ஐஐடி பாம் கணித சேனலுக்கு வணக்கம் பார்வையாளர்கள் வருக, இது ஒருங்கிணைந்த கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை ஐந்தாகும், இன்று நாம் வேறுபாடு சமன்பாடுகளில் சில சிக்கல்களைப் பற்றி விவாதிக்கப் போகிறோம்,

எனவே முதல் வரிசை சாதாரண வேறுபாடு சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதற்கான முதல் சில முறைகளுடன் தொடங்குவோம்,

எனவே முதல் வரிசை சாதாரண வேறுபாடு என்ன இந்த சமன்பாடு வெளிப்படையான வடிவத்தில் இது xy இன் f க்கு சமமான dydx வடிவத்தின் சமன்பாடு ஆகும், இதில் x என்பது சார்பற்ற மாறி மற்றும் y x ஐச் சார்ந்தது,

எனவே dydx என்பது x ஐப் பொறுத்தவரை y இன் வழித்தோன்றல் ஆகும், இது xf இன் சில செயல்பாடுகளுக்கு சமம் இரண்டு மாறிகளின் கொடுக்கப்பட்ட செயல்பாடு,

எனவே இது வெளிப்படையான வடிவம், சில சமயங்களில் சமன்பாடு மறைமுக வடிவத்தில் கொடுக்கப்படுகிறது,

எனவே மறைமுக வடிவத்தில் ஒரு முதல் வரிசை சாதாரண வேறுபாடு சமன்பாடு என்பது வடிவத்தின் ஏதேனும் சமன்பாடு ஆகும் சில செயல்பாட்டு மூலதனம் f xy மற்றும் dydx பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் . மூன்று மாறிகளின் செயல்பாடு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது ,

எனவே முதல் வரிசை ods ஐ தீர்க்கும் முதல் வரிசை ods ஐ தீர்க்கும் சில முறைகளை உங்களுக்கு நினைவூட்டுகிறேன்,

எனவே முதல் எளிய முறை மாறி separab முறை ஆகும் le

எனவே இந்த முறையில் கொடுக்கப்பட்ட சாதாரண வேறுபாடு சமன்பாட்டை fxdx வடிவத்தில் சில g ydy க்கு சமமாக எழுதலாம், பின்னர் நாம் இரு பக்கங்களையும் ஒருங்கிணைக்கலாம்,

எனவே நாம் fx dx இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமான gydy இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக எழுதுவோம் , இது மறைமுக வடிவத்தில் தீர்வுகளை அளிக்கிறது . முடிந்தால், y ஐ x இன் செயல்பாடாக எழுதுவோம்,

எனவே நீங்கள் x மற்றும் y மாறிகளைப் பிரிக்கக்கூடிய முதல் முறை இதுவாகும், இது இரண்டாவது முறை ஒரே மாதிரியானது என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே இது y இன் f க்கு சமமான dydx வடிவத்தின் ode ஆகும் . x

எனவே இந்த வடிவத்தில் சமன்பாட்டை என்னால் எழுத முடிந்தால், டெரிவேட்டிவ் dydx என்பது y இன் சில செயல்பாடாகும் y என்பது ux க்கு சமம் பின்னர் dydxdydx என்பது u plus xdudx க்கு சமமாக இருக்கும், எனவே நாம் u ப்ளஸ் xdudx ஐப் பெறுகிறோம்,

எனவே u ஐப் பெறுகிறோம் xdudx என்பது y க்கு சமம் x ஆல் uf என்பது u என்பது இப்போது x மற்றும் மாறிகளில் மாறி பிரிக்கக்கூடிய ode ஆக மாறுவதை நீங்கள் பார்க்கலாம். u என்பது xdudx க்கு சமம் என்பது u கழித்தல் u ual to dx by x இப்போது இருபுறமும் ஒருங்கிணைத்து , இறுதியாக நாங்கள் u ஐ x க்கு சமமாக வைப்போம்,

எனவே நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய மூன்றாவது முறை நேரியல் முதல் வரிசை odes ஐ எவ்வாறு தீர்ப்பது என்பதுதான். வடிவம் dydx கூட்டல் px முறை y x இன் g க்கு சமம், அங்கு px மற்றும் gx க்கு x இன் செயல்பாடுகள் வழங்கப்படுகின்றன,

எனவே இதைத் தீர்க்க இந்த சமன்பாட்டைப் பெருக்கினால் நாம் என்ன செய்வோம்,

எனவே கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டை e ஆல் பெருக்கினால் அதன் சக்தி pxdx இன் integral ன் பின்னர் இடது புறம் மாறும், அதனால் இடது புறம் e க்கு பவர் integral pxdx முறை dydx மற்றும் px முறைகள் e பவர் integral pxdx முறை y ஆக இருக்கும், இப்போது இது d ஆல் derivative என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் . e இன் பவர் இன்டெக்ரல் pxdx மடங்கு y க்கு, ஏனெனில் தயாரிப்பு விதியின்படி இந்த தயாரிப்பை வேறுபடுத்தினால், ஒருங்கிணைந்த pxdx மடங்குகள் dydx மற்றும் y மடங்குகளின் அதிவேகத்தை நீங்கள் பெறுவீர்கள் அதிவேகத்தின் px, இப்போது இந்த சமன்பாடு t he ode ஆனது d ஆல் d ஆல் e க்கு d ஆல் பவர் integral pxdx முறை y க்கு சமம் e க்கு சமமான pxdx பெருக்கல் x க்கு சமம்

எனவே இப்போது நாம் இதை எளிமையாக ஒருங்கிணைக்கலாம், இது e க்கு e ஐ குறிக்கிறது e க்கு சமம் integral pxdx முறை gxdx மற்றும் ஒரு தன்னிச்சையான மாறிலி c

எனவே நாம் இந்த தீர்வைப் பெறுகிறோம்,

எனவே நாம் இந்த காரணியை பெருக்கி e integral pxdx க்கு இது ஒருங்கிணைக்கும் காரணிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே இங்கே e இன் integral pxdx க்கு ஒரு ஒருங்கிணைப்பு காரணி என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே முதலில் நாம் என்ன செய்கிறோம் என்பதைக் கணக்கிடுகிறோம் . ஒருங்கிணைக்கும் காரணி, பின்னர் நாம் தீர்வு காண்போம்,

எனவே இந்த முறைகளின் அடிப்படையில் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம்,

எனவே y க்கு சமமான y வித்தியாசமான சமன்பாட்டை 9 கூட்டல் எட்டு ரூட் x மடங்கு வர்க்க மூலத்தை திருப்திப்படுத்தினால், எளிய சிக்கல் கேள்வி ஒன்றிலிருந்து தொடங்குவோம். ரூட் xdy இன் வர்க்கமூலத்திற்கு சமம் 4 கூட்டல் வர்க்க மூலத்தின் ஒன்பது கூட்டல் ரூட் x பூஜ்ஜியத்தை விட xக்கு இந்த தலைகீழ் dx மற்றும் 0 இல் y என்பது ரூட் 7 க்கு சமம், பின்னர் y இன் மதிப்பை இரண்டு ஐம்பத்து ஆறில் கண்டுபிடிக்கவும்,

எனவே நான் dy சமமாக எழுதினால் இங்கே 4 கூட்டல் வர்க்கமூலத்தின் வர்க்கமூலத்தால் 1 9 கூட்டல் ரூட் x பெருக்கல் 1 ஆல் 8 ரூட் x பெருக்கல் 9 பிளஸ் ரூட் x dx இன் வர்க்கமூலம்,

எனவே இது முதல் வகையான மாறி பிரிக்கக்கூடிய சமன்பாடு என்று நாம் பார்க்கிறோம், இப்போது நாம் இரு பக்கங்களையும் ஒருங்கிணைக்கிறோம்,

எனவே இது y என்பது இதன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமாக இருக்கும். இப்போது இதை எப்படி ஒருங்கிணைப்பது என்று வைத்துக்கொள்வோம், u ஐ நான்கு கூட்டல் வர்க்கமூலத்தை ஒன்பது கூட்டல் ரூட் x க்கு சமமாக வைத்தால் du என்பது இதன் வழித்தோன்றலுக்கு சமம் ஒன்பது கூட்டல் ரூட் x இன் வழித்தோன்றல் ஒன்பது கூட்டல் ரூட் x மடங்கு ஆகும். ஒன்றுக்கு இரண்டு ரூட் xdx

எனவே நாம் du இதற்குச் சமமாகப் பெறுவதைக் காண்கிறோம்,

எனவே இப்போது இதை ஒருங்கிணைத்தால் y என்பது 1 ஆல் வர்க்கமூலத்தின் u முறை du ஆல் இரண்டின் ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம், இது u கூட்டல் c

So y இன் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம். மீண்டும் u வைப்பதற்குச் சமம் இதற்குச் சமம் 4 கூட்டல் வர்க்கமூலம் 9 பிளஸ் ரூட் x பிளஸ் c y 0 க்கு சமமான ரூட் 7 ஐப் பெறுகிறோம் c என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்

எனவே x இல் y என்பது நான்கு கூட்டல் சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம் ரூட் 9 பிளஸ் ரூட் x மற்றும் இப்போது நாம் y ஐ 256 இல் எளிதாகக் கணக்கிடலாம் 4 பிளஸ் ஸ்கொயர் ரூட் 9 பிளஸ் ஸ்கொயர் ரூட்டின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமமாக இருக்கும் 256ல் 16 கிடைக்கும் , பின்னர் இது 4 கூட்டல் 9 கூட்டல் 16 இன் வர்க்கமூலமாக மாறினால் 25 வர்க்கமூலம் 5ஐக் கொடுக்கிறது, இது 9ன் வர்க்கமூலத்தை அளிக்கிறது, இது 3ஆகும், அதுவே இரண்டாவது சிக்கலை r இலிருந்து r வரை செய்வோம் . பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான பூஜ்ஜியத்தின் f என்பது fx க்கு சமமான 2 கூட்டல் 5 y பெருக்கல் 5 y மைனஸ் 2 க்கு சமமான dydx ஐ திருப்திப்படுத்தினால் , x இன் எதிர்மறை முடிவிலி x ஐ நெருங்கும் வரம்பின் மதிப்பைக் கண்டறியவும், எனவே முதலில் நாம் தீர்க்க முயற்சிப்போம். இந்த ode ஆக இரண்டு கூட்டல் ஐந்து y பெருக்கல் ஐந்து y மைனஸ் இரண்டுக்கு சமமான dydx உள்ளது,

எனவே இதை ஒன்றுக்கு ஐந்து y மற்றும் இரண்டு முறை ஐந்து y மைனஸ் இரண்டு dy சமமான dx என மீண்டும் எழுதலாம்

எனவே மீண்டும் இது மாறி பிரிக்கக்கூடிய சமன்பாடு இப்போது நாம் இரு பக்கங்களையும் ஒருங்கிணைக்கிறோம் இப்போது இதை பகுதி பின்னங்களில் எழுதலாம், அதாவது இதை 1 ஆல் 5 y கழித்தல் 2 கழித்தல் ஒன்று ஐந்து y கூட்டல் இரண்டு என்று எழுதலாம். அப்படிச் செய்தால் நாம் நான்கு எண்களை பெறுவோம்,

எனவே ஒன்றுக்கு நான்கு மடங்கு இங்கே உள்ள ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம்

எனவே இந்த dy integral dx க்கு சமம்

எனவே இது ஒன்றுக்கு நான்கில் ஒன்றின் ஐந்து y மைனஸ் 2 w இன் ஒருங்கிணைப்பைக் கொடுக்கிறது மோட் 5 y மைனஸ் 2 மைனஸ் இயற்கைப் பதிவேடு 5 y மைனஸ் 2 கழித்தல் இது மோட் ஃபைவ் y கூட்டல் இரண்டு என்பது x கூட்டல் சிக்கு சமம்

எனவே இருபதினால் பெருக்கினால் இது மோட் 5 y மைனஸ் இரண்டின் இயற்கைப் பதிவைக் கொடுக்கும். ஐந்து y கூட்டல் இரண்டு என்பது இருபது x கூட்டல் இருபது c ஆகும்

எனவே பூஜ்ஜியம் கூட்டல் இருபது c என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம்,

எனவே மோட் ஃபை y மைனஸ் டூ பைவ் y பிளஸ் டூ இது இருபது x க்கு சமம், இது ஐந்து y மைனஸ் இரண்டு பைவ் y கூட்டல் இரண்டு என்பது மின் இருபது x இப்போது l என்பது வரம்பிற்குச் சமம் என்று வைத்துக்கொள்வோம் x x இன் f இன் மைனஸ் முடிவிலிக்கு முனைகிறது பின்னர் x மைனஸ் முடிவிலிக்கு முனைகிறது என வரம்பை எடுத்துக் கொண்டால், நாம் ஐந்து l மைனஸ் டூ ஃபைவ் ஃபைவ் எல் பிளஸ் டூவைப் பெற்றால், இந்த மோட் வரம்பு x முனைப்புக்கு சமம் e இன் மைனஸ் இன்ஃபினிட்டி டு பவர் இருபது x மற்றும் இந்த வரம்பு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்

எனவே இது ஐந்து லி மைனஸ் டூ சமமான பூஜ்ஜியத்தை குறிக்கிறது, இது எல் இரண்டுக்கு சமம் ஐந்து ஆல் , x இன் மைனஸ் முடிவிலி வரை நீட்டிக்கும் வரம்பு இரண்டுக்கு ஐந்துக்கு சமம், பிரச்சனை எண் மூன்றைச் செய்யலாம் ,

எனவே ஒரு வளைவு புள்ளி ஒரு காற்புள்ளியை ஆறாகக் கடந்து , தொடுகோட்டின் சாய்வை வளைவுக்கு விட வேண்டும். எந்தப் புள்ளியிலும் x கமா y ஆல் x ஆல் x பிளஸ் y இன் secant க்கு x பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது பிறகு வளைவின் சமன்பாடு உங்களுக்கு நான்கு விருப்பங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது a என்பது y இன் சைன் x x இன் இயற்கை பதிவுக்கு சமம் x கூட்டல் பாதி b cos xy x ஆல் லாக் x பிளஸ் அரை சி செகண்ட் 2 y க்கு சமம் x x ப்ளஸ் 2 மற்றும் d என்பது காஸ் 2y ஆல் x லாக் x பிளஸ் பாதிக்கு சமம்

எனவே ஒரு புள்ளியில் உள்ள தொடுகோட்டின் சாய்வு x கமா y வளைவு dydx ஆல் வழங்கப்படுகிறது,

எனவே dydx ஆனது y க்கு y க்கு சமம் x x x க்கு x க்கு x பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது,

எனவே dydx y x ஆல் y இன் செயல்பாடாக வழங்கப்படுவதை இங்கே காண்கிறோம்,

எனவே இது ஒரே மாதிரியான வடிவம்

எனவே நாம் y க்கு சமமாக ux ஐ வைத்து , பின்னர் இந்த dydx என்பது u பிளஸ் xdudx க்கு சமமாக இருக்கும் என்பதை அறிவோம் nt u , cos udu equal to dx by xஐக் குறிக்கிறது c இன் மதிப்பைக் கண்டறிய இப்போது x plus c ஐப் பதிவு செய்ய, x என்பது ஒரு y க்கு சமமாக இருக்கும் போது, y க்கு சமம் pi ஆல் ஆறு என்ற நிபந்தனையைப் பயன்படுத்த வேண்டும், ஏனெனில் ஆறில் ஒரு கமா pi வளைவில் படுத்துக் கொள்ள கொடுக்கப்பட்டால் y ஐ சமமாக 6 ஆல் வைத்து x ஐ 1க்கு சமமாக வைத்தோம், சைன் பையை 6 ஆல் லாக் 1 பிளஸ் சி லாக் 1 ஐப் பெறுகிறோம், மேலும் சின் பை 6 ஆல் பாதி ஆகும்,

எனவே இது சி என்பது பாதிக்கு சமம்
எனவே சைன் y ஆல் x ஆகும் பதிவு x கூட்டல் பாதிக்கு சமம்
எனவே இது விருப்பம் a சரியான பதில் என்றும் bc மற்றும் d தவறானது என்றும் கூறுகிறது,
எனவே இது ஒரே மாதிரியான வடிவில் இருக்கும் ஒரு ode க்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும் f ப்ரைம் x என்பது x ஆல் 2 மைனஸ் எஃப்எக்ஸ் க்கு சமம் மற்றும் எஃப் ஒன்று ஒன்றுக்கு சமம் அல்ல என்று வேறுபடுத்தக்கூடிய செயல்பாடு 0 கூட்டல் f பிரைம் 1 ஆல் x சமம் 1 பி என்பது 0 பிளஸ் x மடங்கு f 1 ஆல் x சமம் 2 சி வரம்பு x வரம்பு x 0 கூட்டல் x சதுர மடங்கு f பிரைம் x சமம் 0 டி என்பது மோட் எஃப்எக்ஸ் குறைவு திறந்த இடைவெளி பூஜ்ஜியம் இரண்டிற்குச் சொந்தமான அனைத்து x க்கும் இரண்டுக்கு சமம்,
எனவே நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது y க்கு சமமாக fx க்கு சமமாக எழுதப்படும் ஒரு ode ஆகும், பின்னர் நம்மிடம் f பிரைம் x என்பது dydx என்பது x ஆல் 2 கழித்தல் y க்கு சமம், இதை dy என மீண்டும் எழுதலாம். dx பிளஸ் 1 ஆல் x பெருக்கல் y சமம் 2 க்கு சமம் இது லீனியர் ஓட் ஆகும், இந்த விஷயத்தில் இதை x ஆல் பெருக்கினால், இது x மடங்கு dydx மற்றும் y ஐ 2 x க்கு சமமாக வழங்குகிறது , இப்போது நீங்கள் இடது கையை தெளிவாகக் காணலாம். பக்கமானது d ஆல் d ஆல் x பெருக்கல் y 2 x க்கு சமம், பின்னர் இதை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் x மடங்கு y சமம் x சதுரம் மற்றும் c ஐப் பெறுகிறோம், இது y சமம் x சதுரம் மற்றும் c x ஆல் வகுக்கப்படுவதைக் குறிக்கிறது. x ப்ளஸ் c ஆல் x என்று எழுதப்பட்டால், அது x இன் f என்பது x பிளஸ் c ஆல் x ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது, இப்போது நமக்கு மேலும் ஒரு நிபந்தனை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, ஒன்றின் f என்பது ஒன்றுக்கு சமம் அல்ல. ஒன்றின் e f என்பது ஒன்றுக்கு சமமானதல்ல, c என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் அல்ல,
எனவே x இன் x என்பது x கூட்டல் c மற்றும் x சில c க்கு சமமாக 0 இல்லை. இப்போது விருப்பங்களைப் பார்ப்போம்,
எனவே விருப்பம் a கூறுகிறது x பூஜ்ஜியத்தை நெருங்கும் போது f இன் ஒன்றின் x இன் வரம்பு வரம்பு, எனவே xf பிரைம் x இன் f ப்ரைம் என்பது 1 மைனஸ் c by x சதுரத்திற்கு சமம். x 0 ஐ நெருங்கும்போது , x பூஜ்ஜியத்தை நெருங்கும்போது 1ஐ நெருங்குகிறது,
எனவே விருப்பம் a சரியானது ,
எனவே விருப்பம் a சரியான விருப்பம் b என்பது x இன் x மடங்கு f இன் 1 ஆல் x வரம்பைக் கூறுகிறது,
எனவே x ஆல் 1 இன் x மடங்கு f என்ன என்பதைக் கணக்கிடுவோம் . x இன் x மடங்கு f க்கு 1 ஆல் x சமமாக இருக்கும், இது 1 பிளஸ் cx சதுரத்திற்கு சமமாக இருக்கும், இது 1 ஐ அணுகும் போது x 0 ஐ நெருங்குகிறது,
எனவே விருப்பம் b இந்த வரம்பு 2 க்கு சமம் என்று கூறுகிறது. தவறு
எனவே b என்பது தவறான விருப்பம் c என்பது x சதுர மடங்கு f பிரைம் x வரம்பைக் கேட்கிறது, x 0 ஐ நெருங்குகிறது,
எனவே நாம் ஏற்கனவே f பிரைம் x ஐக் கணக்கிட்டுள்ளோம்
எனவே x சதுர மடங்கு f பிரைம் x இது x க்கு சமம் சதுர மடங்கு f பிரைம் x என்பது 1 கழித்தல் cx சதுரம் இது x சதுரம் கழித்தல் c க்கு சமம்
எனவே x வரம்பு 0 கூட்டல் x சதுர மடங்கு f பிரைம் x மைனஸ் c க்கு சமம் மற்றும் c என்பது பூஜ்ஜியம் அல்ல ,
எனவே கழித்தல் c 0 க்கு சமமாக இல்லை, ஆனால் விருப்பம் c இந்த வரம்பு 0 க்கு சமம் என்று கூறுகிறது, எனவே இது தவறு,
எனவே இங்கே கவனிக்கவும் f ப்ரைம் x x ஆல் 2 கழித்தல் fx என்று ஏற்கனவே அறியப்பட்டது,
எனவே இதை x சதுரத்தால் பெருக்க முயற்சி செய்யலாம். வரம்புக் குறிப்பைக் கண்டறிய, f பிரைம் x இரண்டு கழித்தல் fx ஆல் x x சதுர மடங்கு f பிரைம் x 2 x சதுரம் கழித்தல் x மடங்கு fx க்கு சமமாக இருக்கும், இப்போது இங்கே நீங்கள் தவறு செய்யலாம் மற்றும் x 0 இந்த 2 ஐ நெருங்கும்போது என்று நினைக்கலாம். x சதுரம் 0ஐ நெருங்குகிறது, பின்னர் x இன் x மடங்கு f ஐப் பெறுகிறோம்,
எனவே நிச்சயமாக x 0ஐ அணுகுகிறது, பின்னர் x மடங்கு fx பூஜ்ஜியத்தை நெருங்குகிறது என்று நீங்கள் நினைக்கலாம்,
எனவே xஐ நெருங்கும் பூஜ்ஜியத்தைக் கூட்டி xfxஐ பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக எண்ணினால் இது தேவையில்லை. உண்மை, ஏனெனில் x 0ஐ நெருங்கும்போது fx இன் வரம்பு முடிவிலியாகவோ அல்லது கழித்தல் முடிவிலியாகவோ இருக்கலாம்
எனவே xஐ 0 கூட்டல் thiஐ நெருங்கும்போது fxஐ வரம்பிடவும் கள் வரையறுக்கப்பட வேண்டியதில்லை , எனவே இந்த வரம்பு 0 க்கு சமம் என்று நீங்கள் நினைத்தால், விருப்பம் c சரியானது ஆனால் அது சரியல்ல என்று நீங்கள் நினைப்பீர்கள்,
எனவே இப்போது விருப்பத்தை பார்க்கலாம் d
எனவே விருப்பம் d என்பது mod fx சமமானதை விட குறைவாக உள்ளது என்று கூறுகிறது. பூஜ்ஜியத்திற்கு இடையே x க்கு இரண்டு மற்றும் fxfx என்பது x பிளஸ் c ஆல் x ஆகும்,
எனவே fx என்பது x ப்ளஸ் c ஆல் x க்கு சமம் மற்றும் c ஆனது பூஜ்ஜியமல்லாதது என வழங்கப்படுகிறது, ஏனெனில் c ஆல் x முடிவிலியை அணுகும் போது x 0 ஐ நெருங்குகிறது
எனவே fx இடைவெளி பூஜ்ஜியம் இரண்டில் வரம்பிடப்படவில்லை ,
எனவே விருப்பத்தேர்வு d யும் தவறானது,
எனவே d என்பதும் தவறாகும்,
எனவே விருப்பம் a மட்டுமே சரியான விருப்பம் இங்கே கேள்வி எண் ஐந்தாம் y ப்ரைம் x கூட்டல் yx

மடங்கு g பிரைம் x என்பது gx மடங்கு gக்கு சமம் r மற்றும் y பூஜ்ஜியத்தில் பிரைம் x அல்லது x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம், அங்கு gx என்பது r இல் கொடுக்கப்பட்ட நிலையான அல்லாத
வேறுபடுத்தக்கூடிய செயல்பாடாகும் பிளஸ் g பிரைம் x பெருக்கல் y என்பது gx மடங்கு g ப்ரைம் x க்கு சமம்,
எனவே இது மீண்டும் ஒரு நேர்கோட்டில் இருப்பதை நீங்கள் காண்கிறீர்கள்,
எனவே நாம் என்ன செய்கிறோம் என்பதை முதலில் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும் பவர் இன்டெக்ரல் pxdxpx க்கு ing காரணி e என்பது g பிரைம் xdx ஆகும்,
எனவே இது gx க்கு சமம்
எனவே e க்கு gx என்பது ஒரு ஒருங்கிணைந்த காரணியாக உள்ளது, பின்னர் gx க்கு e ஆல் பெருக்குகிறோம் மற்றும் y மடங்கு ஒருங்கிணைக்கும் காரணி e ஐப் பெறுகிறோம் ஒருங்கிணைக்கும் காரணியின் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமமான gx க்கு சமமான gx முறை gx முறை வலது பக்கம் gx முறை g பிரைம் x dx இப்போது இதை ஒருங்கிணைக்க, பகுதிகளின் ஒருங்கிணைப்பின் மூலம் பகுதி ஒருங்கிணைப்பு மூலம் ஒருங்கிணைப்பைப் பயன்படுத்துகிறோம் . பிரைம் xdx , இது gx நேரங்களின் ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம், பின்னர் பகுதிகள் மூலம் ஒருங்கிணைக்கப்படும் போது, gx மடங்குகள் e-க்கு gx-க்கு சமமாகும். பவர் ஜிஎக்ஸ் மைனஸ் இது e க்கு பவர் ஜிஎக்ஸ் என்பதன் வழித்தோன்றல் அல்ல,
எனவே இது ஜிஎக்ஸ் பிளஸ் சிக்கு ஈ தருகிறது,
எனவே ஜிஎக்ஸ் க்கு ஈ என்பது ஜிஎக்ஸ் மைனஸ் ஒரு முறை ஈ என்பது ஜிஎக்ஸ் பிளஸ் சிக்கு சமமாகும், இது y ஐ குறிக்கிறது gx மைனஸ் 1 பிளஸ் c e க்கு மைனஸ் gx க்கு சமம், இப்போது y ஐ 0 க்கு சமமாகப் பயன்படுத்துகிறது, இது 0 மைனஸின் g க்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது 1 கூட்டல் c பெருக்கல் e க்கு 0 g இன் மைனஸ் g க்கு சமமாக 0 கொடுக்கப்படுகிறது,
எனவே இது 0 மைனஸ் 1 plus c க்கு சமம், இது c என்பது 1 க்கு சமம்.
எனவே y என்பது gx மைனஸ் 1 கூட்டல் e க்கு சமம் மைனஸ் ஜிஎக்ஸ் க்கு இப்போது நாம் y ஐ 2 இல் கணக்கிட வேண்டும்,
எனவே 2 இன் y இரண்டு மைனஸ் ஒன் பிளஸ் e க்கு சமமாக இருக்கும், இரண்டு கிராம் இரண்டின் பவர் மைனஸ் ஜிக்கு பூஜ்ஜியமாக கொடுக்கப்பட்டால் இது பூஜ்ஜியம் கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் இ பூஜ்ஜியம் எனவே இது மைனஸ் ஒன் கூட்டல் ஒன்றுக்கு சமம், இது பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே y இரண்டு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம்
எனவே மீண்டும் இந்த சிக்கல் முதல் வரிசை நேரியல் ஓட் ஆகும்,
எனவே இதை எளிதாக தீர்க்கலாம் , கேள்வி எண் ஆறாம் , பூஜ்ஜிய முடிவிலியிலிருந்து f ஐ செய்வோம் r என்பது ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடாக இருக்கும், அதாவது fx ஆனது 1 கழித்தல் 2 x கூட்டல் 0 முதல் x e வரை t dt இன் சக்தி x minus t மடங்கு f க்கு சமம் என்பது பூஜ்ஜிய முடிவிலிக்கு சமமான அனைத்து x க்கும் நான்கு விருப்பங்கள் வழங்கப்படுகின்றன . fx ஒரு கமா இரண்டு b புள்ளி வழியாக செல்கிறது . e குறுக்கு r, அதாவது f x என்பது y க்கு சமமானதை விட குறைவானது , ஒரு மைனஸ் x சதுரம் என்பது pi மைனஸ் இரண்டுக்கு நான்கு மற்றும் விருப்பம் d என்பது r இன் பரப்பளவு pi கழித்தல் ஒன்றுக்கு நான்கு எனவே இந்த விஷயத்தில் நாம் இங்கே கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டை பூர்த்தி செய்யும் ஒரு சார்பு f கொடுக்கப்பட்டால், நமக்கு ஒரு வித்தியாசமான சமன்பாடு இல்லை என்று பார்த்தால், fx என்பது 1 கழித்தல் 2 x கூட்டல் 0 முதல் xe க்கு xe க்கு x மைனஸ் tftdt க்கு சமம்
எனவே முதலில் x ஐ வைப்பதன் மூலம் 0 க்கு சமம் 0 க்கு சமமாக 1 ஐப் பெறுகிறோம் , ஏனெனில் இந்த ஒருங்கிணைப்பு பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பூஜ்ஜியத்திற்கு ஒருங்கிணைக்கிறது, இது பூஜ்ஜியமாகும்,
எனவே ஒன்றிற்கு சமமான எஃப் பூஜ்ஜியம் நமக்குக் கிடைக்கும் ஒன்று, இதை நாம் fx ஐ ஒரு கழித்தல் இரண்டு x என்று எழுதலாம். இந்த ஒருங்கிணைப்பு t ஐப் பொறுத்ததாகும்
எனவே இந்த e க்கு x இந்த ஒருங்கிணைப்பிலிருந்து வெளிவருகிறது, பின்னர் நாம் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து x லிருந்து tdt இன் கழித்தல் t மடங்கு f வரை ஒருங்கிணைந்துள்ளோம்,
எனவே உண்மையில் இங்கே நம்மிடம் உள்ளதை ஒரு ஒருங்கிணைந்த சமன்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் நாம் ஒரு செயல்பாடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு உள்ளது ஆனால் இதை வேறுபடுத்துவதன் மூலம் நாம் ஒரு வேறுபட்ட சமன்பாட்டைப் பெறலாம்,
எனவே மரியாதையுடன் வேறுபடுத்தலாம் x க்கு எஃப் பிரைம் x க்கு சமம் மைனஸ் 2 க்கு சமம் இதை வேறுபடுத்த, தயாரிப்பு விதியைப் பயன்படுத்துவோம் ,
எனவே e முதல் x மடங்கு 0 முதல் xe வரை மைனஸ் tftdt வரை இருக்கும், இது முதல் சொல்லைக் கூட்டல் e முதல் x மடங்கு வரை வேறுபடுத்துவது. இரண்டாவது காலத்தின் வழித்தோன்றல் e க்கு மைனஸ் x மடங்கு fx ஆகும் ,
எனவே இது f ப்ரைம் x க்கு சமமான மைனஸ் 2 ஐக் கொடுக்கிறது மேலும் இதை மீண்டும் நான் x மைனஸ் tft dt plus f இன் x என்று எழுதலாம் எஃப்எக்ஸ் மைனஸ் 1 பிளஸ் 2 எக்ஸ் தவிர வேறொன்றுமில்லை,
எனவே இதை நான் மைனஸ் 2 பிளஸ் எஃப்எக்ஸ் மைனஸ் 1 பிளஸ் 2 எக்ஸ் என்று எழுதுவேன் , பின்னர் எங்களிடம் பிளஸ் எஃப்எக்ஸ் உள்ளது,
எனவே இது எஃப் பிரைம் எக்ஸ் மைனஸ் டூ எஃப்எக்ஸ் இரண்டு x கழித்தல் மூன்றுக்கு சமம் இப்போது இது ஒரு லீனியர் ஓட்
எனவே இங்கே ஒருங்கிணைக்கும் காரணி என்னவென்றால், மைனஸ் டூ dx இன் பவர் இன்டெக்ரலில் e என்பது e க்கு மைனஸ் இரண்டு x ஆக உள்ளது,
எனவே e க்கு மைனஸ் டூ x ஆல் பெருக்கினால் e இன் d dx க்கு மைனஸ் இரண்டு x மடங்கு கிடைக்கும்.

fx என்பது e க்கு மைனஸ் 2 x மடங்கு 2 x மைனஸ் 3 க்கு சமம், இது e க்கு மைனஸ் 2 xfx என்பது 2 x கழித்தல் 3 மடங்கு e க்கு 2 xdx இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் நாம் பகுதிகளால் ஒருங்கிணைக்கிறோம்
எனவே இது 2 x கழித்தல் 3 மடங்கு e க்கு சமம் 2x கழித்தல் 3 இன் வழித்தோன்றலின் மைனஸ் 2 x க்கு 2 கழித்தல் ஒருங்கிணைப்பு 2 மடங்கு e க்கு மைனஸ் இரண்டு x க்கு மைனஸ் இரண்டு dx கொடுக்கிறது
எனவே இது சமம் மைனஸ் பாதி இரண்டு x கழித்தல் மூன்று இ க்கு மைனஸ் டூ x க்கு இது பிளஸ் e ஆக மைனஸ் டூ x ஆல் மைனஸ் டூ பிளஸ் சி பெருக்கினால் e இரண்டு x க்கு சமம் f x மைனஸ் பாதி இரண்டு x மைனஸ் மூன்று மைனஸ் பாதி கூட்டல் ce க்கு சமம் சக்தி 2 x
எனவே fx என்பது ce க்கு சமம் சக்தி 2 x மைனஸ் x மற்றும் பின்னர் நாம் பிளஸ் மூன்று இரண்டு கழித்தல் பாதி பிளஸ் ஒன்று இப்போது நாம் கணக்கிட்டுள்ளோம் f இன் 1 சமம் 1
எனவே இது 1 என்பது c க்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது 1 என்பது c என்பது 0 க்கு சமம்.
எனவே fx என்பது 1 மைனஸ் x க்கு சமம்.
எனவே fx என்பது 1 கழித்தல் x க்கு சமம்.
எனவே fx என்பது 1 மைனஸ் x ஆகும் . இப்போது விருப்பங்களைப் பார்ப்போம்,
எனவே fx க்கு சமமான y வளைவு புள்ளி வழியாக செல்கிறது என்று முதல் விருப்பம் கூறுகிறது. ஒரு காற்புள்ளி இரண்டு
எனவே ஒன்றின் ஒரு எஃப் இன் எஃப் என்பது ஒன்று கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும்
எனவே வளைவு புள்ளி ஒன்று கமா பூஜ்யம் ஒன்று அல்ல இரண்டு கமாவைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் அயன் a என்பது தவறான விருப்பம் b என்பது புள்ளி 2 கமா மைனஸ் 1 வழியாக செல்கிறது,
எனவே 2 இன் f என்பது 1 கழித்தல் 2 க்கு சமம் 1 கழித்தல் 1
எனவே b சரியானது ,
எனவே விருப்பம் b சரியான விருப்பம் c மற்றும் d இந்தப் பகுதியின் பகுதியைக் கண்டறிய கேட்கிறது
எனவே y என்பது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்தின் fx மற்றும் வர்க்க மூலத்திற்கு இடையில் உள்ளது,
எனவே இந்த பகுதி r என்பது xy இப்போது 0 1 குறுக்கு r ஆக உள்ளது, அதாவது fx 1 கழித்தல் x y க்கு சமமானதை விட குறைவாக உள்ளது சதுர மூலத்திற்கு சமம் குறைவாக உள்ளது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்தில் r இன் பரப்பளவு என்ன என்பதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்,
எனவே இந்த பகுதியைப் பார்த்தால், y க்கு சமமான 1 கழித்தல் x, இது ஒரு கமா பூஜ்ஜியம் மற்றும் பூஜ்ஜியம் கமா ஒன்று மற்றும் y புள்ளிக்கு செல்லும் நேர்கோடு 0 மற்றும் 1 க்கு இடையில் உள்ள x க்கு 1 கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் இந்த வட்ட வளைவு இது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் y என்பது x சதுரம் மற்றும் y சதுரம் ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே இது இப்போது ஆரம் ஒன்றின் வட்ட வில் ஆகும் இப்போது இந்தப் பகுதி y பகுதிக்கானது என்பது ஒரு வினைச்சொல்லிலிருந்து 1 கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்கமூலத்திற்கு சமமான y வளைவாலும், கீழே இருந்து 1 கழித்தல் x ஆகவும் வரம்பிடப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பகுதி இந்தப் பகுதி
எனவே இங்கு நீங்கள் இந்தப் பகுதியைக் கண்டுபிடிக்க ஒருங்கிணைக்க வேண்டியதில்லை, ஏனெனில் r இன் இந்தப் பகுதி இந்த முக்கோணத்தின் இந்த கால் வட்டத்தின் பரப்பளவைத் தவிர வேறில்லை,
எனவே இது ஆரம் 1 இன் வட்டத்தின் 1 4 மடங்கு பரப்பளவு ஆகும். இந்த செங்கோண முக்கோணத்தின் pi 1 சதுர கழித்தல் பகுதி அரை மடங்கு 1 பெருக்கல் 1
எனவே இது பை 4 மைனஸ் பாதி, இது pi மைனஸ் டூ பை ஃபோர் க்கு சமம்
எனவே விருப்பம் c சரியானது d தவறானது
எனவே c சரியானது d தவறு
எனவே இது சிக்கல் சமன்பாடு சில சமயங்களில் வழித்தோன்றல் அடிப்படையில் கொடுக்கப்படவில்லை, மாறாக அது ஒரு ஒருங்கிணைந்த சமன்பாடு ஆகும், ஆனால் இதை வேறுபடுத்துவதன் மூலம் நாம் இதை வேறுபாட்டின் சமன்பாட்டாக மாற்றலாம், மேலும் x ஐ வைத்து சில ஆரம்ப நிலையை நீங்கள் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். 0 க்கு சமம் 0 க்கு சமமாக 1 க்கு சமமாக 0 ஐப் பெற்றோம், பின்னர் நீங்கள் சில ஆரம்ப நிலையுடன் முதல் வரிசை வேறுபாடு சமன்பாட்டைப் பெறுவீர்கள், பின்னர் கொடுக்கப்பட்ட ஒருங்கிணைந்த சமன்பாட்டைத் தீர்க்க நீங்கள் அதைத் தீர்க்கலாம்,
எனவே இது அடுத்த லெக்ஸில் ஒருங்கிணைந்த கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை ஐந்தை முடிக்கிறது . வேறுபட்ட சமன்பாடுகளில் இன்னும் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம் நன்றி