கடந்த விரிவுரையில் முடிவில்லா தொடர்கள் பற்றிய மூன்றாவது விரிவுரைக்கு மாணவர்களை வரவேற்கிறேன், நான் ஒரு மைனஸ் x முழுவதுமாக சக்தியிலிருந்து மைனஸ் nn என்பது ஒரு முழு எண் அல்லது ஒரு மைனஸ் x பவரிலிருந்து q க்கு ஒரு பகுத்தறிவு எண் ஆகும். குறிப்பாக நாம் ஒரு கழித்தல் x முழுவதுமாக பவர் மைனஸ் பாதியை பார்த்துக் கொண்டிருந்தோம் , x இன் வெவ்வேறு சக்திகளுக்கான அதன் விரிவாக்கத்தின் குணகங்களைப் பார்த்தோம் ஒரு பகுத்தறிவு எண் அதை எப்படிச் செய்வது என்று பார்ப்போம் . ஒரு பூஜ்ஜியத்திற்கு கூட்டல் ஒரு x கூட்டல் இரண்டு x சதுரம் முதலியன , அதைத் தன்னுடன் பெருக்குவதன் மூலம் நாம் ஒரு கழித்தல் x ஐப் பெற வேண்டும் ,
எனவே ஒரு 0 கூட்டல் ஒரு 1 x கூட்டல் 2 x சதுரம் கூட்டல் 0 கூட்டல் a ஆல் பெருக்க முயற்சிப்போம் . 1 x கூட்டல் இரண்டு x சதுரம் ஒரு கழித்தல் x க்கு சமம்
எனவே coeff o x இன் சக்தி பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் பூஜ்ஜிய சதுரம் ஒன்றுக்கு சமம் என்பது மீண்டும் நேர்மறை மூலத்தை எடுத்துக்கொள்வதற்கு ஒரு பூஜ்ஜியம் சமம் x இன் ஒரு குணகம் சமம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் a ஒன்று கூட்டல் ஒன்று பூஜ்ஜியம் இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஒரு மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே 2 a 1 மைனஸ் 1 க்கு சமம்
எனவே a 1 x சதுரத்தின் மைனஸ் அரை குணகம் சமம் 0 a 2 கூட்டல் 1 சதுரம் கூட்டல் a 2 a 0 சமம் 0 y 0 ஏனெனில் 1 கழித்தல் x இல் x சதுரம் இல்லை
எனவே ஒரு பூஜ்ஜியம் ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே நாம் ஏற்கனவே பெற்றுள்ளோம் இரண்டு மற்றும் இரண்டு கூட்டல் ஒரு சதுரம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் அல்லது இரண்டு இரண்டு கூட்டல் ஒன்று என்பது மைனஸ் பாதிக்கு சமம்
எனவே u சதுரம் ஒன்றுக்கு நான்கு என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம்
எனவே a இரண்டு மைனஸ் ஒன்றுக்கு எட்டு சமம் அல்லது 1 கழித்தல் x சக்தியின் பாதிக்கு சமம் 1 கழித்தல் x இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் 1 கழித்தல் அரை x கழித்தல் 1 ஆல் 8 x சதுரம் மற்றும் x இன் உயர் சக்திகள் நாம் x இன் இரண்டாம் நிலை வரை மட்டுமே செல்கிறோம், ஆனால் x சிறியதாக இருந்தால், உயர் சக்திகளை நாம் அடிக்கடி புறக்கணிக்கிறோம் சரி உதாரணம் என்ன என்பதை ரூட் மீது ஏழு n இதே வழியில் நாம் ஒரு கூட்டல் x க்கு மேல் மூலத்தைக் கண்டறியலாம் . ஒரு x கூட்டல் ஒரு இரண்டு x சதுரம் பூஜ்ஜியமாக ஒரு x கூட்டல் இரண்டு x சதுரம் கூட்டல் ஒன்று கூட்டல் x க்கு சமம் இப்போது அவற்றைப் பெருக்கி x இன் அதிகாரங்களை சமன் செய்தால் 0 சதுரம் 1 க்கு சமம் அல்லது பூஜ்ஜியம் சமம் ஒன்றுக்கு நேர்மறை மதிப்பை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் ஒரு பூஜ்ஜியம் ஒன்று கூட்டல் 1 a 0 சமம் 1 அல்லது 2 a 0 a 1 1 க்கு சமம்
எனவே ஒன்று பாதி பூஜ்ஜியம், இரண்டு கூட்டல் ஒரு சதுரம் கூட்டல் பூஜ்ஜியம் a இரண்டு சமம் 0 அல்லது 2 a 2 கூட்டல் a 1 சதுரம் சமம் 0
எனவே 2 a 2 சமம் மைனஸ் ஒரு சதுரம் மைனஸ் ஒன்றுக்கு நான்கு சமம்
எனவே a two சமம் மைனஸ் ஒன்றுக்கு எட்டு
எனவே நாம் ஒன்றின் வர்க்க மூலத்தைப் பெறுகிறோம் கூட்டல் x என்பது ஒன்று கூட்டல் அரை x கழித்தல் 1 க்கு சமம் 8 x சதுரம் மற்றும் தற்போதைக்கு நாம் புறக்கணிக்கும் பிற சொற்கள் 17 க்கு மேல் இந்த ஃபைண்ட் ரூட்டைப் பயன்படுத்துவோம், நாம் சதுர ro ஐக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம் ot of 17 என்று எழுதலாம் ஆனால் அப்படி எழுதினால் தவறு என்ன தவறு ஏனெனில் இந்த x 1 கூட்டல் x முழுமையின் சக்திக்கு x இன் விரிவாக்க மாடுலஸில் சில p ஒன்றுக்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும் ஆனால் ஒரு கூட்டல் பதினாறு முழுவதையும் சக்தி பாதி என்று எழுதினால், நாம் தவறு செய்கிறோம்,
எனவே அதை வேறு வழியில் எழுதுகிறோம், அதை 16 சக்தி பாதியாக 1 கூட்டல் 1 க்கு 16 முழு சக்தி பாதியாக எழுதுகிறோம், அது நமக்குத் தருகிறது. ஒரு சொல் 1 ஆல் 16 அதன் மோட் மதிப்பு 1 ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது,
எனவே ரூட் 17 ஐப் பெற, அதை 16 முதல் பவர் பாதி 1 பிளஸ் 1 என எழுதுகிறோம் சக்தி பாதி மற்றும் இப்போது அதை இருநாமத்தைப் பயன்படுத்தி விரிவுபடுத்துவோம் , ஒரு கூட்டல் x முழுவதையும் சக்தி பாதியாக விரிவாக்கும்போது இது ஒன்று கூட்டல் அரை x கழித்தல் ஒன்றுக்கு எட்டு x சதுரம் மற்றும் பிற சொற்களுக்கு சமம் என்பதைக் கண்டுபிடித்தோம் . x ஐ 1 ஆல் 16 என்று வைப்பதை நாங்கள் புறக்கணித்தோம், இது 1 கூட்டல் 1 ஆல் 32 கழித்தல் 1 ஆல் 8 ஆக 16 சதுரத்திற்கு சமம்
எனவே ரூட் 17 என்பது 4 க்கு 1 கூட்டல் 1 ஆல் 32 கழித்தல் 1 ஆல் 16 சதுரம்
எனவே 4 க்கு 1 சமம் 4 4 க்கு 1 மீது 32 க்கு சமம் 1 மீது 8 பூஜ்ஜிய புள்ளி ஒன்று இரண்டு ஐந்து நான்கு கழித்தல் ஒன்றுக்கு சமம் எட்டு முதல் பதினாறு சதுரம் சமம் மைனஸ் ஒன்றுக்கு இரண்டாக பதினாறு சதுரம் சமம் இரண்டில் இருநூற்று ஐம்பது ஆறு சமம் ஒன்று ஐநூறு மற்றும் பன்னிரெண்டு மைனஸ் பூஜ்ஜிய புள்ளி பூஜ்ஜியம் பூஜ்யம் ஒன்று ஒன்பது
எனவே 17 இன் வர்க்கமூலம் சமம் 4.125 கழித்தல் 0.0019 என்பது நான்கு புள்ளி ஒன்று இரண்டு மூன்று ஒன்றுக்கு சமம் . இந்த விரிவாக்கம் சரியான முறையில் வேலை செய்கிறது,
எனவே இறுதி விரிவாக்கம் 1 பிளஸ் 6 சக்திக்கு p ஆல் q ஆக உள்ளது , எதிர்மறையான ஒருங்கிணைந்த குறியீட்டைப் பொறுத்தவரையில் நாம் எழுதியதைப் போலவே எழுதுவோம், இது 1 கூட்டல் p by q க்கு சமம் பவர் x பிளஸ் p ஆல் க்யூ ஆல் பி ஆல் க்யூ மைனஸ் 1 ஆல் ஃபார்க்டரியல் 2 க்கு பவர் x ஸ்கொயர் p lus p ஆல் q இலிருந்து p ஆல் q மைனஸ் 1 இலிருந்து p மூலம் q மைனஸ் 2 முழு சக்தி காரணி 3 க்கு பவர் x கனசதுரம் பிளஸ்
எனவே நாம் படிவம் 1 கூட்டல் x முழுமையின் இருநாம விரிவாக்கம் எப்பொழுது இருந்தாலும் பொருட்படுத்தாமல் பவர் தொகை குறியீட்டிற்கு நேர்மறை ஒருங்கிணைப்பு எதிர்மறை ஒருங்கிணைப்பு

அல்லது பகுத்தறிவு என்பதை நாம் அதே வழியில் எழுதலாம், மேலும் நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டிய ஒரே விஷயம் நேர்மறை ஒருங்கிணைப்புக்கு n தேர்வு r அல்லது ncr என்று எழுதலாம். integral index அல்லது p ஆல் q போன்ற ஒரு பகுத்தறிவு குறியீடு ஆனால் நாம் அதை பின்வரும் வடிவத்தில் மீண்டும் எழுதலாம் மற்றும் ஒரு முழு எண் அல்லது ஒரு பகுத்தறிவு எண்ணாக சக்தியுடன் கூடிய எந்த இருசொல் வெளிப்பாட்டிற்கும் தொடர் விரிவாக்கத்தைப் பெறலாம் . இதுவரை நாங்கள் சில முடிவுகளைச் சரிபார்த்ததற்கான ஆதாரம் அல்ல , முதல் வகுப்பில் நான் கூறியது போல் அனுமானம் y நட்சத்திரங்களின் தோராயமான தேற்றம் ஆகும் ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவைச் செயல்பாட்டின் மூலம் நாம் என்ன செய்தோம், தொடர்ச்சியான செயல்பாட்டைக் கொடுத்தோம் , x இன் முதல் சில சக்திகளின் குணகங்களைக் கணக்கிட முயற்சித்தோம், அதன் மூலம் k எதிர்மறையான ஒருங்கிணைப்பாக இருக்கும் k க்கு ஒரு கூட்டல் x முழுமையின் விரிவாக்கத்தைக் கண்டறிய முயற்சிக்கிறோம். அல்லது பகுத்தறிவு, குணகங்களை எவ்வாறு பெறுவது என்று பார்ப்போம் , x இன் செயல்பாடு f கொடுக்கப்பட்டால், ஒரு புள்ளியைப் பற்றி அத்தகைய பல்லுறுப்புக்கோவை விரிவாக்கம் சாத்தியமாகும்,

எனவே x இன் f என்று எழுதுவோம். ஒரு 0 கூட்டல் a 1 இலிருந்து x கழித்தல் a plus a 2 க்கு x கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் ஒரு மூன்று x கழித்தல் ஒரு முழு கன சதுரம் போன்றவை

பல்லுறுப்புக்கோவையின் நன்மை என்னவென்றால் , அது டிகிரி n ஆக இருந்தால் அதை n கூட்டல் ஒரு முறை வேறுபடுத்தலாம் நாம் ஒரு எல்லையற்ற பல்லுறுப்புக்கோவையை எடுத்துக் கொண்டால், அதை வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையில் வேறுபடுத்தலாம் ,

எனவே இந்த அனுமானத்தின் மூலம் fx fx க்கான பல்லுறுப்புக்கோவை விரிவாக்கம் 0 கூட்டல் a 1 ஆக x கழித்தல் a plus என்று நாம் கருதியதற்கு சமம் என்பதைக் கண்டறிய முயற்சிப்போம். ஒரு 2 இலிருந்து x மைனஸ் ஒரு முழு சதுர ப்ளூ s a 3 ஆக x கழித்தல் ஒரு முழு கனசதுரம் முதலியன

எனவே a இல் f என்பது 0 க்கு சமம், ஏனெனில் மற்ற எல்லா சொற்களும் 0 ஆக மாறும்

எனவே a 0 fa க்கு சமம்

எனவே நிலையான சொல் நாம் விரிவடையும் ஒரு புள்ளியில் செயல்பாட்டு மதிப்பு வரும்.

பல்லுறுப்புக்கோவை a இன் முதல் வழித்தோன்றல் என்ன,

எனவே நான் அதை மேல் ஸ்கிரிப்ட் ஒன்றின் f என்று எழுதுகிறேன், அதாவது x ஐப் பொறுத்து f ஐ வேறுபடுத்துகிறேன், இது 1 கூட்டல் 2 a 2 க்கு x கழித்தல் a plus 3 a 3 ஆகும் x மைனஸ் ஒரு முழு சதுரம் கூட்டல் 4 a 4 x கழித்தல் ஒரு முழு கனசதுரம்

எனவே x இன் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் இரண்டு இரண்டு கூட்டல் மூன்றில் இரண்டு மூன்று ஒரு x கழித்தல் a plus 4 இல் 3 a 4 ஆக x கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் முதலியன

எனவே a இல் இரண்டு சமமாக இருமடங்காக இருந்தால் இரண்டு அல்லது இரண்டு சமமாக f இரண்டு மணிக்கு சமமாக இருந்தால் x இன் மூன்றாவது வழித்தோன்றல் f மூன்று 3 க்கு 2 க்கு 1 a 3 கூட்டல் 4 ஆகும் 3 லிருந்து 2 x கழித்தல் a பிளஸ் x மைனஸ் a இன் உயர் அதிகாரங்களைக் கொண்ட சொற்கள்

எனவே a இல் மூன்று என்பது மூன்று காரணி மடங்குகள் a மூன்றிற்குச் சமம்

எனவே ஒரு மூன்று என்பது f three a மீது மூன்று காரணிகளுக்குச் சமம், அதே வழியில் நான் அதை மீண்டும் ஒருமுறை வேறுபடுத்தினால் f 4 at x என்பது 4 ஆக மூன்றாக இரண்டாக ஒன்று கூட்டல் x மைனஸ் பவர்களைப் பெறுவதைக் காணலாம். ஒரு நான்கு என்பது x இன் நான்காவது வழித்தோன்றலுக்கு சமம் . x மைனஸ் ஒரு முழு சதுரத்தின் மீது காரணியான இரண்டு கூட்டல் f இன் மூன்றாவது வகைக்கெழு முடிவிலிக்கு நாம் எப்போதுமே அதை ஒரு நிலையான சக்தியாக விரிவாக்குவதன் மூலம் தோராயத்தை உருவாக்கலாம், k என்பது 4 க்கு சமம் என்று சொல்லுங்கள், பின்னர் மீதமுள்ள சொல் தோராயத்தில் பிழைச் சொல்லாக இருக்கும், ஆனால் x மற்றும் a இடையே உள்ள வேறுபாடு மிகவும் சிறியதாக இருந்தால், சக்தி அதிகரிக்கும் போது பின்னர் பிழையின் சொல் பூஜ்ஜியத்திற்கு செல்லும்,

எனவே இந்த விரிவாக்கம் கலோரி ஆகும் fx இன் லெட் டெய்லர் தொடர் விரிவாக்கம் , எஃப் தொடர்ச்சியாகவும் , வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையில் வேறுபடுத்தக்கூடியதாகவும் இருக்கும் போது , உங்கள் உயர் வகுப்பு கணிதத்தில் டெய்லர் தொடர்களைப் பற்றி மேலும் படிக்க வேண்டும், ஆனால் இந்த வகுப்பில் சில சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் அது எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதைப் பார்ப்போம். பவர் மைனஸ் 2 க்கு 1 மைனஸ் x முழுவதையும் கருத்தில் கொள்வோம்

எனவே fx என்பது 1 மைனஸ் x க்கு 1 மைனஸ் x க்கு சமம். 2 லிருந்து 1 மைனஸ் x க்கு பவர் மைனஸ் 3 செகண்ட் டெரிவேட்டிவ் x இன் மைனஸ் 3 இலிருந்து 2 ல் 1 மைனஸ் x க்கு பவர் மைனஸ் 4 க்கு சமம் ஃபாக்டரியல் 3 ல் ஒன் மைனஸ் x க்கு பவர் மைனஸ் ஃபோர் ஃபோர் ஃபார் டிரிவேடிவ் x அதே வழியில் காரணியாலான 4 முதல் 1 கழித்தல் x முழு சக்திக்கு மைனஸ் 5 க்கு சமம்

எனவே பூஜ்ஜியத்தில் ஒன்றுக்கு சமமாக இருந்தால் பூஜ்ஜியத்தில் ஒரு முதன்மையானது பூஜ்ஜியத்தில் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் காரணியான மூன்றிற்கும் மற்றும் பூஜ்ஜியத்தில் நான்காவது வழித்தோன்றலாகவும் இருந்தால் இரண்டிற்கு சமம் காரணி நான்கிற்குச் சமம்

எனவே நாம் x இன் f ஐப் பெறுகிறோம் ual முதல் f பூஜ்ஜியம் கூட்டல் இரண்டில் இருந்து x கழித்தல் 0 பிளஸ் காரணி 3 க்கு x கழித்தல் 0 முழு சதுரம் இரண்டு கூட்டல் காரணி நான்கு x கழித்தல் பூஜ்யம் முழு கன சதுரம் காரணி மூன்றின் மீது fx சமமாக f க்கு சமமாக எழுதலாம் ஒரு x கழித்தல் a plus இல் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் ஒரு x கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மீது காரணி 2 பிளஸ் f மூன்றாவது வழித்தோன்றல் ஒரு x கழித்தல் ஒரு முழு கனசதுரத்தில் காரணி 3 மற்றும் ஒரு 4 வது வழித்தோன்றல் x கழித்தல் ஒரு முழு சக்திக்கு நான்குக்கு மேல் காரணியான நான்கு மற்றும் x இன் மதிப்புகளை வைப்பது ஒரு மைனஸ் x முழுமைக்கு சமம், சக்தி மைனஸ் இரண்டு என்பது f க்கு சமம் 0 கூட்டல் f பிரைம் ல் 0 ஆக x பிளஸ் ஆகும். மேலும் காரணியான 3 இல் பூஜ்ஜியத்தில் x கனசதுரத்தில் f இன் மூன்றாவது

வழித்தோன்றல் மற்றும் காரணி 4 இல் 0 லிருந்து x 4 வரையிலான f இன் 4 வது வழித்தோன்றல் f 0 க்கும் 2 மடங்கு x கூட்டல் காரணியான மூன்றுக்கும் சமம் x கழித்தல் பூஜ்யம் முழு சதுரம் இரண்டு கூட்டல் காரணி நான்கு x கழித்தல் பூஜ்ஜியம் முழு கனசதுரத்தில் காரணி மூன்று முதலியன ஒன்று கூட்டல் இரண்டு x கூட்டல் மூன்று x சதுரம் கூட்டல் 4 x கனசதுரம் கூட்டல் மற்றும் இவை நாம் ஏற்கனவே பார்த்த சொற்கள் ஆகும் x சதுரம் மற்றும் நான்கு x கனசதுரம் போன்ற டெய்லர் தொடர் விரிவாக்கம் 1 மைனஸ் x முழுவதுமாக பவர் மைனஸ் 2 க்கு வேலை செய்யும் , இந்த வகுப்பில் ஏற்கனவே நாங்கள் செய்திருக்கும் மற்ற பல்லுறுப்புக்கோவை விரிவாக்கங்களை நீங்கள் சரிபார்க்க வேண்டும், நான்
பல்லுறுப்புக்கோவைகளுக்கு அப்பால் செல்வேன் x இன் வெவ்வேறு மதிப்புகளுக்கு சுமூகமாக வேறுபடுத்தக்கூடிய மிக எளிதாக நினைவில் கொள்ளக்கூடிய மற்ற செயல்பாடுகள் என்னவென்று கேட்கவும் , முதலில் என் நினைவுக்கு வருவது முக்கோணவியல் செயல்பாடுகள் குறிப்பாக சைன் x காஸ் x டான் x ஐப் பார்ப்போம் . டெய்லர் தொடர் விரிவாக்கத்தைப் பயன்படுத்தி இதை விரிவுபடுத்தி , சைன் ஆஃப் x அல்லது காஸ் ஆஃப் x அல்லது டான் ஆஃப் x போன்றவற்றைக் கணக்கிடுவதற்கான வழியைக் கண்டுபிடிக்க முடியுமா, ஏனெனில் வகுப்புகளில் நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால் , சைன் x காஸ் எக்ஸ் போன்றவற்றின் மதிப்புகள் ஒரு நிலையான தொகுப்பிற்கு மட்டுமே என்பதை நாங்கள் காண்கிறோம். நாம் பார்த்த சரியான மதிப்புகள் பூஜ்ஜிய டிகிரி பைக்கு ஆறு பைக்கு பை நான்கு பை மூன்று பை இரண்டு பை மற்றும் பை மற்றும் பொதுவாக நாம் அவற்றின் மடங்குகளுடன் வேலை செய்கிறோம் அல்லது இன்னும் சில டிரிகோனோமெட்ரிக் கையாளுதல்களுடன் 15 டிகிரி 18 டிகிரி போன்றவற்றைப் பெறலாம். ஒரு பட்டத்தின் அடையாளம் அல்லது ஐந்து டிகிரியின் அடையாளம் என்ன என்பது டெய்லர் தொடர் விரிவாக்கத்தைப் பயன்படுத்தும் வரையில் அந்த மதிப்புகளைக் கணக்கிடுவது எளிதல்ல, அதனால்தான் இந்த சூத்திரம் பகுப்பாய்வுக்கு மிகவும் முக்கியமானது,
எனவே எடுத்துக்காட்டுக்கு சைன் x fx என்பது சைன் x க்கு சமம்.
எனவே f பூஜ்ஜியம் x இன் பூஜ்ஜியத்தின் முதல் வழித்தோன்றலுக்கு சமம் cos x
எனவே பூஜ்ஜியத்தில் முதல் வழித்தோன்றல் cos zero க்கு சமம், இது x இன் ஒரு வினாடி வழித்தோன்றலுக்கு சமம் x மைனஸ் sin x
எனவே பூஜ்ஜியத்தில் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் சமம் x இன் பூஜ்ஜியத்தின் மூன்றாவது வழித்தோன்றல் மைனஸ் காஸ் x க்கு சமம்
எனவே பூஜ்ஜியத்தில் மூன்றாவது வழித்தோன்றல் கழித்தல் ஒன்றுக்கு சமம் நான் இன்னும் சிலவற்றிற்குச் செல்கிறேன் x இன் நான்காவது வழித்தோன்றல் சைன் x க்கு சமம்
எனவே பூஜ்ஜியத்தில் நான்காவது வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியத்தில் ஐந்தாவது வழித்தோன்றலுக்கு சமம் e இன் x cos x க்கு சமம்
எனவே பூஜ்ஜியத்தில் ஐந்தாவது வழித்தோன்றல் ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே இங்கே நிறுத்திவிடுவோம், டெய்லரின் தேற்றத்தில் இருந்து x இன் டெய்லரின் வரிசையிலிருந்து 0 கூட்டல் f பிரைம் 0 க்கு x க்கு சமம் என்பதை நாம் அறிந்து கொள்ளலாம். மைனஸ் 0 பிளஸ் எஃப் வினாடி வழித்தோன்றல் 0 லிருந்து x கழித்தல் ஒரு முழு சதுரம் மற்றும் காரணியான இரண்டில் இருந்து x டெய்லர் தொடர் f என்பது பூஜ்ஜியத்தில் f க்கு சமம் மற்றும் எஃப் பிரைம் 0 இல் x மைனஸ் 0 பிளஸ் எஃப் வினாடி வழித்தோன்றல் 0 இல் x கழித்தல் a முழு சதுரத்தின் மீது காரணியான 2 கூட்டல் வழித்தோன்றல் 0 முதல் x கழித்தல் ஒரு முழு கனசதுரம் மீது காரணியான 3 மற்றும் 4 வது வழித்தோன்றல் 0 க்கு x கழித்தல் ஒரு முழு சக்திக்கு 4 காரணி நான்கு மற்றும் பூஜ்ஜியத்தின் ஐந்தாவது வழித்தோன்றல் x ல் ஐந்தில் இருந்து x கழித்தல் ஒரு முழு ஐந்து மேலும் அது போல் நாங்கள் செல்வோம் நான் இனி செல்லவில்லை f பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் f முதல் வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியத்தில் ஒன்றுக்கு சமம் பூஜ்ஜியத்தில் நான்காவது வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஐந்தாவது டெரிக்கும் சமம் பூஜ்ஜியத்தில் உள்ள vative என்பது மைனஸுக்கு சமம் ப்ளஸ் ஒன் ஆகும், இந்த மதிப்புகளை வைப்பதன் மூலம் x இன் சைன் சமம் சைன் 0 கூட்டல் 1 மடங்கு x கழித்தல் 0 கூட்டல் 0 மடங்கு x கழித்தல் 0 முழு சதுரம் மீது காரணியான 2 கழித்தல் 1 மடங்கு x கழித்தல் 0 முழு கனசதுரத்தின் மீது காரணியான 3 கூட்டல் 0 முறை x கழித்தல் 0 முழுமைக்கு 4 மீது காரணியான 4 கூட்டல் ஒரு முறை x கழித்தல் பூஜ்யம் முழு ஐந்து காரணி ஐந்தின் மீது இது ஒரு மடங்கு x கழித்தல் x கனசதுரத்திற்கு சமம் மூன்று கூட்டல் x முதல் காரணி ஐந்தில் உள்ள பவர் ஐந்திற்கு மேல் நாம் மேலும் தொடர்ந்தால், இது காரணியான 3 இல் x கழித்தல் x கனசதுரத்திற்கு சமம் என்பதைக் காண்போம் . அதாவது x இன் அனைத்து சக்திகளும் மட்டுமே இருக்கும் ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவையை நாம் பெறுவோம், மேலும் x-க்கான குணகம் k-க்கு காரணியாக இருக்கும் k மற்றும் அவற்றின் அறிகுறிகள் கூட்டல் கழித்தல் கூட்டல் கழித்தல் என்று மாற்று வழியில் இருக்க வேண்டும் . cos x க்கு வெளியே , cos x என்பது 1 மைனஸுக்கு சமம் என்பதை நீங்கள் சரிபார்க்க விரும்புகிறேன் x சதுரத்தின் மீது காரணியான 2 கூட்டல் x க்கு சக்தி 4 மீது காரணி 4 கழித்தல் x க்கு சக்தி 6 மீது காரணி 6 அது போல் நாம் cos x ஐப் பார்க்கும்போது x இன் கூட சக்திகளை மட்டுமே காண்கிறோம், மீண்டும் ஒரு குறியீட்டைப் போல மாற்றாக நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறையைப் பெறுகிறோம். அடையாளங்கள் அடுத்ததாக டான் x ஐப் பார்க்கிறோம், 0 f 0 க்கு சமம் 10 0 பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்றால் x இல் ஒன்று டான் x இன் ddx க்கு சமம் 6 சதுரம் x சமம் 1 பிளஸ் டான் சதுரம் x
எனவே f பூஜ்ஜியத்தில் ஒன்று ஒன்றுக்கு சமம், அது x இன் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் f two x என்பது 1 பிளஸ் டான் சதுரத்தின் ddx க்கு சமம் 2 டான் x ஆற சதுரம் x இரண்டு டான் x ஒரு பிளஸ் டான் சதுரம் x 2 டான் x கூட்டல் 2 டான் கன சதுரம் x வலது
எனவே f 2 இல் 0 மீண்டும் 0 ஆனால் எங்களுக்கு இந்த விரிவாக்கம் தேவை அதனால் நாம் மூன்றாவது வழித்தோன்றலுக்கு செல்லலாம்

எனவே f 3 x என்பது 2 க்கு 1 பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் x பிளஸ் 6 ஆகும் டான் ஸ்கொயர் x ல் 1 பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் x சமம் 2 பிளஸ் 2 டான் ஸ்கொயர் x பிளஸ் 6 டான் ஸ்கொயர் x பிளஸ் 6 டான் 4 x

எனவே 0 இல் எஃப் 3 என்பது நான்கு x ஈக் என்றால் இரண்டுக்கு சமம் இதன் ual to ddx, ஏனென்றால் மாறிலியின் வழித்தோன்றல் 0 க்கு மேல் x 4 x என்பது 8 டான் சதுரத்தின் ddf க்கு சமம் டான் கன சதுரம் x ஆக 1 கூட்டல் டான் சதுரம் x

எனவே f 4 இல் 0 என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், அதே வழியில் ஐந்து x சமம் 16 க்கு 1 பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் x கூட்டல் சொற்கள் டான் x

எனவே பூஜ்ஜியத்தில் f ஐந்து சமம்

எனவே இந்த புள்ளி வரை விரிவாக்குவதன் மூலம் டான் x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் ஒரு காரணி x கூட்டல் 0 முறை x சதுரம் காரணி 2 மீது 2 மடங்கு x கனசதுரம் காரணி 3 கூட்டல் 0 மடங்கு x 4 மீது காரணி 4 கூட்டல் 16 மடங்கு x க்கு சக்தி 5 மீது காரணி 5 மற்றும் x இன் உயர் பவர்களை எளிமைப்படுத்தினால் நாம் பெறுகிறோம் x இன் டான் சமம் 0 கூட்டல் x கூட்டல் 0 மடங்கு x சதுரம் கூட்டல் 2 x கனசதுரத்தில் 3 கூட்டல் 0 மடங்கு x பவர் 4 க்கு சமம் பதினாறு பெருக்கல் x முதல் காரணி ஐந்தின் மீது சக்தி ஐந்து இப்போது இது x கூட்டல் x கனசதுரம் மூன்றில் கூட்டல் பதினாறு காரணி ஐந்து ஒரு twக்கு சமம் enty ஆக இது முப்பதுக்கு நான்கு சமம் இரண்டுக்கு பதினைந்து சமம் இரண்டுக்கு சமம் பதினைந்து மடங்கு x ஐந்து சக்தி ஐந்து மற்றும் அதிக சக்திகள் இதன் மூலம் நாம் x சரியின் ஐந்தாவது சக்தி வரை பல்லுறுப்புக்கோவை வடிவத்தில் டான் x இன் தோராயத்தைப் பெறுகிறோம் மாணவர்களை நான் இன்று அடுத்த வகுப்பில் நிறுத்துகிறேன், குறிப்பாக இன்னும் சில சிக்கல்களைப் பார்க்கிறேன், மடக்கை செயல்பாடுகளுக்கு டான் தலைகீழ் xக்கான டெய்லர் தொடர் விரிவாக்கத்தை எவ்வாறு பெறுவது என்று பார்ப்பேன், குறிப்பாக 1 பிளஸ் x பதிவேடு மற்றும் மிக முக்கியமாக e இன் விரிவாக்கம் பவர் x பகுப்பாய்வில் மிகவும் முக்கியமானது சரி நீங்கள்