்குக்கு சமம் e சற்று கடினமான பிரச்சனை n காரணியான n மீது சிக்மா n கனசதுரத்தின் மதிப்பைக் கண்டறிக ஒன்றுக்கு சமம் n என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு முடிவிலிக்கு சமம் எனவே இதை நாம் கூட்டுத்தொகையாக எழுதலாம்

n ஒன்று முடிவிலி n சிக்மா n க்கு சமமான n மைனஸ் 1 காரணியாலானது 1 க்கு சமம் 1 முடிவிலி n கழித்தல் 1 முழு சதுரம் இது n சதுரம் கழித்தல் இரண்டு n கூட்டல் ஒன்று எனவே நாம் அதை ஈடுசெய்ய வேண்டும் எனவே அது கூட்டல் இரண்டு n கழித்தல் ஒன்றை n ஆல் வகுத்தல் கழித்தல் ஒரு காரணி இது n சமம் ஒன்று சமம் முடிவிலி n க்கு ஒரு முழு சதுரத்தை n மைனஸ் ஒரு காரணியாக வகுக்க எனவே ஒன்று n கழித்தல் ஒன்று ரத்து செய்யப்படுகிறது, எனவே அது n மைனஸ் ஒன்றுக்கு மேல் n கழித்தல் 2 காரணி மற்றும் 2 மடங்கு கூட்டுத்தொகை n மீது கழித்தல் 1 காரணி கழித்தல் கூட்டுத்தொகை 1 மீது n கழித்தல் 1 காரணி n ஆகும் 1 க்கு சமமான முடிவிலி இங்கே மீண்டும் நாம் கையாளுதலை செய்கிறோம், எனவே இது n மைனஸ் 2 பிளஸ் 1 இன் n மைனஸ் 2 காரணி பிளஸ் 2 இன் சிக்மா n மைனஸ் 1 பிளஸ் 1 ஆன் n மைனஸ் 1 ஃபேக்டரியல் மைனஸ் சிக்மா 1 ஆன் ஃபேக்டரியல் மைனஸ்

ஸோஸ் 1 சிக்மா 1 ஆல்

n மைனஸ் 3 ஃபேக்டோரியல் பிளஸ் சிக்மா 1 ஆன் மைனஸ் டூ ஃபேக்டரியல் பிளஸ் டூ டைம்ஸ் சிக்மா n மைனஸ் ஒன் கேன்சல்ஸ் n மைனஸ் ஒன் எனவே n மைனஸ் டூ ஃபேக்டோரியல் பிளஸ் 2 டைம்ஸ் சிக்மா 1 மேல் n மைனஸ் 1 ஃபாக்டரியல் மைனஸ் மைனஸ் ஒன் ஃபேக்டோரியல் எப்போதோ நாம் பார்த்தோம் , சிக்மா 1 அன் n மைனஸ் 1 ஃபேக்டரியல் , இது ஈ சிக்மா 1 ஆன் ன் மைனஸ் 2 ஐ தோற்றுவிக்கிறது, இது ஈ க்கும் வழிவகுக்கிறது, எனவே சிக்மா 1 அன் மைனஸ் 3 காரணி சிக்மாவைக் காணலாம்.

1 மீது n கழித்தல் 3 காரணி ஒரு e ஐக் கொடுக்கும், எனவே e plus e இது நமக்கு 2e கொடுக்கிறது 2e மைனஸ் e எனவே நமக்கு எஞ்சியிருப்பது e plus e plus two e plus two e minus ee plus e plus 2 e plus 2 e கழித்தல் e என்றால் இது ஐந்து e க்கு சமம் எனவே n காரணியான சிக்மா n கனசதுரத்தின் கூட்டுத்தொகை ஐந்திற்கு சமம் e மேலும் ஒரு பிரச்சனை ஒன்று மீது ஒன்று காரணி மற்றும் ஒன்று கூட்டல் இரண்டு மீது இரண்டு காரணிகள் கூட்டல் ஒன்று கூட்டல் இரண்டு கூட்டல் மூன்று மூன்று காரணி அடிப்படையில் இந்தத் தொடரின் மதிப்பு என்ன என்பதை நாம் காணலாம் , kth சொல் சிக்மா i 1 முதல் k வரை k காரணியால் வகுக்கப்படுகிறது, இது k ஆகவும் 1 ஆல் இரண்டால் வகுக்கப்படுகிறது k காரணியாகவும், இது k மீது அரை மடங்கு k க்கு சமமாக இருக்கும் காரணியான கூட்டல் k கூட்டல் ஒன்று k காரணியாலானது அரை மடங்கு 1 மீது k கழித்தல் 1 காரணி பிளஸ் 1 மீது k கழித்தல் 1 காரணி மற்றும் k காரணி மீது ஒன்று எனவே நாம் தொகையை எடுத்துக் கொண்டால் k மைனஸ் 1 என்று சொன்னால் அரை சிக்மா 1 என எழுதலாம்.

காரணி கூட்டல் சிக்மா 1 மீது k கழித்தல் 1 f ஆக்டிரியல் பிளஸ் சிக்மா 1 ஆன் கே ஃபேக்டரியல் மற்றும் இது e ஆக மாறுகிறது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே பார்த்தோம் , இது e ஆக மாறுகிறது மற்றும் இது e ஆக ஒன்றிணைகிறது, எனவே முழுத் தொடரும் மூன்றுக்கு இரண்டாக ஒன்றிணைகிறது e இப்போது சற்று வித்தியாசமான சிக்கலைப் பார்ப்போம்.

x ன் குணகத்தை பவர் நான்கில் ஒன்று கூட்டல் இரண்டு x கூட்டல் மூன்று x சதுரத்தை e க்கு சக்தி கழித்தல் x ஆகக் கண்டறியவும், எனவே நாம் பின்வரும் வழியில் தொடர்கிறோம்.

இரண்டாம் நிலை பல்லுறுப்புக்கோவை ஒன்று கூட்டல் இரண்டு x கூட்டல் மூன்று x சதுரம் e க்கு சக்தி கழித்தல் x ஒரு மைனஸ் x பிளஸ் x சதுரம் காரணி இரண்டு கழித்தல் x கன சதுரம் காரணி மூன்று கூட்டல் x நான்கு காரணி நான்கு போன்றவற்றை இப்போது கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கிறோம் பல வழிகளில் x முதல் நான்கு வரை உருவாக்கலாம், எனவே ஒன்று x ஆல் பெருக்கினால் நான்கு சக்தி நான்கு x ஐக் கொடுக்கும் மற்றும் தொடர்புடைய குணகம் காரணி நான்கில் ஒன்று இந்த x பெருக்கப்படுகிறது x கனசதுரத்தால் x க்கு சக்தி நான்காக இருக்கும் , எனவே தொடர்புடைய குணகம் காரணியான மூன்றில் இரண்டில் இரண்டு கழித்தல் ஒன்று காரணியான மூன்றில் மூன்று x சதுரமாக x சதுரமாக x சதுரத்திற்கு மேல் காரணி இரண்டில் மூன்று நமக்குக் கொடுக்கும்.

ஒன்றுக்கு இருபத்தி நான்கு கழித்தல் இரண்டுக்கு மேல் ஆறு கூட்டல் இரண்டுக்கு சமமானது சரி இது சமம் எனவே இது 1 கழித்தல் 8 கூட்டல் 36 க்கு சமம் 29 க்கு சமம்
24.

நான் சற்று வித்தியாசமான சிக்கலைச் செய்கிறேன்.

ln என்பது அடித்தளத்திற்கு உள்நுழைவதற்கு சமம் e எனவே இந்த வடிவத்தில் இருக்கும் எல்லையற்ற தொடரின் மதிப்பு என்னவாக இருக்கும் என்பதை நாம் எளிதாகக் காணலாம், ஏனெனில் அது e முதல் சக்தி 5 ln 3 வலதுபுறம் உள்ளது, ஏனெனில் விரிவாக்க முறை e போல உள்ளது.

சக்தி x எனவே இது e க்கு சமம் சக்தி ஐந்து ln மூன்று மற்றும் இது சமம் என்பதை நாம் அறிவோம்
மற்றும் e க்கு மூன்று சக்தி ஐந்து சக்தி ஐந்து மூன்று சக்தி ஐந்து எனவே இந்த எல்லையற்ற தொடர் சேர்க்கிறது 3 அதிகாரத்திற்கு 5 ஆக இந்த தலைப்பில் இறுதிப் பிரச்சனையை நான் செய்வேன், e க்கு சக்தி x cos x க்கு விரிவாக்கம் என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம், e க்கு சக்தி x க்கு விரிவாக்கம் என்பது எங்களுக்கு ஏற்கனவே தெரியும், ஆனால் cos x க்கு விரிவாக்கம் என்னவாக இருக்கும்.

இது போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு x மூலம் cos x என்ற சக்தியை நாம் பின்வரும் வழியில் செல்ல வேண்டும் , தொடர்புடைய தொடரானது c பூஜ்ஜியம் மற்றும் c ஒன்று x கூட்டல் c இரண்டு x சதுரம் மற்றும் c மூன்று x கனசதுரம் இது வரையறுக்கப்பட்ட பல்லுறுப்புக்கோவையில் இருக்கட்டும், மேலும் நாம் தனிநபரை கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.

குணகங்கள் c பூஜ்ஜியம் c ஒன்று c இரண்டு வரை முடிவிலி வரை, எனவே e to the power x

Prutor@IITK

ஐ cos x நேரத்தின் இந்த பல்லுறுப்புக்கோவையின் பெருக்கல் என்று எழுதலாம், எனவே e க்கு சக்தி x என்பது cos x க்கு c zero plus c ஆக சமம் ஒரு x பிளஸ் c இரண்டு x சதுரம் மற்றும் c மூன்று x கன சதுரம் இப்போது e சக்தி x க்கு சமம் ஒரு கூட்டல் x பிளஸ் x சதுரம் மீது காரணியான இரண்டு கூட்டல் x கன சதுரம் காரணி மூன்றின் மீது மற்றும் cos x என்பது காரணியான இரண்டு கூட்டல் மீது ஒரு கழித்தல் x சதுரத்திற்கு சமம் x க்கு சக்தி நான்கு மீது காரணி நான்கு பெருக்கப்படுகிறது c zero plus c ஒரு x plus c இரண்டு x சதுர c மூன்று x கனசதுரம் இரண்டு பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் பெருக்கத்தில் இருந்து x இன் தனிப்பட்ட சக்திகளின் குணகங்களைக் கண்டறியலாம் மற்றும் e க்கு விரிவாக்கத்தில் தொடர்புடைய குணகத்துடன் சமன் செய்யலாம் பவர் x சி பூஜ்ஜியம் சி ஒன் சி டூ போன்றவற்றின் மதிப்புகளை நாம் பெறலாம், எனவே முதல் சில பவர் பின்னொட்டுக்கு x க்கு சக்தி பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் போது இந்த பக்கத்தில் உள்ள குணகம் இந்த பக்கத்தில் ஒன்று , இது சி பூஜ்ஜியமாக ஒன்றாக உள்ளது எனவே இது c பூஜ்ஜியம் 1 க்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது இப்போது x க்கு சக்தி 1 ஐக் கருத்தில் கொள்வோம் 1 இந்த பக்கத்தில் அதன் குணகம் ஒன்று இந்த பக்கத்தில் உள்ளது
x இன் குணகம் ஒன்று c ஐ ஒன்றால் பெருக்கினால் c ஒன்று ஒன்றுக்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது இந்தப் பக்கத்தில் உள்ள x சதுரம் x சதுரத்தின் குணகம் என்ன, இந்தப் பக்கத்தில் ஒன்றுக்கு இரண்டு உள்ளது, நாம் x சதுரத்தை c என இரண்டு மடங்கு ஒரு கழித்தல் c பூஜ்ஜியத்தை இரண்டாகப் பெறலாம் என்ன அது c பூஜ்ஜியத்தை கழித்தல் பாதி பாதிக்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது c இரண்டு கழித்தல் பாதி என்பது பாதிக்கு சமம் efore c two என்பது ஒன்றுக்கு சமம், இந்தப் பக்கத்தில் x கனசதுரத்திற்கு இன்னும் ஒரு படி போகலாம், இந்த பக்கத்தில் காரணியான மூன்றில்
ஒன்று உள்ளது, c மூன்று கழித்தல் c ஒன்று இரண்டாக உள்ளது, ஒன்று ஆறாக உள்ளது c மூன்று கழித்தல் பாதி எனவே c மூன்று என்பது பாதிக்கு சமம் பிளஸ் ஒன் பை ஆறு, இது இரண்டுக்கு மூன்றுக்கு சமம் என்று நீங்கள் பெறுகிறீர்கள் e க்கு சக்தி x மீது cos xrc பூஜ்ஜியம் ஒரு c ஒன்றுக்கு சமம் ஒன்று c இரண்டு சமம் ஒன்று c மூன்று இரண்டுக்கு மூன்றுக்கு சமம் என்பது உண்மையில் நீங்கள் கண்டுபிடிக்க முயற்சி செய்யலாம் c நான்கு சமம் அரை c ஐந்து சமம் மூன்றில் பத்து போன்றவை சமம் எனவே இரண்டு தொடர்களின் குணகங்களை ஒப்பிடுவதன் மூலம் ஒன்று தெரிந்தவுடன் மற்ற தொடரின் குணகங்களைப் பெறலாம்.
எதற்காக குணகங்கள் தெரியவில்லை சரி மாணவர்களுடன் நான் அதிவேகத் தொடர்கள் பற்றிய எனது விரிவுரைகளை முடிக்கிறேன் என்று நம்புகிறேன் , பல்வேறு சிக்கல்களை நான் கவனித்துக்கொண்டேன், அது தொடர் விரிவாக்கத்தில் உள்ள சிக்கல்களைத் தீர்க்க உங்களுக்கு உதவும் நன்றி

Prutor@IITK