முந்தைய வகுப்பில் மாணவர்களை வரவேற்கிறோம், அலட்சிய ஒருங்கிணைப்புகளின் யோசனையை நாங்கள் புரிந்துகொண்டோம் , இது ஒரு பகுதி செயல்பாட்டின் அர்த்தம் என்ன என்பதை நாங்கள் புரிந்துகொண்டோம் . இந்த வளைவுகள் அல்லது எதிர் வழித்தோன்றல் குடும்பத்தின் வடிவியல் விளக்கத்தை நாங்கள் புரிந்துகொண்டோம், மேலும் பகுதியின் செயல்பாட்டை ஒருங்கிணைப்பின் கண்ணோட்டத்தில் பார்த்தோம், இது ஒரு திட்டவட்டமான ஒருங்கிணைப்பு என்று நாங்கள் கூறினோம் . இன்று நாம் முந்தைய வகுப்பில் கற்றுக்கொண்ட விஷயங்களை , காலவரையற்ற ஒருங்கிணைப்புகளின் பண்புகள் என்ன என்பதை மேலும் பார்ப்போம், அது நமக்கு வழங்கப்படும் ஒரு செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பை எவ்வாறு மதிப்பிடலாம்,

எனவே தொடங்குவதற்கு முன் ஒரு உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம். ஒருங்கிணைப்பை எடுக்கும்போது நாம் எடுக்கும் மாறிலி c இன் முக்கியத்துவம் , அதனால் giv ஸ்மால் எஃப்எக்ஸ் செயல்பாட்டின் ஆன்டி-டெரிவேட்டிவ் எஃப்எக்ஸ் கண்டுபிடிக்கும்படி கேட்கப்படுகிறோம் என்று வைத்துக்கொள்வோம். en ஐந்து x அதிகாரத்திற்கு நான்கு கூட்டல் இரண்டு என உயர்த்தப்பட்டது, அதாவது எதிர் வழித்தோன்றலின் மதிப்பு நமக்கு வழங்கப்படுகிறது,

எனவே அது x இன் எதிர் வழித்தோன்றலைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று கூறுவது மட்டுமல்லாமல், அதை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்றும் அது கூறுகிறது. nt டெரிவேட்டிவ் மதிப்பானது f மதிப்பை ஐந்தாகக் கொண்டிருக்கும் போது, x ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் போது , அனைத்து எதிர்ப்பு வழித்தோன்றல்களின் குடும்பத்திலிருந்தும் நீங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட எதிர்ப்பு வழித்தோன்றலைத் தேட வேண்டும், அதை எப்படிச் செய்வது என்பதை எங்கள் முந்தைய அனுபவத்திலிருந்து நான் உங்களுக்குக் காண்பிப்பேன். x ரைஸ் டு பவர் n இன் செயல்பாட்டின் எதிர் வழித்தோன்றல், d ஆல் dx இன் x ஐ க்கு உயர்த்துவது ஐந்து கூட்டல் இரண்டு x ஆக மாறும்,

எனவே இந்தச் சார்பு நமக்குத் தேவைப்படும் ஆன்டி-டெரிவேட்டிவ் என்று கருதப்படுகிறது. வழித்தோன்றல் ஒன்றின் f என்பது ஐந்திற்குச் சமம், அதாவது ஒன்று கூட்டல் இரண்டு கூட்டல் c ஐந்திற்குச் சமம் என்பது c இன் மதிப்பை இரண்டாகக் கொடுக்கும்

எனவே இங்கிருந்து வரும் ஆன்டி-டெரிவேட்டிவ் எஃப்எக்ஸ் மதிப்பானது x உயர்விலிருந்து சக்தி ஐந்து கூட்டல் இரண்டு x கூட்டல் இரண்டைக் கொடுக்கிறது

எனவே இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் , எங்களிடம் ஒரு தனித்துவமான ஆன்டி-டெரிவேட்டிவ் x ஆனது po ஆக உயர்த்தப்பட்டிருப்பதை நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள் wer ஐந்து கூட்டல் இரண்டு x கூட்டல் இரண்டு, இது x ஐ ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் போது உங்களுக்கு மதிப்பை அளிக்கிறது,

எனவே நமக்கு ஒரு நிபந்தனை கொடுக்கப்பட்டால், இந்த வழக்கில் f1 என கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனை 5 க்கு சமம் என்பது அந்த மாறிலியின் குறிப்பிட்ட மதிப்பாகும். பொதுவாக இந்த மாறிலியை எந்தவொரு தன்னிச்சையான மாறிலியாகக் கருதுவோம் . செயல்பாடே அது செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் அந்த ஒருங்கிணைப்பின் வழித்தோன்றலை நீங்கள் எடுத்துக் கொண்டால் அதே செயல்பாட்டைப் பெறுவீர்கள் இரண்டாவது பண்பு, செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றலின் ஒருங்கிணைப்பு செயல்பாடு மற்றும் ஒரு மாறிலி இப்போது இந்த இரண்டையும் பாருங்கள். முதலில் வெளிப்பாடு இந்த சமன்பாடுகளின் ஆதாரத்திற்குச் செல்வதற்கு முன் , முதல் வெளிப்பாடு ஒரு செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பின் வேறுபாட்டைச் செயல்பாடு என்று கூறுகிறது , இரண்டாவது வழக்கில் அது s அய்ஸ் செயல்பாட்டின் வேறுபாட்டின் ஒருங்கிணைப்பு செயல்பாடு மற்றும் நிலையானது,

எனவே இரண்டு செயல்பாடுகள் வேறுபாடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்புகள் ஒன்றுக்கொன்று தலைகீழ் செயல்பாடு என்று நாங்கள் கூறவில்லை, ஆனால் அவை தலைகீழ் என்று கருதப்படலாம் என்று நாங்கள் கூறுகிறோம். அறுவைசிகிச்சை ஏனெனில் பீன் தலைகீழ் இயக்கம் இருந்தது, பின்னர் இரண்டு செயல்பாடுகளையும் ஒரே நேரத்தில் பயன்படுத்திய பிறகு அவை உங்களுக்கு செயல்பாட்டைக் கொடுத்திருக்க வேண்டும், ஆனால் இங்கே இந்த விஷயத்தில் இது ஒரு நிலையானது,

எனவே மாறிலி வரை தனித்துவத்தை நாம் கருத்தில் கொண்டால், அவை ஒரு நிலையானதாக கருதப்படலாம். நேர்மாறான செயல்பாட்டு ஆதாரம்

எனவே , ஆண்டிடெரிவேடிவ் என்ற யோசனையில் இருந்து நாம் அறிந்த வரைவிலக்கணத்தைப் பயன்படுத்தி சொத்தை நேரடியாக நிரூபிக்க முடியும் . c

எனவே இப்போது மூலதனம் f என்பது சிறிய fx க்கு எதிர் வழித்தோன்றல் என்று கருதி இந்த ஒருங்கிணைப்பில் டெரிவேட்டிவ் ஆபரேட்டரைப் பயன்படுத்துவோம்,

எனவே இங்கு டெரிவேட்டிவ்வைப் பயன்படுத்தினால் அது நமக்கு d by dx இன் integral fx ஐக் கொடுக்கும். dx என்பது வலது புறத்தில் d ஆல் dx இன் dx பிளஸ் c ஐப் பயன்படுத்துவது போலவே இருக்கும், இது df மேல் dx க்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் மாறிலியின் நிலையான வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், மேலும் இந்த உறவிலிருந்து df மேல் dx ஒன்றும் இல்லை என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம். ஆனால் fx

எனவே d ஆல் dx இன் இன்டெக்ரல் எஃப்எக்ஸ் செயல்பாடு fx ஆக மாறிவிடும்

எனவே d ஆல் dx இன் டிஎக்ஸ் எஃப் xdx தானே செயல்பாடாகும்,

எனவே இது சொத்துக்கான சொத்தை காட்டுகிறது b மீண்டும் வரையறையைப் பயன்படுத்துகிறோம் இது அடிப்படையில் f பிரைம் x

எனவே இப்போது நீங்கள் NT வழித்தோன்றலின் வரையறையின் கண்ணோட்டத்தில் மீண்டும் பார்த்தால், சிறிய fx என்பது f பிரைம் x க்கு எதிர் வழித்தோன்றலாகும்,

எனவே ஒருங்கிணைப்பின் வரையறையைப் பயன்படுத்தி f Prime xdx இன் ஒருங்கிணைப்பு என்று எழுதலாம். ரியல்களின் தொகுப்பைச் சேர்ந்த c க்கு fx பிளஸ் c மற்றும் இதுவே பிஎஃப் பிரைம்

எக்ஸ்டிஎக்ஸ் என்பது எஃப்எக்ஸ் பிளஸ் சிக்கு சமம்,
எனவே டெரிவேட்டிவ் இன் இன்டெக்ரேடிவ் என்பது ஒரே சார்பு மற்றும் நிலையான இரண்டாவது சொத்து என்ற வரையறையைப் பயன்படுத்தி இந்தப் பண்பைக் காட்டியுள்ளோம் . நாங்கள் பார்க்கிறோம், எங்களுக்குத் தரப்பட்டால் இரண்டு ஒருங்கிணைப்புகளின் வழித்தோன்றலில் fx மற்றும் g x ஆகிய இரண்டு செயல்பாடுகளுக்கு ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட fxd x இன் d ஆல் dx ஆனது ஒருங்கிணைந்த g xdx இன் d ஆல் d ஆக இருந்தால், ஒருங்கிணைந்த fx மற்றும் gx ஆகிய இரண்டு செயல்பாடுகளும் ஒரே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. செயல்பாடுகளை எப்படி காட்டுவது என்றால், முழு வெளிப்பாட்டையும் நாம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்றால், அந்த வெளிப்பாடு d ஆல் dx இன் எஃப்எக்ஸ்டிஎக்ஸ் இன் இன்டெக்ரலின் மைனஸ் ஜிஎக்ஸ்டிஎக்ஸ் பூஜ்ஜியத்தின் dxஐக் குறிக்கிறது. இடது புறம் ஆபரேட்டரை வெளியே எடுத்து, பின்னர் இந்த பாணியில் இந்த வெளிப்பாட்டை எழுதவும், ஏனெனில் இந்த சமத்துவம் அனைத்து x க்கும் பொருந்தும்,
எனவே இந்த சமத்துவம் அனைத்து x க்கும் பொருந்தும், மேலும் x இன் சில செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கலாம். செயல்பாடானது ஒரு மாறிலியாக இருந்தால் மட்டுமே சாத்தியம், அதாவது fxdx இன் மொத்த gxdx இன் ஒருங்கிணைப்பு என்பது ஒரு மாறிலிக்கு சமம், c என்று சொல்லலாம், அதாவது நான் g x ஐ வலது பக்கம் மாற்றினால் எல்லாவற்றின் தொகுப்பும் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடுகள் ஜிஎக்ஸ்டிஎக்ஸ் பிளஸ் சி ஒன் இதை சி ஒன் என்று அழைப்போம், அதாவது சி ஒன் r இல் உள்ளது, அதே போல் நான் வலது புறத்தில் fx செயல்பாட்டை எடுத்துக் கொண்டால், fxdx பிளஸ் c டூ இன் இன்டெக்ரல் எஃப்எக்ஸ்டிஎக்ஸ் பிளஸ் சி டூ, அதாவது c இரண்டு r ஐச் சேர்ந்தவை அதனால் அவை குடும்பத்தைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றன. இந்த ஒருங்கிணைப்புகளுக்கான வளைவுகள் மற்றும்
எனவே இரண்டு ஒருங்கிணைப்புகள் ஏனெனில் இந்த இரண்டு குடும்பங்களும் இங்கே சமத்துவம் இருப்பதால் அவை சமமானவை,
எனவே இந்த குடும்பங்கள் சமமானவை என்பதால் பொதுவாக நாங்கள் செய்ய மாட்டோம், இங்கு எழுதப்பட்ட மாறிலிகளைப் பற்றி நாங்கள் பொதுவாக கவலைப்படுவதில்லை, மேலும் அந்த ஒருங்கிணைப்பை எழுதுகிறோம். fxdx என்பது gxdx இன் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம், அதாவது ah என்பது இங்கே தவிர்க்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ah இன்டெக்ரல் ஆபரேட்டரின் இன்னும் சில பண்புகளை நாங்கள் தேடுகிறோம், இந்த பண்புகள் நீங்கள் ஏற்கனவே பார்த்த டிஃபெரென்ஷியல் ஆபரேட்டரின் பண்புகளைப் போலவே இருக்கும். fx plus gxdx இன் ஒருங்கிணைப்பு என்பது fxdx இன் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் gxdx இன் ஒருங்கிணைப்பு என்பது பின்வரும் முறையில் எழுதுகிறேன் tions என்பது அந்த இரண்டு செயல்பாடுகளின் ஒருங்கிணைப்புகளின் கூட்டுத்தொகையைப் போன்றது,
எனவே மொத்த ஆதாரத்தின் மீது அடிப்படையாக விநியோகிக்கப்படுவது எளிமையானது, நாங்கள் இங்கே செய்வது எளிது, நீங்கள் இடது பக்கத்தை எடுத்து இடது பக்கத்தின் dx ஆல் வேறுபடுத்துங்கள் . நாம் ஏற்கனவே காட்டிய சொத்து ஒன்றின் மூலம் நமக்குத் தெரியும், ஒருங்கிணைப்பின் வழித்தோன்றல் செயல்பாடாகும்,
எனவே நாம் ஏற்கனவே நிரூபித்த சொத்தைப் பயன்படுத்துவதும் கூட , இந்த ஒருங்கிணைப்பின் வழித்தோன்றல் fx மற்றும் gx என்பதைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை. இப்போது இடது புறத்தில் இருந்து வரும் அதே போல வலது புறத்தில் வலது பக்கத்தை வேறுபடுத்துவோம், ஏனெனில் வழித்தோன்றல் கூட்டல் மூலம் விநியோகிக்கப்படுகிறது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே அறிவோம்,
எனவே அதை fxdx plus d இன் ஒருங்கிணைப்பில் d மூலம் dx என எழுதலாம். gxdx இல் dx இன் இன்டெக்ரலின் மூலம் இப்போது மீண்டும் சொத்து ஒன்றைப் பயன்படுத்தினால், d by dx of integral ஆனது fx மற்றும் integral d by dx integral gx என்பதும், gx இன் டிஎக்ஸ் செயல்பாடும் சமம் என்பதும் நமக்குத் தெரியும். இடதுபுறம் மற்றும் வலதுபுறம் உள்ள இரண்டு செயல்பாடுகளையும் வேறுபடுத்தினால், ஒரே வழித்தோன்றலைப் பெறுகிறோம், மேலும் சொத்து முந்தைய சொத்திலிருந்து அவை ஒரே ah குடும்ப வளைவைச் சேர்ந்தவை,
எனவே இந்த சொத்து உண்மையாக இருப்பதால் நேர்கோட்டுத்தன்மையை இது நிரூபிக்கிறது. ஒருங்கிணைப்புகளின் மீதான சொத்து இரண்டாவது பண்பு அளவிடல் பெருக்கலுக்கானது ,
எனவே அது இங்கே சொல்வது என்னவென்றால் , k மடங்கு fxdx இன் ஒருங்கிணைப்பு fxdx இன் k மடங்கு ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் , k என்பது சில நிலையானது , இதுவும் நம்மிடம் உள்ள அதே யோசனையைப் பயன்படுத்தி நிரூபிப்போம். முந்தைய சொத்தான d ஆல் இடது புறம் dx ஆனது, வலது பக்கத்தின் dx dx ஆக மாறிவிடும் . முந்தைய வழக்கைப் போலவே மீண்டும் kfxdx என்பது kfxdx என்பது kfxdx என்று நாங்கள் கூறுகிறோம் , இப்போது நாம் செய்ய வேண்டியது என்னவென்றால், இந்த இரண்டு பண்புகளையும் ஒன்றாக இணைத்து அவற்றை ஒரு பொதுவான சூத்திரத்தில் வைப்போம்,
எனவே மாறிலிகள் k என்று கூறுவோம். 1 k 2 dot dot kn மற்றும் செயல்பாடுகள் f one xf two x dot dot dot fn x ஆகியவை k 1 f 1 plus k 2 f 2 plus dot dot dot knfn dx இன் ஒருங்கிணைப்பு, நீங்கள் k ஐ வெளியே ஒருங்கிணைத்தல் f ஐ எடுப்பது போலவே இருக்கும் ஒரு மன்னிக்கவும் dx plus k இரண்டு மற்றும் kn fnx dx இந்த பண்பு செயல்பாடுகள் குறிப்பிட்ட நேரியல் கலவையில் எழுதப்பட்ட ஒருங்கிணைப்புகளை மதிப்பிட உதவுகிறது இந்தச் செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பைக் கண்டறிய , நேர்கோட்டுப் பண்பு நமக்குத் தெரியும் என்பதால், இப்போது இந்த பாணியில் எழுதுகிறோம்,
எனவே இந்த abc மாறிலியாக இருப்பதை இங்கே எழுதலாம், x இன் ஒரு முழுமை சதுரம் மற்றும் b இன் ஒருங்கிணைப்பு x plus c மடங்கு ஒருங்கிணைந்த மற்றும் ஒன்று உள்ளது.
எனவே நாம் ஏற்கனவே பார்த்த ஒரு dx இன் இன்டெக்ரல் ஒன் டிஎக்ஸ் என்று எழுதுகிறோம் அல்லது

ஆண்டி டெரிவேடிவ் முறையைப் பயன்படுத்தலாம். அதாவது x கனசதுரத்தை 3 ஆல் வேறுபடுத்தினால் x சதுரம் கிடைக்கும்
எனவே இதை x என்று எழுதலாம். கனசதுரம் 3 பிளஸ் bx ஐ நீங்கள் ஏற்கனவே பார்த்திருக்கிறீர்கள் அவருடையது x சதுரம் இரண்டு மற்றும் சிறிய c என்பது ஒன்றுக்கான ஒருங்கிணைப்பு, அதாவது x ஐ வேறுபடுத்தினால் உங்களுக்கு ஒன்று கிடைக்கும்
எனவே x சார்பு இங்கே தோன்றும் மற்றும் இறுதியாக மாறிலி
எனவே இதை c ஒன் என்று அழைப்போம், ஏனெனில் இந்த c ஏற்கனவே இங்கு தோன்றும்.
எனவே இது நம்மைக் குழப்பக்கூடாது,
எனவே இந்த நேர்கோட்டு கலவையின் ஒருங்கிணைப்பு இந்த செயல்பாடாக மாறும், இந்த ஒருங்கிணைப்பை மூன்று தனித்தனி ஒருங்கிணைப்புகளாக உடைத்து அவற்றை மதிப்பிடுவதன் மூலம் இந்த நுட்பம் சில சிக்கலான சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் மேலும் உதவும். சிக்கலைத் தீர்க்கும் போது ஒருங்கிணைப்புகளை மதிப்பிடுவதில் எங்களுக்கு உதவும் வேறுபாட்டைப் பற்றிய எங்கள் அறிவு மற்றும் சில சூத்திரங்களை எழுதுவது இந்த சூத்திரங்கள் மிகவும் அடிப்படையான சூத்திரம் மற்றும் நீங்கள் அவற்றை முடிந்தவரை நினைவில் வைக்க முயற்சிக்க வேண்டும், அதனால் நான் இடது பக்கத்தில் என்ன செய்வேன் என்பதை நான் எழுதுகிறேன் வழித்தோன்றலின் தொடர்புடைய சூத்திரம் மற்றும் வலது புறத்தில் நான் தொடர்புடைய ஒருங்கிணைப்பை எழுதுவேன்,
எனவே இந்த d ஐ dx இன் x ஐ சக்திக்கு உயர்த்தவும் n கூட்டல் 1 ஆல் n கூட்டல் 1 என x ரைஸ் டு பவர் n எனவே x ன் க்ரைஸ் டு பவர் nd x ஆனது x ரைஸ் டு பவர் n பிளஸ் 1 ஐ விட n பிளஸ் 1 பிளஸ் 1 பிளஸ் ஒரு மாறிலி c இங்கே நாம் கவனிக்க வேண்டும் n என்பது கழித்தல் 1 க்கு சமமாக இருக்க முடியாது. இந்த மைனஸ் 1 கேஸ் தனித்தனியாக குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வரும், இது d ஆல் dx இன் x என்பது ஒன்று,
எனவே நாம் ஏற்கனவே பார்த்த ஒரு d x இன் ஒருங்கிணைவானது x பிளஸ் நிலையான இலக்கணச் செயல்பாடுகளாக மாறிவிடும். எடுத்துக்காட்டாக t by dx of sine x என்பது cosine x,
எனவே cosine x இன் integral ஆனது x சைன் x பிளஸ் c d by dx of cosine x ஆனது sine x இன் மைனஸ் ஆக மாறிவிடும்,
எனவே integral ஐ எழுதும் போது இங்கே கழித்தல் குறி வைப்போம். இது சைன் x இன் ஒருங்கிணைந்ததாகிறது, இது மைனஸ் கொசைன் x மற்றும் டான் x இன் மாறிலி d ஆனது நொடி சதுரம் x ஆகும்,
எனவே மன்னிக்கவும், dx ஐ தவறவிட்டேன். கார்டெக்ஸின் dx இன் எந்த குறிப்புப் புத்தகத்திலும் dஐக் கண்டறிவது மீண்டும் கழித்தல் cos x x x bu t நான் அதை இந்த முறையில் எழுதுகிறேன், அதனால் அது cos x சதுரம் x என்பது கழித்தல் கட்டில் x மற்றும் மாறிலி d ஆறில் dx ஆனது seck x tan x ஆகும் இதேபோல் cosec x இன் dx ஆல் dx என்பது cos xx மற்றும் cot x என்பது எதிர்மறை குறியீடாக உள்ளது, அதை மீண்டும் முன்பு போலவே நான் இங்கே எடுத்துக்கொள்கிறேன்,
எனவே இது cos xx cot xdx இன் மைனஸ் cos xx plus c க்கு சமமாக இருக்கும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் சார்புகளின் வழித்தோன்றல், முந்தைய வகுப்பின் போது d ஆல் d x பாவத்தின் தலைகீழ் x என்பது ஒரு மைனஸ் x ஸ்கொயர்டின் ஒரு வர்க்க மூலத்திற்கு மேல் உள்ளது ,
எனவே ஒன்றுக்கு மேல் மைனஸ் x ஸ்கொயர் ரூட் dx இன் ஒருங்கிணைப்பு சைன் தலைகீழ் x பிளஸ் நிலையானது மேலும் dx மைனஸ் cos இன்வெர்ஸ் x என்பது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்தைப் போன்றது என்பதையும்,
எனவே ஒரு கழித்தல் என்பதும் ஒரே சார்புடன் குழப்பமடையக் கூடாது, ஏனெனில் இந்த இரண்டு செயல்பாடுகளும் சேர்ந்தவை என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே உங்களுக்குக் காட்டியுள்ளோம். வளைவு மற்றும் அதே குடும்பத்திற்கு மறுபுறம் சைன் தலைகீழ் x மற்றும் கழித்தல் கோசைன் தலைகீழ் x ஆகியவை ஒரே செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைந்ததாக இருக்கலாம், மேலும் சில சூத்திரங்களை d ஆல் dx இன் டான் தலைகீழ் x எனப் பார்ப்போம், அது ஒவ்வொன்றும் x சதுரம் என்று நமக்குத் தெரியும்,
எனவே ஒன்றின் ஒருங்கிணைப்பு ஒரு கூட்டல் x சதுரம் dx என்பது டான் x பிளஸ் மாறிலிக்கு சமம் மற்றும் அந்த முந்தைய d க்கு இணையான dx கட்டில் தலைகீழ் x என்பது மைனஸ் ஒன்றுக்கு மேல் ஒன்று கூட்டல் x சதுரம் ஆகும், இது இங்கே மைனஸ் எடுக்கும்,
எனவே dx க்கு மேல் xa ஸ்கொயர் என்பது தவறவிடப்பட்டது இங்கே கட்டில் தலைகீழ் x மற்றும் நொடி தலைகீழ் x இன் dx இன் மாறிலி x என்பது x சதுர மைனஸ் 1 இன் x வர்க்க மூலத்திற்கு மேல் ஒன்று,
எனவே x சதுர மைனஸ் 1 இன் x வர்க்க மூலத்தின் ஒருங்கிணைப்பு நொடி தலைகீழ் x பிளஸ் நிலையானது இதேபோல் dx ஆல் மாறுகிறது cos x தலைகீழ் x இன் எதிர்மறை குறியீடானது, x சதுரம் கழித்தல் ஒன்றின் ஒன்றுக்கு மேல் x வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம்
எனவே x சதுர மூலத்தின் x சதுர மூலத்தின் x x வர்க்க மூலத்தின் x மைனஸ் ஒன்றின் ஒருங்கிணைந்த dx, cosec இன் மைனஸ் x மற்றும் மாறிலி c ஆகவும் இயக்கவியல் மற்றும் தலைகீழ் முக்கோணவியல் செயல்பாடு நம்மிடம் உள்ளது மடக்கை மற்றும் அதிவேக செயல்பாட்டின் உறவு, d ஆல் dx க்கு e உயர்த்துவது x என e பவர்க்கு உயர்த்தப்பட்டது x இன் அதிவேகத்தை நமக்கு வழங்குகிறது, இது e பவர் க்கு உயர்த்தப்பட்டது x x இன் அதிவேகத்தை அளிக்கிறது உண்மையில் நாம் d என்று எழுதலாம் e இன் dx பவர் nx ஆக n ஆல் வகுக்கப்படுகிறது , e 0 ஐ விட பெரியது n க்கு சக்தி nx ஆக உயர்த்தப்பட்டது, அதனால் e இன் சக்திக்கு உயர்த்தப்பட்டது nx dx ஆனது e சக்தியாக உயர்த்தப்பட்டது nx ஐ n ஆல் வகுத்தால் n ஐ விட பெரியது n க்கு நிலையானது அல்லது மாறாக n இல்லை 0 என்பது n எதிர்மறைக்கும் பொருந்தும், ஏனென்றால் n பூஜ்ஜியமாக மாறும்போது இந்த செயல்பாடு ஒன்றாக மாறும், மேலும் ஒரு dxக்கான ஒருங்கிணைப்பை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம், மேலும் mod x இன் பதிவிற்கு d by dx ஐயும்

அறிவோம். x ஆல் ஒன்று மற்றும் xdx இன் இன்டெக்ரேல் ஆனது mod x plus மாறிலியின் பதிவாக எழுதப்படும்,
எனவே இந்த ah கேஸ், x ஐ அதிகாரத்திற்கு உயர்த்துவது பற்றி விவாதிக்கும் போது, ah மைனஸ் ஒன்றுக்கு சமம் இல்லை,
எனவே நீங்கள் புரிந்து கொள்ளலாம். n சமம் மைனஸ் ஒன்று இந்த சூத்திரத்தால் பார்த்துக்கொள்ள முடியும் போது இந்த சூத்திரங்கள் என்னை rem விடுங்கள் ஆர்க் ஓ, அவை மிகவும் முக்கியமானவை, அவை மிகவும் அடிப்படையானவை,
எனவே நாம் அவற்றை நினைவில் கொள்ள வேண்டும், ஏனென்றால் நாம் அவற்றை அடிக்கடி பயன்படுத்துவோம், மேலும் ஒரு முக்கியமான கருத்தை நான் உதாரணத்துடன் தொடர்வதற்கு முன் இங்கே வைக்க விரும்புகிறேன், அது சாத்தியமில்லை. அடிப்படைச் சார்புகளின் அடிப்படையில் அனைத்துச் செயல்பாடுகளின் ஒருங்கிணைப்பைக் கண்டறிய சில செயல்பாடுகள் இருக்கலாம், ஆய்வு அல்லது மதிப்பீட்டின் மூலம் அதன் எதிர்ப்பு வழித்தோன்றல் என்ன என்பதை நாம் அறியாமல் இருக்கலாம்.
எனவே இந்தச் செயல்பாட்டிற்கான எதிர்ப்பு வழித்தோன்றல் அடிப்படை செயல்பாட்டின் அடிப்படையில், அதாவது பல்லுறுப்புக்கோவை முக்கோணவியல் முதலீட்டு எண் ட்ரிக் எக்ஸ்போனென்ஷியல் போன்றவை சாத்தியமில்லை,
எனவே சில நிகழ்வுகளை நாம் மதிப்பீடு செய்ய முடியாமல் போகலாம் மற்றும் அந்த சமயங்களில் காலவரையற்ற ஒருங்கிணைப்புகளை அவற்றின் சொந்த வடிவத்தில் விட்டுவிடுகிறோம். இப்போது நாம் கற்றுக்கொண்ட பண்புகள் மற்றும் ஒருங்கிணைப்புகளைப் பொறுத்து சில எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம் . e க்கு 3 x கூட்டல் 1 d x சக்திக்கு உயர்த்தப்பட்ட செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பை வெளிப்படுத்துங்கள்,
எனவே நீங்கள் இந்த ஒருங்கிணைப்பைப் பார்த்தால் முதலில் இரண்டு செயல்பாடுகளின் கூட்டுத்தொகையாகும்,
எனவே நாம் கூட்டுத்தொகையின் பரவலான தன்மையின் சொத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம். இந்த வடிவம் e சக்திக்கு உயர்த்தப்பட்டது 3 x மாறி மாறி 4 வெளியே மற்றும் இரண்டாவது ஒருங்கிணைப்பு 1 dx இப்போது நாம் அறிந்த சூத்திரத்தில் இருந்து e பவர் nx க்கு உயர்த்தப்பட்டது,
எனவே e இன் ஒருங்கிணைந்த சக்தி 3 x 3 xdx 3 x க்கு உயர்த்தப்படுகிறது மூன்று கூட்டல் மாறிலியால் , அதை ஒருங்கிணைந்த e என மூன்று x ஆல் மூன்று கூட்டல் நான்கு மடங்கு என்று மாறிலி என்று வையுங்கள்,
எனவே இதை நான்கு c ஒன்று கூட்டல் ஒருங்கிணைந்த ஒன்று என்று அழைப்போம், இது ஒருங்கிணைந்த x மற்றும் மாறிலி c இரண்டு என்று நமக்கு முன்பே தெரியும். முழு காலமும் 4 ஆல் 3 e ஆனது 3 x பிளஸ் x 4 c 1 plus c 2 ஆக உயர்த்தப்படுகிறது, ஏனெனில் c 1 மற்றும் c 2 இரண்டும் நிலையானது,
எனவே நாம் அவற்றை ஒன்றாக இணைக்கலாம், மேலும் அவற்றை ஒரு புதிய மாறிலி என மறுபெயரிடலாம். 4 ஆல் 3 e பவர் 3 x பிளஸ் x பிளஸ் ஒரு மாறிலி c ஆக உயர்த்தப்பட்டது,
எனவே ஒருங்கிணைப்பானது இந்த மீ ஆக மாறும் இப்போது இங்கே நீங்கள் ஒருங்கிணைக்கும்போது நீங்கள் அதைச் செய்யலாம் அல்லது நீங்கள் ஒரு ஒருங்கிணைப்பை ஒருங்கிணைக்கும்போது மாறிலியை மாற்றலாம் அல்லது முடிவில் மாறிலியை மாற்றலாம் என்று பலமுறை செய்யலாம் அல்லது நாங்கள் மாற்ற முடியாது ஒரு குறிப்பிட்ட ஒருங்கிணைப்பை மதிப்பிடும் போது உடனடியாக மாறிலிகளை நாம் ஒரு ஒற்றை மாறிலியை செருகுவதன் மூலம் இறுதியில் அதைச் செய்வோம்,
எனவே x இன் வர்க்க மூலத்தின் ஒருங்கிணைப்பை x இன் வர்க்க மூலத்தில் ஒன்றைக் கழிக்க வேண்டும் என்று நாங்கள் கூறுவதற்கு மற்றொரு உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம். முழு சதுரம் dx பல முறை நாம் நேரடியாகக் கற்றுக்கொண்ட ஒருங்கிணைப்புகளின் பயன்பாடு இல்லாமல் இருக்கலாம், எடுத்துக்காட்டாக , சதுரத்தை விரிவுபடுத்தினால், நமக்கு என்ன கிடைக்கும் என்று பார்த்தால், சதுர மூல சதுரம் என்றால் x பிளஸ் ஆகும். ஒன்று சதுர மூலத்தில் x சதுரம் என்பது ஒன்று x மைனஸ் இரண்டு மடங்கு என்பது பொருள், அது இரண்டு நேரியல் பண்புகளை இங்கே பயன்படுத்துகிறது,
எனவே நாம் பெறுவது என்னவென்றால், xdx இன் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் xdx இன் ஒருங்கிணைப்பு ஒன்று xdx மைனஸ் இரண்டு மடங்கு ஒருங்கிணைந்த ஒரு dx ஆகும். ஃபார்முலா x சதுரத்தை 2 கூட்டல் 1 மூலம் x ஐப் பயன்படுத்தி இங்கே மதிப்பீடு செய்யலாம் , இது மோட் x மைனஸ் 2 x மற்றும் ஒருங்கிணைப்பின் நிலையானது,
எனவே இது இந்த வழக்கின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்,
எனவே இது ஆரம்பத்தில் கொஞ்சம் சிக்கலானதாகத் தோன்றலாம். நாங்கள் ஏற்கனவே அறிந்த சில உறவுகளைப் பயன்படுத்துகிறோம், இது எளிமைப்படுத்தப்படலாம், மேலும் ஒருங்கிணைப்பானது மிகவும் எளிமையானதாக மாறும் என்பதை நாங்கள் கண்டுபிடிக்கலாம், நான் உங்களுக்காக எடுக்கும் மற்றொரு உதாரணம் x கனசதுரம் கழித்தல் x சதுரம் கூட்டல் x கழித்தல் 1 வகுக்க x கழித்தல் 1 dx ,
எனவே ஆரம்பத்தில் கொஞ்சம் சிக்கலானதாகத் தெரிகிறது, ஆனால் நீங்கள் கவனமாகப் பார்த்தால் , முதல் இரண்டு சொற்களில் x சதுரத்தை பொதுவானதாக எடுத்துக் கொள்ளலாம், அது x கழித்தல் 1 மற்றும் இரண்டாவது சொல் x கழித்தல் 1 ஆக வரும். x மைனஸ் 1 ஆல் வகுத்தால் இப்போது x மைனஸ் ஒன்றால் வகுத்தால் x ஸ்கொயர் பிளஸ் ஒன் கிடைக்கும்.
எனவே இங்கு சிக்கலான சொல் x சதுரம் கூட்டல் ஒன்று என்பதைத் தவிர வேறில்லை, அதற்காக இப்போது ஒருங்கிணைந்த x சதுரத்தை உடனடியாகக் கண்டுபிடிக்கலாம். x கனசதுரமாக இருக்கும் ee ஒன்று, எனவே இது x மற்றும் நிலையானது,
எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பை இப்போது நாம் விநியோகிக்கவில்லை என்பதைக் கவனியுங்கள்,

எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பை நாங்கள் நேரடியாக எழுதியுள்ளோம்,
எனவே சரியான நேரத்தில் பயிற்சியின் மூலம் நீங்கள் நேரடியாக ஒருங்கிணைப்புகளை எழுதலாம், மேலும் இந்த ஒருங்கிணைந்த விவரங்களை நாங்கள் விட்டுவிடுவோம் . ஒரு சில முக்கோணவியல் உறவு உதாரணத்தைப் பயன்படுத்தி உங்களுக்கு மற்றொரு உதாரணத்தை நாங்கள் மதிப்பீடு செய்கிறோம் நொடி சதுரம் x என்பது காஸ் ஸ்கொயர் x மற்றும் காஸ் எக்ஸ் ஸ்கொயர் x என்பது ஒன்றும் இல்லை என்ற முக்கோணவியல் உறவு, சின் ஸ்கொயர் x மூலம் ஒன்றும் இல்லை,
எனவே நாம் அதை சைன் ஸ்கொயர் x என்று எழுதலாம், இது இப்போது டான் ஸ்கொயர் x டிஎக்ஸ் தவிர வேறில்லை. மீண்டும் டான் ஸ்கொயர் x இன் ஒருங்கிணைப்பு எங்களுக்குத் தெரியாது, ஆனால் டான் ஸ்கொயர் x மற்றும் நொடி சதுரம் x உடன் உள்ள தொடர்பு எங்களுக்குத் தெரியும், மேலும் நொடி சதுரம் x இன் ஒருங்கிணைப்பை நாங்கள் அறிவோம்,
எனவே நமக்குத் தெரிந்ததையும் சிக்கலை எவ்வாறு மாற்றுவது என்பதையும் சிந்திக்க வேண்டும். ஃபார்முலா அல்லது ஒரு சிக்கலில் நாம் ஏற்கனவே அறிந்திருப்பதால், ஃபார்முலா ஒன் பிளஸ் டான் ஸ்கொயர் x நொடி சதுரம் x க்கு சமம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம்,
எனவே இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இங்கே நொடி சதுரம் x மைனஸ் ஒன் டிஎக்ஸ் என்று வைக்கலாம், இது உங்களுக்கு நொடியின் ஒருங்கிணைந்ததாக இருக்கும். சதுரம் x என்பது ஒன்றின் டான் x மைனஸ் இன்டெக்ரல் என்பது x பிளஸ் கான்ஸ்டன்ட் இன் கான்ஸ்டன்ட்
எனவே இந்த கொஞ்சம் சிக்கலான பார்முலா சில கணக்கீடுகளைச் செய்த பிறகு நமக்குத் தெரிந்த ஒரு உறவை அடைந்தோம், அந்த உறவைப் பயன்படுத்தினோம், இறுதியில் ஒருங்கிணைந்ததைக் கண்டுபிடித்து சுருக்கத்தை வைப்போம் . வேறுபாடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பில் ஒன்று என்னவென்றால், அவை இரண்டும் ஆபரேட்டர்கள் ஆகும், அவை வேறுபட்ட செயல்பாடுகளில் செயல்படுகின்றன, மேலும் ஒரு ஆபரேட்டர் மற்றும் ஒரு ஆபரேட்டர் ஒரு ஆபரேட்டர் ஆபரேட்டர்கள் செயல்பாடுகளை உள்ளீடாக எடுத்துக்கொள்கிறேன் . fx செயல்பாட்டில் இயக்கப்படுகிறது, அது உங்களுக்கு f ப்ரைம் x ஐ மட்டுமே தருகிறது, அதே போல் இங்கே fxdx இன் இன்டெக்ரேட் ஃபங்ஷன் எஃபெக்டில் இயக்கப்படுகிறது, இது உங்களுக்கு ஒரு செயல்பாட்டை fx தருகிறது . inearity properties integral ஆனது நேர்கோட்டு பண்புகளை திருப்திப்படுத்துகிறது, இது நாம் ஒரு செயல்பாட்டின் மூலம் வேறுபாட்டைக் கண்டோம், அது தனித்துவமானது,
எனவே ஒரு செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றல் தனித்துவமான ஒருங்கிணைப்பாகும், ஒரு செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பை எடுத்துக் கொண்டால் அது fx மற்றும் c ஆகும்,
எனவே இது தனித்துவமானது அல்ல. u என்ற பொருளில் நாம் தனித்துவத்தை வரையறுக்கும் விதம் ஆனால் அதை ஒரு மாறிலி வரை தனித்தன்மை வாய்ந்ததாக அழைக்கிறோம், அதாவது மாறிலியை புறக்கணித்தால் அந்த ஒருங்கிணைப்புகள் தனித்தன்மை வாய்ந்ததாக இருக்கும் , அதாவது ஒரு கட்டத்தில் ஒரு செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றலை நீங்கள் வரையறுக்கலாம். புள்ளியில் உள்ள தொடுகோட்டின் திசையை இது பிரதிபலிக்கிறது , ஆனால் ஒருங்கிணைந்தால் அத்தகைய அர்த்தத்தை ஒதுக்க முடியாது . வளைவுகளின் குடும்பத்திற்கான ஒருங்கிணைப்புக்கான வடிவியல் விளக்கம், dx மூலம் dy க்கான ஒருங்கிணைந்த மற்றும் ஒத்த வடிவியல் விளக்கம், இது ஒரு li என்று வழித்தோன்றல் வழக்கில் நாம் பார்த்தோம். miting process மற்றும் அதே நீங்கள் integral பற்றி அறிந்துகொள்வீர்கள், இது ஒரு சொத்துக்கு நான் ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளபடி இறுதியாக செயல்முறை வரம்புக்குட்படுத்தப்படுகிறது, அந்த ஒருங்கிணைப்புகள் வேறுபாட்டின் தலைகீழ் ஆபரேட்டராகக் கருதப்படுகின்றன, ஆனால் நான் குறிப்பிட்டது போல் அவை அடிப்படையில் சரியாக தலைகீழ் அல்ல. ஆபரேட்டர்கள் , நிலையான அடுத்த இருப்பு இருப்பதால், ஒருங்கிணைப்புகளை எவ்வாறு மதிப்பிடுவது என்பதை நாங்கள் கற்றுக்கொள்கிறோம்,
எனவே ஒவ்வொரு கைக்கும் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படும் குறிப்பிட்ட முறை எதுவும் இல்லை , மேலும் ஒரு செயல்பாடு அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட சிக்கலின் செயல்பாட்டைப் பொறுத்து நாம் வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். முறைகள்
எனவே அவற்றை ஒவ்வொன்றாகப் பார்ப்போம் இங்கே உள்ள சார்பற்ற மாறி x என்பதை நாம் கவனிக்கிறோம், இந்த மாறி சார்பற்ற மாறி x ஐ வேறு ஒரு சார்பற்ற மாறி t ஆக மாற்றுகிறோம், சில உறவுகளின் மூலம் உதாரணமாக assu x என்பது t இன் சில செயல்பாடாகும், இது இந்த வேறுபாட்டின் சில பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது,
எனவே நாம் அதை வேறுபடுத்தலாம், இது நமக்கு dx ஐ dt ஐக் கொடுக்கும்,
எனவே வேறுபாட்டின் அடிப்படையில் அதை dx சமம் என எழுதலாம். g ப்ரைம் tdt
எனவே நான் அதை நான் பெயரிட்டால், அது x ஐ gt dx ஐ g பிரைம் t dt ஆல் மாற்றுவதன் ஒருங்கிணைப்பாக மாறும் gtg பிரைம் t dt இன் f இன் இன்டெக்ரேலின் மற்றொரு ஃபார்முலாவாக மாற்றுகிறது
எனவே நான் இங்கே மீண்டும் எழுதுகிறேன் fx dx இன் integral ஐ gt g Prime t dt இன் f இன் ஒருங்கிணைப்பாக எழுதலாம் இப்போது இந்த மாறிகள் x மற்றும் t அவை என்று ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளோம். போலியானது,
எனவே ஆ சில சமயங்களில் x ஐ gt ஆக தேர்ந்தெடுப்பதற்கு பதிலாக ah t ஐ gx ஆக தேர்வு செய்யலாம், அதாவது t ஐ x இன் செயல்பாடாக தேர்வு செய்யலாம்,
எனவே x இன் சில குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டை t ஆக தேர்வு செய்யலாம், பின்னர் நாம் தொடரலாம் அதனுடன் ah பதிலீடு சரியான நேரத்தில் தெளிவாக இருக்கும் i மிக எளிமையான உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம்,

எனவே இரண்டு x மேல் ஒரு கூட்டல் x சதுர dx இன் ஒருங்கிணைப்பைக் கண்டறிய வேண்டும் என்பதற்கான உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம்,
எனவே நாம் ஏற்கனவே அறிந்த அடிப்படை சூத்திரங்கள் மூலம் இந்த ஒருங்கிணைப்பை உடனடியாகப் பெற முடியாது, ஆனால் நீங்கள் கவனித்தால் இங்கு உள்ள வகுத்தல் சொல் வேறுபடுத்தினால் கிடைக்கும் 2 x ஆகும், இது இங்குள்ள எண் சொல்லைப் போலவே உள்ளது,
எனவே நீங்கள் இங்கே கவனமாகப் பார்த்தால் வேறுபாட்டால் பெருக்கப்படும் வழித்தோன்றலை வேறு மாறியில் வேறுபடுத்தி எழுதலாம்,
எனவே இந்த செயல்பாட்டை gx என்று நான் நினைத்தால் இது g ப்ரைம் x dx ஐத் தவிர வேறொன்றுமில்லை,
எனவே நான் அதை ஒரு புதிய மாறியாக மாற்ற முடியும், அதை எப்படி செய்வது என்று பார்ப்போம்,
எனவே t என்பது 1 கூட்டல் x சதுரத்திற்கு சமம் என்பதை வரையறுக்கலாம் அல்லது சில சமயங்களில் 1 கூட்டல் x சதுரத்திற்கு மாற்று என்று கூறுவோம். t அதனால் நாம் எப்போதும் இந்த பாணியில் எழுதும் டிடி வேறுபாடானது xdx இல் 2 x மடங்கு வித்தியாசமாக இருக்கும் வழித்தோன்றலுக்குச் சமம்,
எனவே dt இரண்டு xdx க்கு சமம் , கொடுக்கப்பட்ட ஒருங்கிணைப்பில் இந்த மாற்றீட்டை இந்த இன்டீக்ரல் என்று அழைக்கிறோம். t க்கு மேல் , இப்போது இந்த படிவம் ஏற்கனவே நமக்குத் தெரிந்த படிவமாக மாற்றப்பட்டுள்ளது, மேலும் இது mod t plus மாறிலியின் பதிவைக் கொடுக்கும் ஆனால் x இல் சிக்கல் இருந்தது,
எனவே நாம் x க்கு செல்ல வேண்டும்,
எனவே t க்கு மாற்றாக அதை பதிவாக மாற்ற வேண்டும் t என்பது ஒரு கூட்டல் x ஸ்கொயர் பிளஸ் c க்கு சமம்
எனவே இது எங்கள் இறுதி ஒருங்கிணைப்பாக மாறுகிறது,
எனவே இது sine of ax plus bdx இன் மற்றொரு எளிய எடுத்துக்காட்டு ஒருங்கிணைப்பு ஆகும்,
எனவே நான் ax plus b ஐ ஏதாவது புதிய மாறியாக எடுத்துக்கொள்கிறேன் என்பதை நீங்கள் எளிதாகப் பார்க்கலாம் t எங்களுக்கு பாவத்தின் ஒருங்கிணைப்பு தெரியும் t
எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பை மதிப்பிடுவதற்கு, ax plus b சமம் t ஐ மாற்றுகிறோம், அதனால் adx என்பது dt க்கு சமம் மற்றும் integral ஆனது sin tdt க்கு சமம் ஆகிறது, இதன் மூலம் இங்கே ஒரு sin tdt மூலம் ஒன்றை வைப்போம். கொசைன் t இன் மைனஸ் தவிர வேறொன்றுமில்லை, இறுதியாக நாங்கள் ஒரு நிலையான c ஐ சேர்ப்போம், இது உங்களுக்கு மைனஸ் காஸ் t ஐக் கொடுக்கும், இது ஏற்கனவே எங்களுக்குத் தெரிந்த கோடாரி கூட்டல் b என்பது ஒரு பிளஸ் c ஆல் வகுத்தால் உண்மையில் இந்த உறவைப் பொதுமைப்படுத்தலாம். எங்கள் அடுத்த வகுப்பு , நமக்கு ஒரு சார்பு கொடுக்கப்பட்டால், அது கோடாரி கூட்டல் b என நேரியல் சொல்லைக் கொண்டுள்ளது அது எப்போதும் அந்தச் செயல்பாட்டின் ஒருங்கிணைப்பு மாறிலியால் வகுக்கப்படுகிறது,
எனவே இன்று நாம் கற்றுக்கொண்ட அனைத்தையும் சுருக்கமாகக் கூறுவோம்,
எனவே காலவரையற்ற ஒருங்கிணைப்புகளின் பண்புகளைக் கற்றுக்கொண்டோம் . ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் இறுதியாக நாங்கள் மிகவும் முக்கியமான மாற்று முறை முறையை கற்றுக்கொண்டோம் நன்றி