ஐஐடி பாம் கணித சேனலுக்கு வணக்கம் பார்வையாளர்கள் வருக, இது ஒருங்கிணைந்த கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை 4 ஆகும்,
எனவே இன்னும் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம், சிக்கல் எண் ஒன்றிலிருந்து தொடங்குவோம், இது y க்கு சமமான பகுதியின் பரப்பளவாக இருக்க வேண்டும் என்று கூறுகிறது கழித்தல் x சதுரம் y சமம் 0 x சமம் 0 மற்றும் x சமம் 1 பின்னர் பின்வரும் விருப்பங்களில் எது சரியானது s என்பது 1 க்கு சமமானதை விட பெரியது e b என்பது s என்பது 1 மைனஸ் 1 ஆல் e c என்பது s ஆகும் e மற்றும் d இன் வர்க்க மூலத்தின் மூலம் 1 க்கு 4 பெருக்கல் 1 கூட்டல் 1 க்கு சமமானதை விட குறைவாக உள்ளது பிரச்சனை
எனவே முதலில் நம்மிடம் உள்ள xy அச்சு மற்றும் y க்கு சமமான y இன் வரைபடத்தை மைனஸ் x சதுரத்திற்கு வரைவோம், இது இது போல் தெரிகிறது மற்றும் x இல் 0 க்கு சமமான மதிப்பு 1 ஆகவும், x அதிகரிக்கும் போது அது குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. இந்த வளைவு y 0 க்கு சமமான பகுதி x அச்சு மற்றும் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான x என்பது y அச்சு மற்றும் x ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே இது பகுதி பகுதி o இந்த பகுதி இப்போது sக்கு சமமாக கொடுக்கப்பட்டால், இந்த மதிப்பு என்ன என்று பார்த்தால், x இல் 1 e க்கு சமமான 1 e க்கு மைனஸ் x சதுரம் 1 by e ஐக் கொடுக்கும்,
எனவே இந்த புள்ளி 1 கமா 1 by e என்பதை நாம் தெளிவாகக் காணலாம். இந்தப் பகுதி இந்த செவ்வகத்தின் பரப்பளவை விட பெரியது, இது 1 ஆல் e மடங்குக்கு சமம்,
எனவே பகுதி s செவ்வகத்தின் பரப்பளவை விட பெரியது, இந்த புள்ளியை abc oabc என்று அழைக்கலாம், இது 1 மடங்கு 1 ஆல் e ஆக இருக்கும் s என்பது ஒன்றுக்கு சமமாக இருப்பதை விடப் பெரியது e என்பது தெளிவாகச் சரியாக உள்ளது,
எனவே ஒரு விருப்பம் இப்போது சரியானது, s என்பது ஒரு மைனஸ் ஒன்றின் மூலம் e ஐ விட பெரியது என்று சொல்கிறது,
எனவே e ஐ மைனஸ் x சதுரத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் e மைனஸ் x சதுரம் என்று பார்த்தால் e க்கு மைனஸ் x க்கு பிறகு e க்கு மைனஸ் x சதுரம் e க்கு சமமானதை விட பெரியதாக இருப்பதைக் காண்கிறோம் , பூஜ்ஜியத்திற்கு ஒன்றுக்கு இடையே உள்ள அனைத்து x க்கும் x சதுரம் 0 1 இல் x க்கு சமமானதை விட குறைவாக உள்ளது.
எனவே e க்கு மைனஸ் x சதுரம் e க்கு சமமானதை விட மைனஸ் x க்கு சமமாக இருக்கும்
எனவே 0 முதல் 1 e க்கு மைனஸ் x சதுரம் dx இன் ஒருங்கிணைப்பு இது 0 முதல் 1 இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமானதை விட பெரியது e க்கு மைனஸ் x dx மற்றும் இந்த ஒருங்கிணைப்பு 1 மைனஸ் 1 ஆல் e ஐத் தவிர வேறொன்றுமில்லை,
எனவே விருப்பம் b யும் சரியானது ,
எனவே இந்த விருப்பம் a மற்றும் விருப்பம் b இரண்டும் சரியானவை, இப்போது நாம் விருப்பத்தை c மற்றும் விருப்பத்தை d பார்க்க வேண்டும்,
எனவே இங்கே நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் s என்பது ஏதாவது ஒன்றிற்குச் சமமானதை விடக் குறைவாக உள்ளதா என்பதை மீண்டும் பார்க்க முயற்சிக்க வேண்டும். d என்ற விருப்பத்தைப் பார்த்தால், s என்பது 1 ஆல் ரூட் 2 கூட்டல் 1ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது. e பெருக்கல் 1 கழித்தல் 1 மூலம் ரூட் 2.
எனவே இதை வரைந்தால் இது ஒரு பூஜ்ஜியமாகும் இந்த செவ்வகத்தைப் பற்றி என்ன, இந்த புள்ளி 1 மூலம் ரூட் 2 இல் உள்ள மதிப்பு 1 மூலம் ரூட் 2 கமா y ஆக e மைனஸ் x சதுரமாக இருக்கும், அது e மைனஸ் பாதியாக இருக்கும்,
எனவே இந்த உயரம் e இன் வர்க்க மூலத்தில் ஒன்றிற்கு சமம்
எனவே இந்த இரண்டு செவ்வகங்களின் பரப்பளவின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமமாக s குறைவாக இருப்பதை உருவத்தின் மூலம் நாம் காண்கிறோம்,
எனவே முதல் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு 1 மூலம் ரூட் 2 மற்றும் இரண்டாவது செவ்வகத்தின் பரப்பளவு கோணம் உயரம் என்பது e பெருக்கல் 1 மைனஸ் 1 ஆல் வேர் மூலம் 2 ஆகும். அதுதான் நமது விருப்பம் d So ab மற்றும் d சரியானது, c சரியானதா இல்லையா என்பதைப் பார்க்க முயற்சிப்போம் c விருப்பம் s குறைவாக உள்ளது என்று சொல்கிறது e இன் வர்க்க மூலத்தின் மூலம் 1 ஆல் 4 மடங்கு 1 கூட்டல் 1 க்கு சமமாக இருப்பதை விட, s ஆனது 1 கழித்தல் 1 ஆல் e ஐ விட அதிகமாக உள்ளது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே பார்த்தோம்,
எனவே இந்த அளவு e ஐ விடக் குறைவாக உள்ளதா அல்லது பெரியதா என்பதைப் பார்க்க முயற்சிப்போம்.
எனவே நாம் ஒரு கழித்தல் ஒன்று இ கழித்தல் 1 ஆல் 4 பெருக்கல் 1 கூட்டல் 1 மூலம் e இன் வர்க்க மூலத்தைக் கண்டால், இது விருப்பம் c இல் உள்ளது,
எனவே இது 1 கழித்தல் 1 ஆல் 4 க்கு சமம், அதாவது 3 ஆல் 4 கழித்தல் 1 ஆல் இ கழித்தல் 1 ஆல் 4 ஆகும் e இன் வர்க்கமூலம் 1 ஆல் 4 e பெருக்கல் மூன்று இ கழித்தல் நான்கு மைனஸ் e இன் வர்க்கமூலம் இப்போது e என்பது இரண்டிற்கும் மூன்றுக்கும் இடையில் இருப்பதை நாம் அறிவோம் தோராயமாக இரண்டு புள்ளி ஏழு ஒன்று
எனவே 3e கழித்தல் 4 என்பதைக் காண இதைப் பயன்படுத்தலாம் e இன் மைனஸ் வர்க்கமூலம் 3 இன் 2 கழித்தல் 4 மைனஸ் வர்க்கமூலத்தை விட பெரியதாக இருக்கும்,
எனவே இது 3 இன் 2 கழித்தல் வர்க்கமூலத்திற்கு சமம், இது 0 ஐ விட தெளிவாக பெரியது
எனவே இந்த வேறுபாட்டைக் காண்கிறோம் erence 0 ஐ விட பெரியது
எனவே 1 மைனஸ் 1 ஆல் e என்பது 1 ஆல் 4 மடங்கு 1 கூட்டல் 1 ஐ விட பெரியது e இன் வர்க்க மூலத்தின் மூலம் s ஆனது 1 கழித்தல் 1 ஆல் e ஐ விட பெரியது என்பதால் s ஐ விட பெரியது 1 ஆல் 4 மடங்கு 1 ஆகும் பிளஸ் 1 ஆல் e இன் வர்க்கமூலத்தால்
எனவே விருப்பம் c தவறானது ,

எனவே இது ab மற்றும் d விருப்பங்கள் சரியானது மற்றும் c தவறானது என்று கூறுகிறது,
எனவே 0 முதல் 1 வரையிலான மைனஸ் x சதுர dx க்கு இந்த ஒருங்கிணைந்த e சாத்தியமில்லை என்பதை இங்கே நீங்கள் கவனிக்க வேண்டும் . அதை சரியாக மதிப்பிடுவதற்கு , இந்த ஏற்றத்தாழ்வுகளை நீங்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்,
எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பின் சரியான மதிப்பை உங்களால் கணக்கிட முடியாது, இப்போது நாம் இரண்டாவது சிக்கலுக்கு செல்வோம்,
எனவே f என்பது மூடிய இடைவெளியில் பாதி ஒன்று முதல் பூஜ்ஜியம் முடிவிலி வரை ஒரு செயல்பாடாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம். x இன் f ப்ரைம் கண்டிப்பாக 2 மடங்கு fx க்கும் குறைவாகவும் , பாதியில் f 1 க்கு சமமாகவும் இருக்கும் நிலையான வேறுபடுத்த முடியாத செயல்பாடு . b என்பது e கழித்தல் ஒன்று முதல் இரண்டு e கழித்தல் ஒன்று c என்பது e கழித்தல் ஒன்று இரண்டிலிருந்து e கழித்தல் ஒன்று மற்றும் d விருப்பம் 0 e மைனஸ் 1 ஆல் 2. இந்தச் சிக்கலைத் தீர்க்க முயற்சிப்போம்,
அதனால் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது f பிரைம் x என்பது x f இன் 2 மடங்கு f க்கும் குறைவானது பிரைம் x என்பது 2 மடங்கு fx க்கும் குறைவானது, இது f பிரைம் x மைனஸ் டூ எஃப்எக்ஸ் கண்டிப்பாகக் குறிக்கிறது பூஜ்ஜியத்தை விட இது பாதி முதல் ஒன்று வரை உள்ள அனைத்து x க்கும் இப்போது நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்றால், நாம் இதை e ஆல் பெருக்கினால் மின் மைனஸ் இரண்டு x
எனவே e க்கு மைனஸ் இரண்டு x மடங்கு f பிரைம் x கழித்தல் இரண்டு fx என்பது அதிவேகமானது எப்போதும் நேர்மறையாக இருக்கும் என்பதை நாம் அறிவோம்
எனவே இது பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக இருக்கும், ஏன் நாம் e ஆல் மைனஸ் இரண்டு x க்கு பெருக்குகிறோம், ஏனெனில் இதைச் செய்வதன் மூலம் இதை d ஆல் e இன் dx லிருந்து கழித்தல் இரண்டு x மடங்கு f x வரை எழுதலாம், ஏனெனில் தயாரிப்பு விதியின்படி இது e ஆகும். f இன் மைனஸ் இரண்டு x மடங்கு வழித்தோன்றலுக்கு f பிரைம் x கூட்டல் e இன் வழித்தோன்றல் மைனஸ் இரண்டு x க்கு மைனஸ் இரண்டு e க்கு மைனஸ் இரண்டு x மடங்கு fx ஐக் கொடுக்கும், இது உங்களுக்கு இதைத் தருகிறது,
எனவே இது எல்லா x மற்றும் பாதிக்கும் பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக இருக்கும். செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றல் ஒரு இடைவெளியில் எதிர்மறையாக இருந்தால், இது e க்கு மைனஸ் 2 x மடங்கு fx என்பது முழு எண்ணில் குறையும் செயல்பாடு என்று நமக்குத் தெரியும் . erval அரை முதல் ஒன்று வரை
எனவே e க்கு மைனஸ் இரண்டு xfx ஆனது e ஐ விட கண்டிப்பாக குறைவாக இருக்கும் சக்தி மைனஸ் இரண்டு மடங்கு அரை மடங்கு f பாதியில் பாதிக்கு மேல் அனைத்து x அதிகம்
எனவே f பாதி ஒன்றுக்கு சமமாக கொடுக்கப்படும்
எனவே இது சமம் 1 ஆல் e ஐக் குறிக்கும், இது x இன் சக்திக்கு e ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது, இரண்டு x மைனஸ் ஒன்று x இல் பாதியில் இருந்து ஒன்று , fx ஆனது x இன் சார்பு g ஐ விடக் குறைவாக இருந்தால், இது ஒருங்கிணைந்த பாதி முதல் ஒரு fxdx இன் ஒருங்கிணைப்பைக் காட்டிலும் குறைவு என்பதைக் குறிக்கும். பாதியில் இருந்து ஒன்று e க்கு இரண்டு x கழித்தல் ஒரு dx மற்றும் இது e க்கு சமம் இரண்டு x கழித்தல் ஒன்று இரண்டாக பாதியில் இருந்து ஒன்றுக்கு சமம் x க்கு சமம் ஒன்றுக்கு சமம் இது e க்கு சமம் மற்றும் x இல் பாதிக்கு சமம் இது e முதல் பூஜ்ஜியம் ஒன்றுக்கு இரண்டு ஆகும்,
எனவே இது e கழித்தல் ஒன்றுக்கு இரண்டு ஆகும் ,
எனவே இந்த ஒருங்கிணைந்த பாதி ஒரு fxdx க்கு இது கண்டிப்பாக e கழித்தல் 1 க்கு 2 ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது . பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியதாக இருங்கள்,
எனவே இது பூஜ்ஜியத்திற்கும் e க்கும் இடையே ஒன்றுக்கு இரண்டாகக் கழிகிறது,
எனவே இந்த விருப்பம் d சரியானது மற்றும் நீங்கள் காணக்கூடிய மற்ற அனைத்து விருப்பங்களும் தவறானவை. இந்த ஒருங்கிணைப்பு e மைனஸ் 1 க்கு 2 ஐ விட குறைவாக உள்ளது,
எனவே விருப்பம் c தவறானது அதே போல் விருப்பம் b தவறானது மற்றும் விருப்பம் a உள்ளது,
எனவே கரைசலில் f என்பது ஒரு நிலையான செயல்பாடு அல்ல, ஆனால் இது கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை நினைவில் கொள்க. சிக்கலில், f என்பது நிலையானது அல்ல என்று குறிப்பிடப்படவில்லை என்றால், நீங்கள் f 2 ஐ ஒரு நிலையான செயல்பாட்டின் மூலம் எடுக்கலாம், ஏனெனில் f ஐ 1 க்கு சமமாக கொடுக்கலாம் . f பிரைம் x என்பது பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் , இது இரண்டு மடங்கு fx ஐ விட குறைவாக இருக்கும், அப்படியானால், இந்த ஒருங்கிணைந்தால், fx ஒன்றுக்கு சமம், இது பாதிக்கு சமம் மற்றும் பாதி என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கும் e மைனஸ் ஒன்றின் பின் இரண்டிற்கும் இடையே தெளிவாக இருப்பதால் ஒருவர் அந்த விருப்பத்தை எளிதாகப் பெறலாம். d என்பது சரி, ஆனால் f என்பது நிலையான செயல்பாடு அல்ல என்று நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டால் , இதைத் தீர்க்கும் வரை இது சரியானது என்று உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது x என்பது மின்சக்தி fx க்கு சமம் e க்கு சமம். d f இன் 1 க்கு சமமான 2 இன் g க்கு சமம் 1 க்கு சமம் பின்னர் 2 இன் 2 என்பது 1 க்கும் குறைவானது 2 b இன் இயற்கை பதிவு 2 b என்பது 2 இன் f 1 மைனஸ் பதிவு 2 c என்பது 1 இன் g என்பது 1 கழித்தல் பதிவு 2 ஐ விட பெரியது மற்றும் d என்பது ஒன்றின் g என்பது ஒரு மைனஸ் பதிவு இரண்டையும் விடக் குறைவானது
எனவே நமக்கு f பிரைம் x என்பது மின் சக்திக்கு சமம் e க்கு சமம் fx மைனஸ் gx மடங்கு g பிரைம் x
எனவே இது e மைனஸ் fx மடங்கு f பிரைம் x சமம் e க்கு சமம் மைனஸ் ஜிஎக்ஸ் டைம்ஸ் ஜி பிரைம் x ஆனால் இங்கே இது மின் மைனஸ் எஃப்எக்ஸ் க்கு வழித்தோன்றல் தவிர வேறொன்றுமில்லை, இது ஈ இலிருந்து மைனஸ் ஜிஎக்ஸ் க்கு வழித்தோன்றல் ஆகும்,
எனவே நம்மிடம் இருப்பது இதன் வழித்தோன்றல் என்பது எல்லா x க்கும் இதன் வழித்தோன்றலுக்கு சமம் e க்கு மைனஸ் எஃப்எக்ஸ் சமம் e க்கு மைனஸ் ஜிஎக்ஸ் மற்றும் சில மாறிலி cக்கு சில மாறிலிகள் இப்போது 1 இன் f இன் மதிப்பு 1 மற்றும் 2 இன் g 1 ஆகும்.

எனவே அவற்றைப் பயன்படுத்துவோம்
எனவே மின் சக்திக்கு ஒன்றின் மைனஸ் எஃப், ஒன்றின் மைனஸ் ஜிக்கு சமமாக இருக்கும், ஒன்றின் மைனஸ் சி எஃப் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்,
எனவே இது ஈ என்பது 1 பிளஸ் சியின் மைனஸ் ஜிக்கு சமம் என்பது மைனஸ் 1 மற்றும் ஈ டு 2 இன் கழித்தல் f என்பது சமம் l இலிருந்து 2-ன் மைனஸ் g க்கு 2 கூட்டல் c g என்பது 1 ஆகும்,
எனவே இது e க்கு மைனஸ் 1 கூட்டல் c ஆகும் ,
எனவே இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் நாம் பெறுகிறோம் , c இன் மதிப்பு நமக்குத் தெரியாது,
எனவே இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளிலிருந்தும் c ஐ அகற்றலாம்.
எனவே ஒன்று மற்றும் இரண்டில் இருந்து c என்பது 2 மைனஸ் 1 ஆல் e இன் மைனஸ் எஃப் வரை உள்ளது ஒன்றின் பவர் மைனஸ் ஜி இரண்டுக்கு சமம் என்பது இப்போது அதிவேகமானது எப்போதுமே நேர்மறையாக இருக்கும் என்பதை நாம் அறிவோம்,
எனவே இது e ஐக் குறிக்கிறது 2 இன் கழித்தல் எஃப் கண்டிப்பாக 2 ஆல் ஈ மற்றும் e இன் மைனஸ் ஜி என்பது கண்டிப்பாக இரண்டுக்கு குறைவானது e
எனவே இது e க்கு 2 ஐ விட பெரியது மற்றும் e க்கு 1 இன் g என்பது e ஆல் 2 ஐ விட பெரியது, பின்னர் 2 இன் log f ஐ எடுத்துக்கொள்வது log e by two ஐ விட பெரியதாக இருக்கும். log e என்பது ஒரு கழித்தல் பதிவு இரண்டு மற்றும் அதேபோன்று ஒன்றின் g என்பது ஒரு கழித்தல் பதிவு இரண்டை விட பெரியது ,
எனவே இரண்டின் விருப்பம் bf ஒன்றை விட பெரியது மைனஸ் பதிவு இரண்டு மற்றும் g ஒரு மைனஸ் பதிவை விட பெரியது இரண்டு இவை சரியானவை மற்றும் a மற்றும் d மீண்டும் தவறு நீ இந்த கேள்வியில் இவை நிலையான செயல்பாடுகள் அல்ல என்று கொடுக்கப்படவில்லை என்றால், நீங்கள் f மற்றும் g ஐ நிலையான செயல்பாடு ஒன்றாக எடுத்துக் கொள்ளலாம் , பின்னர் தெளிவாக இந்த சமத்துவம் திருப்தி அடைகிறது, ஏனெனில் இரு பக்கங்களும் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் . ஒன்றுக்கு சமமாக இருங்கள் மற்றும் ஒன்றின் g ஒன்றாக இருக்கும், மேலும் இது ஒரு கழித்தல் பதிவு இரண்டை விட தெளிவாக பெரியதாக இருக்கும்,
எனவே நீங்கள் எந்த வேலையும் செய்யாமல் பி மற்றும் சி விருப்பத்தை எளிதாகப் பெறலாம், இப்போது பிரச்சனை எண் 4 ஐச் செய்வோம். பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து ஒரு t க்கு பவர் மைனஸ் ஒரு முறை 1 கழித்தல் t க்கு பவர் a கழித்தல் 1 dt க்கு திறந்த இடைவெளி 0 முதல் 1 வரையிலானது மேலும் திறந்த இடைவெளியில் 0 1 இல் g வேறுபடுத்தக்கூடியது என்றும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, பின்னர் மதிப்புகளைக் கண்டறியவும் பாதியில் g மற்றும் பாதியில் derivative g ப்ரைம்,
எனவே முதலில் அரை கிராம் பாதிக்கு சமமாக வைத்து அரை g ஐ கண்டுபிடிக்க முயற்சிப்போம் 1 என்பது மீண்டும் மைனஸ் பாதி dt ஆகும், இது t பெருக்கல் 1 கழித்தல் t இன் வர்க்க மூலத்தின் மூலம் 0 முதல் 1 1 வரை உள்ள ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம் dt இப்போது இதை 0 முதல் 1 1 வரை உள்ளடங்கலாக எழுதலாம். இதன் வர்க்கமூலத்தில் t மைனஸ் t சதுரம் உள்ளது.
எனவே இதை 1 ஆல் 4 மைனஸ் t மைனஸ் அரை சதுரம் dt 1 ஆல் 4 என எழுதினால் ரத்து செய்யப்பட்டு மைனஸ் கிடைக்கும். t சதுரம் கூட்டல் t என்பது இப்போது நமக்குத் தெரியும் , t மைனஸ் பாதியின் சைன் தலைகீழ் பாதி பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் மதிப்பிடப்பட்ட பாதியால் வகுக்கப்படுகிறது,
எனவே t க்கு சமமான t க்கு இது பாதியின் சைன் தலைகீழ் பாதியாக இருக்கும்,
எனவே 1 மைனஸ் சைனின் தலைகீழ் இல் 0 இது மைனஸ் 1
எனவே இது pi க்கு 2 மைனஸ் மைனஸ் பை 2 க்கு சமம் அது pi க்கு சமம்
எனவே g பாதியில் pi க்கு சமம் அடுத்து நாம் g ப்ரைம் மதிப்பை பாதியில் கணக்கிட வேண்டும்
எனவே ஒன்றைச் செய்வதற்கு இரண்டு வழிகள் உள்ளன. a இன் இந்த g ஐ வேறுபடுத்த முயற்சி செய்யலாம், பின்னர் சமமான பாதியை வைத்து மற்றொரு வழி, 1 மைனஸ் a g இன் g என்பது 0 முதல் 1 t வரை உள்ள ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக இருக்கும் என்பதைக் கணக்கிடுவோம். மைனஸ் a 1 minus t to power a minus 1 dt
எனவே 1 மைனஸ் a இன் g ஆனது 1 மைனஸ் a மற்றும் 1 minu இன் ஆற்றல் கழித்தல் 0 முதல் 1 t வரை சமமாகும் s t to power a 1 மைனஸ் a minus 1 dt ஆல் மாற்றப்படுகிறது,
எனவே இது 0 முதல் 1 t வரை உள்ள ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம். minus t to power a minus 1 and t to t to minus a dt to 0 to b fxdx integral of a to b fxdx integral of a to bf of a plus b minus xdx
எனவே இப்போது இது g க்கு சமம்
எனவே a இன் g என்பது 0 முதல் 1 வரை உள்ள அனைத்துக்கும் 1 மைனஸ் a க்கு சமம் என்று நாம் பெற்றுள்ளோம் . பாதிக்கு நாம் அரையின் g ப்ரைம் பெறுகிறோம் பாதியின் மைனஸ் g ப்ரைம் சமம், இது g பிரைம் பாதி பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும் என்பதைக் குறிக்கிறது ,
எனவே g பிரைம் பாதியின் மதிப்பு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் பாதியின் இந்த g ப்ரைம் கணக்கிட மற்றொரு வழி நம்மிடம் உள்ளது a இன் g 0 முதல் 1 t க்கு மைனஸ் 1 மைனஸ் t க்கு ஒரு கழித்தல் 1 dt க்கு சமம் . மினு s t to a minus 1 dt க்கு இப்போது இந்த derivative ஐக் கணக்கிடலாம், இது மைனஸ் t க்கு மைனஸ் a log t 1 minus t க்கு a minus 1 plus t க்கு மைனஸ் a 1 minus t க்கு சமமான ஒருங்கிணைப்பின் a உடன் a கழித்தல் 1 மற்றும் பதிவு 1 மைனஸ் t dt மற்றும் இப்போது நாம் பாதிக்கு சமமாக இருந்தால், இது பாதிக்கு சமமான பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்பதைக் காண்கிறோம்,
எனவே பாதியில் g ப்ரைம் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் சரி, கேள்வி எண் ஐந்தாவது செய்யலாம் . 0 முதல் 1 4 x

கனசதுரத்தின் மதிப்பைக் கண்டறிய, 1 மைனஸ் x சதுரத்தின் இரண்டாவது வழித்தோன்றல் 5. dxஜப் பெறுகிறது.
எனவே ஒரு நேரடி வழி முதலில் இந்த இரண்டாவது வழித்தோன்றலைக் கணக்கிட்டு , பின்னர் ஒருங்கிணைக்கலாம், ஆனால் நீங்கள் பார்த்தால் இதில் நிறைய அடங்கும். கணக்கீடுகளில் , இது ஒரு நீண்ட செயல்முறையாக இருக்கும், ஏனென்றால் இதன் வழித்தோன்றலை இரண்டு முறை எடுத்து நான்கு x கனசதுரத்தால் பெருக்க வேண்டும், பின்னர் அதை ஒருங்கிணைக்க வேண்டும், அது ஒரு பெரிய பல்லுறுப்புக்கோவையாக இருக்கும், இதற்கு அதிக நேரம் எடுக்கும்,
எனவே ஒருங்கிணைப்பைப் பயன்படுத்துவது ஒரு சிறந்த வழியாகும். பாகங்கள் சூத்திரத்தின் மூலம், பாகங்கள் சூத்திரத்தின் மூலம் ஒருங்கிணைப்பை நினைவுபடுத்துவோம்,
எனவே நாம் ஒருங்கிணைப்பை எழுதினால் போதும் al of fx times g prime x dx இது fx மடங்கு gx minus integral of f prime xg of x dx அல்லது வேறு வழி உள்ளது fx மற்றும் gx ஆகிய இரண்டு செயல்பாடுகளை ஒன்றாகப் பெருக்கினால் , நீங்கள் இரண்டாவதாக ஒருங்கிணைக்கும் போது இந்த ஒருங்கிணைப்பு fx முறை இருக்கும். ஃபங்ஷன் ஜிஎக்ஸ் டிஎக்ஸ் மைனஸ் இன்டீக்ரல் ஃபங்ஷன் ஃபங்ஷன் எஃப் பிரைம் x ஐ வேறுபடுத்தி, இரண்டாவது ஃபங்ஷன் ஜிஎக்ஸ் டிஎக்ஸ் ஐ ஒருங்கிணைக்கவும், பிறகு நீங்கள் அதை ஒருங்கிணைக்கவும்,
எனவே இந்த ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்துவோம்,
எனவே எஃப்எக்ஸ் என்பது 1 மைனஸ் x சதுரம் 5க்கு சமம் என்று எழுதலாம் . 4 x கனசதுரத்தில் 0 முதல் 1 வரையிலான ஒருங்கிணைப்பைக் கணக்கிடுவதற்கு f டபுள் பிரைம் x dx
எனவே பாகங்கள் சூத்திரத்தின் மூலம் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் இது 4 x கனசதுரத்திற்குச் சமமாகும். பிரைம் x 0 முதல் 1 வரையிலான 0 முதல் 1 வரையிலான ஒருங்கிணைந்த 4 x கனசதுரத்தின் வழித்தோன்றல் 12 x சதுர மடங்கு f ப்ரைம் x dx ஐக் கொடுக்கும் கழித்தல் இது 12 x சதுர மடங்கு fx ஆக இருக்கும் te நாம் இப்போது 24 x மடங்கு fxdx ஐப் பெறுகிறோம் , ஏனெனில் fx என்பது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்திற்குச் சமம், ஐந்தில் f பிரைம் என்ன, இது 0 க்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் நீங்கள் இதை வேறுபடுத்தி x ஐ 1க்கு சமமாக வைக்கலாம், உங்களிடம் 1 கழித்தல் x சதுரம் உள்ளது காரணி 0 க்கு சமமாக இருக்கும் அல்லது x க்கு சமம் 1 என்பது x இன் இந்த செயல்பாட்டின் மீண்டும் மீண்டும் வரும் ரூட் எனவே f பிரைம் 1 0 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.
எனவே இந்த பகுதி ஒன்று மற்றும் மணிக்கு சமமாக இருக்கும் x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் நான்கு x கனசதுரச் சொல் உள்ளது,
எனவே இது பூஜ்ஜியமாகும் , அதேபோன்று ஒன்றின் f என்பதும் பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே இந்தப் பகுதியும் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம், ஏனெனில் ஒன்றின் f பூஜ்ஜியம் மற்றும் பூஜ்ஜியத்தில் x சதுர சொல் உள்ளது,
எனவே இது ஒன்றுமில்லை. ஆனால் பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து ஒரு நான்கு x கனசதுர முறை f இரட்டை பிரைம் x dx 24 முறை ஒருங்கிணைந்த 0 முதல் 1 x மடங்கு fx dx க்கு சமம்
எனவே இது இருபத்தி நான்கு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஒரு x fx சக்தி ஐந்து dx க்கு ஒரு கழித்தல் x சதுரம் இப்போது இது எளிதாக ஒருங்கிணைக்க முடியும்
எனவே இது 1 மைனஸ் x சதுரத்தை y க்கு சமமாக வைத்தால் மைனஸ் இரண்டு xdx dy ஐப் பெறுகிறோம், இது twe ஐத் தவிர வேறில்லை lve முறை ஒருங்கிணைந்த பூஜ்ஜியம் முதல் ஒரு y முதல் ஐந்து dy வரை இது 2 y முதல் 6 வரை 0 முதல் 1 வரை மற்றும் இது 2 க்கு சமம்
எனவே இதை எளிதாக ஒருங்கிணைக்க முடியும்
எனவே பதில் ஒருங்கிணைப்பின் மதிப்பு இரண்டுக்கு சமம் ஐ சப் n இந்த திட்டவட்டமான ஒருங்கிணைப்பை மைனஸ் பையில் இருந்து nx இன் பை வரை 1 பிளஸ் பை ஆல் வகுக்கினால் கேள்வி எண் ஆறாவது செய்வோம் . பின்வரும் விருப்பங்களில் எது சரியானது என்பதை நாங்கள் வரையறுத்துள்ளோம், பின்னர் அனைத்து nb கூட்டுத்தொகையான i 2 m மற்றும் 1 m க்கு சமமான 1 முதல் 10 வரையிலான 10 pi c கூட்டுத்தொகை i 2 க்கு சமமானது m க்கு சமமான 1 முதல் 10 க்கு சமம் 0 மற்றும் விருப்பம் d என்பது அனைத்து n க்கும் பிளஸ் 1 இல் சமமாக உள்ளது,
எனவே இதில் இந்த ஒருங்கிணைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது , இந்த விஷயத்திற்கான மைனஸ் பையில் இருந்து பை வரை ஒருங்கிணைந்ததாகும்,
எனவே இது இருக்கும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம். 0 முதல் சைன் nx இன் பைக்கு 1 பிளஸ் பை க்கு x மடங்கு சைன் x இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் மைனஸ் xdx இன் மைனஸ் x மடங்குகளின் சைன், ஏனென்றால் fxdx இன் மைனஸ் மைனஸ் a to a integral 0 to a f of x plus f of minus xdx இப்போது இந்த இரண்டையும் சேர்த்தால் in integral 0 என்பதைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை. சைன் nx ஆல் சைன் x dx இன் பிற விஷயம் 1 ஐ சேர்க்கிறது,
எனவே இதை இப்போது தெளிவாகப் பெறுகிறோம், நாம் n ஐ சமமாக 0 ஐ வைத்து 0 க்கு சமம் என்றால் கணக்கிடலாம், ஏனெனில் சைன் 0 என்பது 0 மற்றும் i 1 ஐ எளிதாகக் கணக்கிடலாம் . 0 க்கு பை சைன் எக்ஸ் பை சைன் எக்ஸ் டிஎக்ஸ் பைக்கு சமமாக இருக்கும், இது பைக்கு சமம்
எனவே தெளிவாக இது இன் பிளஸ் 1 க்கு சமமாக இல்லை என்பதை தெளிவாக காட்டுகிறது,
எனவே டி என்பது தவறு d என்பது தவறு , பிளஸ் 2ஐ in உடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்போம்,
எனவே இதில் உள்ள ப்ளஸ் 2 மைனஸைப் பார்த்தால் , n பிளஸ் 2க்கு 0 முதல் பை வரை ஒருங்கிணைந்ததாக இருக்கும் இப்போது நாம் sin c மைனஸ் sin d என்ற சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தலாம்,
எனவே இது 0 முதல் pi 2 cos c கூட்டல் d ஆல் இரண்டின் ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம், அது n கூட்டல்

இரண்டு கூட்டல் n என்பது இரண்டு n கூட்டல் இரண்டை இரண்டால் வகுத்தால் அது n கூட்டல் ஒன்று எக்ஸ் sine c மைனஸ் d ஆல் 2 n கூட்டல் 2 x கழித்தல் nx சைன் 2 x ஐ 2 ஐக் கொடுக்கும் சைன் x ஐ சைன் x dx ஆல் வகுக்கும்,
எனவே சைன் x ரத்து செய்கிறது, இது இரண்டு மடங்கு சைன் n கூட்டல் ஒரு x ஐ n பிளஸ் ஒன் ஆல் வகுக்கப்படுகிறது. பூஜ்ஜியமும் pi யும் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம், ஏனெனில் pi இன் எந்த முழு எண் மடங்கிலும் உள்ள சைன் பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே பிளஸ் டூ அனைத்து n க்கும் சமம்,
எனவே விருப்பம் a சரியானது இப்போது நாம் ஏற்கனவே பார்த்ததால் b மற்றும் c ஐப் பெறுகிறோம். நான் பூஜ்ஜியம் என்பது பூஜ்ஜியம் என்பது எல்லா m க்கும் இரண்டு மீ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் i ஒன்று pi க்கு சமம்
எனவே i 2 m கூட்டல் 1 அனைத்து m க்கும் pi க்கு சமம்
எனவே i two m plus one இன் விருப்பத்தேர்வு b கூட்டுத்தொகையைப் பார்த்தால் m க்கு சமம் ஒன்று முதல் பத்து வரை i இரண்டு m கூட்டல் ஒன்று pi
எனவே இது பத்து pi ஐ கொடுக்கும்
எனவே இது சரியானது மற்றும் அனைத்து m க்கும் i two m என்பது பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே கூட்டுத்தொகை பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே ab மற்றும் c சரியாக இருக்கும் இன்னும் ஒரு பிரச்சனை கேள்வி எண் ஏழு செய்ய 0 1 இல் உள்ள தனித்தனி x இன் மொத்த எண்ணிக்கை, 0 முதல் x t சதுரம் 1 கூட்டல் t மற்றும் 4 dt க்கு சமம் 2x கழித்தல் 1 க்கு சமம்
எனவே நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டியது என்ன இந்த ஒருங்கிணைப்பு இரண்டு x கழித்தல் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் x இன் எண்ணிக்கை,
எனவே 0 முதல் xt சதுரத்தின் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக fx ஐ 1 கூட்டல் t க்கு 4 dt கழித்தல் இரண்டு x கழித்தல் ஒன்று x க்கு பூஜ்ஜியம் ஒன்றுக்கு மிகவும் தெளிவாக எழுதலாம். f என்பது தொடர்ச்சியானது மற்றும் வேறுபடுத்தக்கூடிய செயல்பாடானது, x ஐ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக வைத்தால் , 0 இன் f இன் மதிப்பு என்ன என்பதைப் பார்ப்போம் நேர்மறை மற்றும் நாம் x ஐ 1 க்கு சமமாக வைத்தால், 1 இன் f என்பது ஒரு ஒருங்கிணைந்த 0 முதல் 1 t வரையிலான சதுரத்திற்கு சமம், நான்கு dt க்கு இரண்டு x கழித்தல் ஒன்று x இல் x ஒன்றுக்கு சமம் ஒன்று,
எனவே இந்த ஒருங்கிணைந்த கழித்தல் இப்போது உள்ளது . t க்கு 0 மற்றும் 1 t க்கு இடையே உள்ள சதுரம் 1 கூட்டல் t முதல் 4 வரை கண்டிப்பாக ஒன்றுக்கு குறைவானது
எனவே ஒருங்கிணைந்த பூஜ்ஜியம் ஒரு t சதுரம் ஒன்று கூட்டல் t நான்கு dt க்கு இது 1 க்கும் குறைவாக இருக்கும்
எனவே f இன் 1 வித்தியாசம் எதிர்மறையானது
எனவே எங்களிடம் உள்ளது f என்பது பூஜ்ஜியத்தில் ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடு f என்பது நேர்மறை மற்றும் ஒன்றில் f என்பது எதிர்மறையானது
எனவே இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் மூலம் இடைநிலை va தொடர்ச்சியான செயல்பாட்டிற்கான lue தேற்றம் 0 முதல் 1 வரையிலான இடைவெளியில் குறைந்தபட்சம் ஒரு x உள்ளது என்பதை நாம் அறிவோம், இதற்கு fx 0 க்கு சமம்
எனவே 2 x மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமமான x இன் எண்ணிக்கை குறைந்தபட்சம் ஒரு லெட்டாக இருக்கும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம் . x இன் ப்ரைம் என்றால் ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை இப்போது நம்மிடம் இருக்க முடியுமா என்பதைப் பார்க்கவும்,
எனவே fx என்பது இந்த கழித்தல் 2 x கழித்தல் 1 இன் ஒருங்கிணைந்ததாகும்,
எனவே இந்த f பிரைம் x ஐ வேறுபடுத்தினால் x சதுரத்தை 1 கூட்டல் x ஆக 4 கழித்தல் 2 ஆக இருக்கும் . x சதுரத்தை 1 கூட்டல் x முதல் 4 வரை கண்டிப்பாக 1 ஐ விடக் குறைவாக உள்ளது,
எனவே இது 1 கழித்தல் 2 ஐ விடக் குறைவு, அதாவது மைனஸ் 1
எனவே f பிரைம் x 0 ஐ விடக் குறைவு , இது 0 முதல் 1 வரையிலான இடைவெளியில் f கண்டிப்பாகக் குறைகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது .
எனவே f என்பது செயல்பாடு குறைகிறது , அதாவது f ஆனது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பூஜ்ஜியங்களைக் கொண்டிருக்க முடியாது,
எனவே f என்பது பூஜ்ஜியத்தில் அதிகபட்சம் ஒரு பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்டிருக்கக்கூடும் என்பதைக் குறிக்கிறது,
எனவே இந்த இடைவெளியில் f க்கு குறைந்தபட்சம் ஒரு பூஜ்ஜியமாவது உள்ளது, மேலும் இது f ஐக் கொண்டுள்ளது என்று கூறுகிறது. ஒரு பூஜ்ஜியம்
எனவே x இன் எண்ணிக்கை பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான fx ஒன்று
எனவே இது தான் இந்த பிரச்சனைக்கான பதில்
எனவே இது நான்கின் விரிவுரையை முடிக்கிறது integral calculus அடுத்த விரிவுரையில் இன்னும் சில பிரச்சனைகளை செய்வோம் நன்றி