வழித்தோன்றல்கள் பற்றிய அடுத்த விரிவுரைக்கு வரவேற்கிறோம், எனவே கடந்த விரிவுரையில் ரோல்ஸ் தேற்றம் மற்றும் சராசரி மதிப்பு தேற்றம் ஆகிய இரண்டு முக்கியமான தேற்றங்களைக் கற்றுக்கொண்டோம், பின்னர் சராசரி மதிப்பு
தேற்றத்தின் ஒரு பயன்பாட்டைப் பார்த்தோம்.
ஒரு திறந்த இடைவெளி n என்பது திறந்த இடைவெளியில் பூஜ்ஜியமாகும் , பின்னர் செயல்பாடு ஒரு மாறிலியாக இருக்க வேண்டும் , ஒரு இடைவெளியில் உள்ள வழித்தோன்றல் கண்டிப்பாக நேர்மறையாகவோ அல்லது கண்டிப்பாக எதிர்மறையாகவோ இருந்தால் என்ன நடக்கும் என்பது போன்ற இன்னும் சில பயன்பாடுகளைக் காண்போம், எனவே இதை தேற்றமாக எழுதுகிறேன்.
f இலிருந்து r வரையிலான வித்தியாசமான செயல்பாடாகும், எனவே திறந்த இடைவெளியில் ab அனைத்து xக்கும் பூஜ்ஜியத்தை விட f ப்ரைம் x என்பது பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருந்தால், திறந்த இடைவெளியில் fx கண்டிப்பாக அதிகரிக்கும் மற்றும் f பிரைம் x அனைத்து x க்கும் எதிர்மறையாக இருந்தால் திறந்த இடைவெளி முழு இடைவெளியிலும் fx கண்டிப்பாக குறைகிறது ab நாம் வேறுபடுத்தக்கூடிய செயல்பாடு இருந்தால் மற்றும் அது அதிகரித்துக் கொண்டிருந்தால் என்று உரையாடலைப் பார்த்தோம்.

கண்டிப்பாக அதிகரிக்கும் போது வழித்தோன்றல் நேர்மறை மற்றும் அது கண்டிப்பாக குறையும் பட்சத்தில், வழித்தோன்றல் எதிர்மறையாக இருக்கும் என்று இங்கே சொல்கிறோம், எனவே, நிரூபணம் மீண்டும் சராசரி மதிப்பு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துகிறது,
எனவே x ஒன்று மற்றும் x இரண்டை எடுத்துக்கொள்வோம் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.
x ஒன்றின் f என்பது x இரண்டின் f ஐ விட கண்டிப்பாக குறைவாக உள்ளது, எனவே f என்பது
மூடிய இடைவெளியில் x ஒன்று x இரண்டில் தொடர்கிறது
மற்றும் திறந்த இடைவெளியில் x ஒன்று x இரண்டில் வேறுபடுகிறது
எனவே சராசரி மதிப்பு தேற்றத்தால் சில உள்ளது.
c திறந்த இடைவெளியில் x ஒன்று x இரண்டு, அதாவது x இன் x இரண்டு மைனஸ் f இன் x ஒன்று x இரண்டு கழித்தல் x ஒன்று இது c இல் f பிரைம்க்கு சமம் ஆனால் முழு இடைவெளியிலும் இந்த வழித்தோன்றல் கண்டிப்பாக நேர்மறையாக இருக்கும் என்று கருதுகிறோம்.

எனவே இது கண்டிப்பாக நேர்மறை என்று நமக்குத் தெரியும், இது x 2 கழித்தல் fxx 1 இன் f ஐக் குறிக்கிறது , ஏனென்றால் இங்கே x இரண்டு கழித்தல் x ஒன்று நேர்மறையாக இருக்கிறது, எனவே x இரண்டு என்பது x ஐ விட அதிகமாக இருக்கும் போதெல்லாம் x இன் f x ஒன்றின் f ஐ விட அதிகமாகும்.
இரண்டாம் பகுதியும் அதுபோலத்தான் ar எனவே இப்போது சில சமத்துவமின்மையை நிரூபிக்க இதைப் பயன்படுத்த முயற்சிப்போம், எனவே
x இன் சைன் எப்பொழுதும் x க்கு சமம் என்பதை நிரூபிப்போம், எல்லாவற்றுக்கும் x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமானதை விட பெரியது, எனவே எந்த நேர்மறை x இன் அடையாளம் எப்போதும் குறைவாக இருக்கும் என்பதை நிரூபிக்க விரும்புகிறோம்.
x க்கு சமம் எனவே நாம் x இன்
f ஐ x மைனஸ் sin x ஆக இருக்க அனுமதிக்கலாம், பின்னர் x இன் அடையாளம் x க்கு சமம் என்பதை நிரூபிப்பதும், x இன் f என்பது சமமானதை விட பெரியது என்பதை நிரூபிக்க வேண்டும் என்று கூறுவதும் ஆகும் .
பூஜ்ஜியம் எனவே x இன் f ப்ரைம் என்றால் என்ன என்று பார்ப்போம், அப்படியானால் , f ப்ரைம் x என்பது சைன் x இன் ஒரு கழித்தல் வழித்தோன்றலுக்குச் சமம் என்பது cosine x ஆகும், மேலும் x இன் காஸ் எப்போதும் 1க்கு சமமானதை விடக் குறைவாக இருக்கும், எனவே இது சமமானதை விட அதிகமாகும்.
0.
x இன் காஸ் எப்போதும் ஒன்றுக்கு சமமாக குறைவாக இருப்பதால், நம்மிடம் உள்ள வழித்தோன்றல் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமானதை விட அதிகமாக உள்ளது, எனவே f இன் x என்பது அதிகரிக்கும் செயல்பாடாகும், எனவே முந்தைய தேற்றத்தில் derivative f ப்ரைம் என்று நாம் கருதினால்.
x என்பது 0 க்கு சமமானதை விட அதிகமாக உள்ளது, பிறகு கண்டிப்பாக f ஐ அதிகரிப்பதற்கு பதிலாக ff இன் x என்பது பெருகிவரும் செயல்பாடு, அதாவது குறையாத செயல்பாடு என்று

நாம் பெறுவோம், ஏனெனில் இந்த f பிரைம் c 0 க்கு சமமாக உள்ளது, பின்னர் x 2 இன் f என்பது x 1 இன் f ஐ விட அதிகமாக உள்ளது .

எனவே நாம் செய்வோம்.

x இன் இந்த f என்பது அதிகரிக்கும் செயல்பாடாகவும் , நீங்கள் x ஐ 0 க்கு சமமாக வைத்தால் 0 க்கு 0 கழித்தல் பாவம் 0 க்கு சமம் எனவே x க்கு சமமான x க்கு சமத்தை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் f க்கு 0 க்கு சமம், ஏனெனில் இது 0 க்கு சமம், அதாவது x மைனஸ் சைன் x என்பது 0 க்கு சமமாக உள்ளது பூஜ்ஜியத்திற்கு குறைவான x க்கு இது உண்மையல்ல , அதே போல் x இன் தொடுகோடு சம்பந்தப்பட்ட மற்றொரு சமத்துவமின்மையை நிரூபிப்போம், எனவே திறந்த இடைவெளியில் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரையிலான அனைத்து x க்கும் x டான் x ஐ விட குறைவாக இருக்கும்,

எனவே மீண்டும் நாம் f போட்டதையே செய்வோம்.

x என்பது டான் x கழித்தல் x க்கு சமம் மற்றும் திறந்த இடைவெளியில் 0 முதல் pi வரை x இன் 2 f வரை கண்டிப்பாக இருப்பதைக் காட்ட வேண்டும் நேர்மறை எனவே நாம் வழித்தோன்றலைக் கணக்கிடுகிறோம், பிறகு f பிரைம் x டானின் வழித்தோன்றலுக்குச் சமம், x இன் செக்கன்ட் ஸ்கொயர் x கழித்தல் வழித்தோன்றல் 1 மற்றும் செகண்ட் ஸ்கொயர் x கழித்தல் 1 டான் ஸ்கொயர் x மற்றும் டான் x என்பதை விட இது கண்டிப்பாகப் பெரியது என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.

திறந்த இடைவெளியில் அனைத்து xக்கும் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பை இரண்டாக இருக்கும், ஏனெனில் x இன் டான் என்பது pi இன் முழு எண் மடங்குகளில் 0 மட்டுமே எனவே திறந்த இடைவெளியில் 0 முதல் pi x 2 டான் வரை எப்போதும் நேர்மறையாக இருக்கும் எனவே f பிரைம் x அதிகமாக இருக்கும்.

பூஜ்ஜியத்தை விட எனவே fx ஆனது திறந்த இடைவெளியில் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi வரை இரண்டு ஆல் அதிகரித்து வருகிறது, இது x இன் f என்பது 0 ஐ விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் என்பதையும், 0 இன் f என்பது டான் 0 மைனஸ் 0 ஆகும், இது அனைத்து x மற்றும் 0 முதல் pi வரை 0 ஆகும்.

ஆல் 2.

அதாவது டான் x அனைத்து x க்கும் x ஐ விட பெரியது மற்றும் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பைக்கு இரண்டாக நாம் இன்னும் ஒரு பிரச்சனையைச் செய்வோம் 3 சைன் x மைனஸ் சைன் y இன் மோட் என்பதை நிரூபிக்கவும், இது அனைவருக்கும் மோட் x மைனஸ் y க்கு சமமாக இருக்கும் உண்மையான எண் xy எனவே இந்த சமத்துவமின்மையை நிரூபிக்க நான் x இன் சைனுக்கு சமமான fx ஐ எடுத்துக் கொண்டால் நாம் கவனிக்கிறோம்

எல்லா இடங்களிலும் தொடர்ச்சியாகவும் வேறுபடுத்தக்கூடியதாகவும்

உள்ளது, எனவே y ஐ விட

x குறைவாக கொடுக்கப்பட்ட சராசரி மதிப்பு தேற்றத்தின் மூலம் சராசரி மதிப்பு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தலாம் f இன் x ஐ y மைனஸ் x ஆல் வகுத்தால் அது சைன் y மைனஸ் சின் x ஆல் வகுத்தால் y மைனஸ் x என்பது c இல் f ப்ரைம் என்ற வழித்தோன்றலுக்குச் சமம் ஆனால் f இன் x பாவத்திற்குச் சமம் x எனவே f பிரைம் c என்பது c இன் காஸ் எனவே இது குறிக்கிறது நான் மாடுலஸ் மோட் ஆஃப் சைன் x மைனஸ் சின் y ஐ x மைனஸ் y ஆல் வகுத்தால் சில c க்கு இது மோட் காஸ் சிக்கு சமம், மேலும் மோட் முழு மதிப்பில் உள்ள கொசைன் தீட்டா எப்பொழுதும் ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம், மேலும் இது மோட் சின் x கழித்தல் என்பதைக் குறிக்கிறது sine y இது y க்கு சமமாக இல்லாவிட்டால் இது x கழித்தல் y இன் மோட்க்கு சமமானதை விட குறைவாக இருக்கும் மற்றும் நிச்சயமாக x y க்கு சமமாக இருந்தால் இடது புறம் மற்றும் வலது பக்க இரண்டும் பூஜ்ஜியமாகும் எனவே இது அனைத்து xy க்கும் பொருந்தும் இன்னும் சிலவற்றைப் பார்ப்பதற்கு முன் , ரோல்ஸ் தேற்றம் அல்லது சராசரி மதிப்பு தேற்றத்தின் பயன்பாடு இன்னும்

ஒன்றைச் செய்யட்டும் கொள்கலன்களின் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய முக்கியமான தேற்றம், எனவே இது இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நாம் ivt என்று எழுதுவோம், எனவே இங்கே அனுமானம் f என்பது சில மூடிய இடைவெளியில் இருந்து r ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் y க்கு இடையில் f இன் a மற்றும் f க்கு இடையில் இருக்கட்டும்.

b எனவே நம்மிடம் இருப்பது ஒரு செயல்பாடு தொடர்ச்சியான செயல்பாடு மற்றும் நம்மிடம் உள்ளது இது my f of a இது f இன் b மற்றும் f இன்

f மற்றும் f இன் b க்கு இடையில் சில y உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம், பின்னர் முடிவு சில உள்ளது x இங்கே ab இன் இடைவெளியில் y க்கு சமமான x க்கு சமமாக இருந்தால், ab

இல் குறைந்தது ஒரு x உள்ளது,
அதாவது x இன் f y க்கு சமம் எனவே இங்கே a இன் இந்த f ஆனது b இன் f ஐ விட குறைவாக இருக்கும் அல்லது a இன் f என்பது b இன் f ஐ விடப் பெரியது, எனவே நம்மிடம் இது உள்ளது அல்லது f இன் f ஐ விட b ஐ விட பெரியதாக இருக்கலாம் , பின்னர் நான் இங்கு ஏதேனும் y ஐ எடுத்துக் கொண்டால் , y க்கு சமமான x இன் சில x உள்ளது.

எங்களிடம் ஏதேனும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடு இருக்கிறதா என்று நீங்கள் பார்த்தால், தேற்றம் உள்ளுணர்வாக தெளிவாக இருக்கும் இது இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது a மற்றும் f இன் b இன் இடைநிலை மதிப்புகளை எடுத்துக்கொள்கிறது .

இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம், இல்லையெனில் நாம் ஒரு இடைவிடாத செயல்பாட்டை அனுமதித்தால், இப்போது நான் இது போன்ற ஒரு செயல்பாட்டை வைத்திருக்க முடியும், இது my a this is b இப்போது நீங்கள் பார்த்தால், என்னிடம் ah f of a here f of b மற்றும் நான் ஏதேனும் எடுத்தால் y இங்கே
y க்கு சமமான x இல்லை, ஏனெனில் இந்த இடைவெளியில் x இன் f குறைவாக இருக்கும் அல்லது x இன் f என்பது இங்கே இந்த இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் ஒரு தொடர்ச்சி, f என்பது a இல் ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடு என்று வைத்துக் கொள்வோம்.

மூடிய இடைவெளி ab மற்றும் a இன் f மற்றும் b இன் f எதிர் குறிகள் என்று வைத்துக்கொள்வோம், அதாவது b இன் ஒரு நேரத்தின் f ஆனது எதிர்மறையானது, பின்னர் திறந்த இடைவெளியில் குறைந்தபட்சம் ஒரு x உள்ளது, அதாவது x இன் f சமமாக இருக்கும் பூஜ்யம் தை s என்பது, a இன் f எதிர்மறையாகவும், f இன் b நேர்மறையாகவும் இருந்தால், அது என்ன சொல்கிறது என்றால், எனக்கு ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடு இருந்தால், அது இந்த x அச்சை ஒரு முறையாவது கடக்க வேண்டும், எனவே இது இங்கே f என்ற புள்ளி x ஆகும்.

x என்பது 0 மற்றும் இது இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்திலிருந்து தெளிவாகப் பின்பற்றப்படுகிறது, ஏனெனில் பூஜ்ஜியம் a மற்றும் f இன் f க்கு இடையில் உள்ளது, எனவே பூஜ்ஜியம் இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் மூலம் a மற்றும் f இன் b க்கு இடையில் இருப்பதால், x இன் f இன் ab இல் x உள்ளது.

பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் நிச்சயமாக இந்த x a அல்லது b ஆக இருக்க முடியாது, ஏனெனில் a இன் f மற்றும் b இன் f பூஜ்ஜியமாகும், எனவே குறைந்தது ஒரு x உள்ளது மற்றும் நீங்கள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட x ஐயும் வைத்திருக்கலாம், எனவே இந்த செயல்பாடு இப்படி இருக்கலாம் எனவே இந்த இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம் மீண்டும் மிகவும் முக்கியமானது, எனவே இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் சில பயன்பாடுகள் எனவே முதலில் இதை மீண்டும் ஒரு தேற்றமாக எழுதுகிறேன், எனவே இந்த தேற்றம் ஒவ்வொரு ஒற்றைப்படைப் பல்லுறுப்புக்கோவைக்கும் குறைந்தபட்சம் ஒரு பூஜ்ஜியக் குறியாவது இருக்க வேண்டும் என்று கூறுகிறது , அது x இன் p என்றால் பூஜ்ஜியம் மற்றும் ஒரு x கூட்டல் anxக்கு சமம் nக்கு ஒற்றைப்படை மற்றும் ஒரு பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இல்லாத n க்கு குறைந்தது ஒரு c உண்மையான எண்கள் உள்ளன, அதாவது c இன் p பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்பது கருத்துப் படிநிலை பல்லுறுப்புக்கோவைகளுக்குச் சரியல்ல , எடுத்துக்காட்டாக நான் px சமமாக எடுத்துக் கொண்டால் x சதுரம் கூட்டல் 1 இதில் உண்மையான பூஜ்ஜியங்கள் இல்லை என்பது எங்களுக்குத் தெரியும், x சதுரம் கூட்டல் ஒன்று எல்லா உண்மையான x க்கும் சமமாக எப்போதும் அதிகமாக இருக்கும், எனவே இது r இல் பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்டிருக்க முடியாது, ஆனால் ஒற்றைப்படைப் பல்லுறுப்புக்கோவைக்கு குறைந்தபட்சம் ஒரு பூஜ்ஜியமாவது இருப்பதாகக் கூறுகிறோம்.

தேற்றத்தின் ஆதாரம்
px என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் ஒரு x முதல் n வரை anx வரை இருக்கும் முடிவிலி இது நேர்மறை முடிவிலிக்கு சமம் மற்றும் x எதிர்மறை முடிவிலியை நெருங்கும் வரம்பு இது நமக்கு எதிர்மறை முடிவிலியை கொடுக்கும் , ஏனென்றால் n என்பது ஒற்றைப்படையாக இருந்தால் n கூட இருந்தால் இவை இரண்டும் நேர்மறை முடிவிலியாக இருக்கும் எனவே இந்த பல்லுறுப்புக்கோவையை பார்த்தால் x இன் p
சிலவற்றில் எதிர்மறையாக இருக்க வேண்டும் x மற்றும் வேறு சில x வலதுபுறத்தில் நேர்மறை இது இதன் அடையாளத்தைப் பொறுத்தது a நேர்மறையாக இருந்தால் , x முடிவிலிக்கு செல்லும்போது x நேர்மறை முடிவிலியையும் , x எதிர்மறை முடிவிலிக்கு செல்வதால் எதிர்மறை முடிவிலியையும் அணுகும், அதாவது நீங்கள் x ஐ எடுத்துக் கொண்டால் போதுமான

அளவு பெரியதாக இருந்தால், x இன் p நேர்மறையாகவும் , x பெரிய எதிர்மறை எண்ணாகவும் இருந்தால், x இன் p எதிர்மறையாகவும் இருக்க வேண்டும் , ஒரு எதிர்மறையாக இருந்தால், உங்களுக்கு வேறு வழி உள்ளது, எனவே இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் மூலம் இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம் p x ஒரு கட்டத்தில் பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும் x எனவே இது மிகவும் முக்கியமான முடிவு , ஒற்றைப்படைப் பட்டத்தின் எந்தப் பல்லுறுப்புக்கோவையில் குறைந்தபட்சம் ஒரு உண்மையான 0 இருக்க வேண்டும், அதாவது இது ஒரு கட்டத்தில் x அச்சைக் கடக்க வேண்டும், எனவே இப்போது ஒரு சிக்கலைப் பார்ப்போம்.
x லிருந்து 5 கூட்டல் 4 x கழித்தல் 1 க்கு சமமான 0 க்கு சரியாக ஒரு தீர்வு உள்ளது, எனவே முதலில் x இன் p என்பது ஒற்றைப் பட்டம் என்பதால் ஐந்து கூட்டல் நான்கு x கழித்தல் ஒன்றுக்கு இந்த பல்லுறுப்புக்கோவை x ஆக இருக்கட்டும்.
x இன் பல்லுறுப்புக்கோவை p க்கு சமம் பூஜ்ஜியத்திற்கு குறைந்தபட்சம் ஒரு தீர்வு உள்ளது, ஏனென்றால் இது ஒற்றைப்படை பட்டம் , குறைந்தபட்சம் ஒரு தீர்வைக் கொண்டுள்ளது, நாம் காட்ட விரும்புவது என்னவென்றால், சரியாக ஒரு தீர்வு உள்ளது, அதாவது இதற்கு வேறு தீர்வு இருக்க முடியாது, எனவே
இரண்டு தீர்வுகள் உள்ளன x ஒன்று என்று வைத்துக்கொள்வோம்.
x இரண்டுக்குக் குறைவானது பின்னர் நம்மிடம் இருப்பது px ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் மற்றும் x இரண்டின் p என்பதும் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே ரோல்ஸ் தேற்றத்தின்படி நாம் பல்லுறுப்புக்கோவையைக் கொண்டிருப்பதால் இது எல்லா இடங்களிலும் தொடர்ச்சியாகவும் வேறுபடக்கூடியதாகவும் உள்ளது மற்றும் இறுதிப் புள்ளியில் x 1 x 2 இவை மதிப்புகள் ஒரே மாதிரியானவை, எனவே ரோல்ஸ் தேற்றத்தில்
x ஒன்றுக்கும் x இரண்டிற்கும் இடையில் சில c உள்ளது, அதாவது c இன் p ப்ரைம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் ஆனால் p பிரைம் x ஐப் பார்த்தால், இங்கே வழித்தோன்றல் ஐந்து x முதல் நான்கு கூட்டல் நான்கு ஆகும்.
மேலும் x முதல் நான்கிற்கு எப்போதும் எதிர்மறையானது அல்ல என்பதை நாம் அறிவோம், இது எப்போதும் நான்கிற்குச் சமமானதை விட அதிகமாக இருக்கும், எனவே நாம் ஒரு முரண்பாட்டைப் பெறுகிறோம், எனவே
இரண்டு தீர்வுகள் x ஒன்று x இரண்டு உள்ளன, எனவே px 0க்கு சமம் என்று கருதுவதால் முரண்பாடு ஏற்படுகிறது.
சரியாக ஒரு தீர்வு உள்ளது என்று நீங்கள் கேள்வி கேட்கலாம் , தீர்வு எங்கே தீர்வு என்ன , எனவே இங்கே நாம் பட்டம் ஐந்தின் பல்லுறுப்புக்கோவை உள்ளது, எனவே இந்த பல்லுறுப்புக்கோவையின் வேர்களைக் கண்டறிய பொதுவான முறை எதுவும் இல்லை , ஆனால் நாம் என்ன செய்ய முடியும் பின்வரும் தோராயமான தீர்வைக் காண
இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்த முயற்சிக்கவும், எங்களிடம் உள்ளது x இன் p என்பது x ஐ ஐந்து கூட்டல் நான்கு x கழித்தல் ஒன்று எனவே x ஐ வைத்தால் 0 p க்கு சமம் என்பதை நினைவில் கொள்க.
மைனஸ் 1 க்கு சமம் இது எதிர்மறையானது , நான் px க்கு சமமாக 1 ஐ வைத்தால், இது 4 க்கு சமமாக இருக்கும், இது நேர்மறையாக இருக்கும், எனவே இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் மூலம்,
0 மற்றும் 1 க்கு இடையில் உள்ள சில c க்கு p 0 க்கு சமம் என்பதை அறிவோம்.
இந்த பல்லுறுப்புக்கோவையின் மூலத்தை 0 முதல் 1 வரையிலான இடைவெளியில் மட்டுமே தேட வேண்டும், எனவே இந்த இடைவெளிக்கு வெளியே 0 இல்லை, இப்போது நீங்கள் என்ன செய்ய முடியும் , நாம் நடுப்புள்ளியைப் பார்த்தால் நடுப்புள்ளியில்
உள்ள மதிப்பு பாதி எனவே p ஐ பார்த்தால் பாதி இது ஒன்றுக்கு முப்பத்தி இரண்டு கூட்டல் நான்கு மடங்கு பாதி இரண்டு கழித்தல் ஒன்று இப்போது இது மீண்டும் இது 1 கூட்டல் 1 ஆல் 32 இது இன்னும் 0 ஐ விட அதிகமாக உள்ளது, எனவே இப்போது 0 இன் p எதிர்மறையானது p பாதியில் நேர்மறையாக உள்ளது எனவே இருக்க வேண்டும் p 0 எதிர்மறையான p பாதி நேர்மறையாக இருப்பதால், இந்த பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பாதிக்கு இடைப்பட்ட இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும், நீங்கள் இந்த செயல்முறையை மீண்டும் செய்யலாம், நான்கில் ஒரு நான்காவது p இன் p என்பது ஐந்தில் இருந்து நான்கு கூட்டல் ஒன்று கழித்தல் ஒன்று ஆகும்.
இது ஐந்தில் ஒரு நான்கு ஆகும், அது மீண்டும் நேர்மறையாக இருக்கும், எனவே பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து நான்கில் ஒரு இடத்தில் இருக்க வேண்டும், பின்னர் நீங்கள் ஒரு எட்டாவது இடத்தில் என்ன நடக்கிறது என்பதைக் கண்டறியலாம் மற்றும் ஒரு எட்டில் ஒரு எட்டாவது பத்தில் இது ஐந்தாவது கூட்டல் பாதியை எட்டும்.

கழித்தல் ஒன்று மற்றும் இது ஒன்றுக்கு எட்டு முதல் ஐந்தாவது கழித்தல் பாதி வரை சமமாக இருக்கும் , இது நிச்சயமாக எதிர்மறையானது எனவே 0 என்பது 1 8 முதல் 1 4 வரையிலான இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும், முன்பு 0 என்பது 0 முதல் 1 4 வரை இருக்கும்.
இப்போது நாம் துணை இடைவெளி 0 முதல் 1 8 மற்றும் 1 8 முதல் 1 4 வரை பிரிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் 0 என்பதை நாம் அறிவோம்.
1 8 முதல் 1 4 வரை நீங்கள் மீண்டும் இந்த இடைவெளியின் நடுப்பகுதியில் எடுக்கலாம், இதன் மூலம் நீங்கள் ஒரு சிறந்த மற்றும் சிறந்த தோராயத்தைப் பெறுவீர்கள், எனவே இந்த வழியில் தொடரும்போது நாம் இங்கே பயன்படுத்திய இந்த முறையை
சிறிய மற்றும் சிறிய இடைவெளிகளில் பூஜ்ஜியத்தைப் பெறலாம்.

நாம் இடைவெளியை பாதி மற்றும் பாதியாகப் பிரித்து, எந்த இடைவெளியில் பூஜ்ஜியம் உள்ளது என்பதைப் பார்ப்பதால், பிளவுபடுத்தும் முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது எஃப் செயல்பாட்டின் பூஜ்ஜியம் எங்கு உள்ளது என்பதைக் கண்டறிய ஒரு முறையை வழங்குகிறது,
மேலும் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம்.
திறந்த இடைவெளியில் 0 முதல் 2 வரையிலான இடைவெளியில் சில x க்கு x இன் காஸ் x க்கு சமம் என்பதை நிரூபிக்கவும்.
எனவே இந்த சமன்பாட்டைத் தீர்க்க பொதுவான வழி இல்லை என்பதை நினைவில் கொள்ளவும் cos x x க்கு சமம் ஆனால் இதற்கு சில தீர்வு உள்ளது என்பதை நிரூபிக்க விரும்புகிறோம்.
இந்த இடைவெளியில் பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து பைக்கு இரண்டாக, இதுபோன்ற சிக்கல்களைச் செய்ய நாங்கள் இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம், எனவே நீங்கள் f of x cos x minus x க்கு சமமாக இருக்கட்டும் என்று எழுதுங்கள் , பின்னர் இந்த செயல்பாட்டின் பூஜ்ஜியம் இந்த இடைவெளியில் உள்ளது என்பதை நிரூபிக்க வேண்டும்.

நீங்கள் என்ன கண்டுபிடிக்க இறுதிப் புள்ளியில் இந்தச் செயல்பாட்டின் மதிப்பு எல்லா இடங்களிலும் தொடர்ச்சியாக இருக்கும், எனவே
0 இன் எஃப் என்ன என்பதைக் கண்டால், இது ஒன்றுக்கு சமமான கோசைன் பூஜ்ஜியம் கழித்தல் பூஜ்யம், எனவே இது பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாகும், எஃப் அட் பை இரண்டாக இருந்தால் இது எனக்கு அளிக்கிறது cosine pi by two minus pi by two இது ஒன்று கழித்தல் மன்னிக்கவும் இது பூஜ்ஜியத்தில் minus pi இரண்டுக்கு சமம் எனவே இது எனக்கு எதிர்மறை அளவைக் கொடுக்கிறது எனவே பூஜ்ஜியத்தின் f ஆனது pi இன் நேர்மறை f என்பது எதிர்மறையானது இதன் பொருள் இடைநிலை மூலம் மதிப்பு தேற்றம் 0 முதல் பை 2 வரையிலான இடைவெளியில் சில x உள்ளது, அதாவது x இன் f என்பது 0 க்கு சமம்.
அதாவது cos x என்பது x க்கு சமம் வலது மற்றும் முந்தையதைப் போலவே நீங்கள் பிரித்தல் முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.
பையில் உள்ள மதிப்பை நான்காகக் கண்டறிகிறீர்கள், காஸ் பையை நான்கிலிருந்து கழித்தல் பை நான்கால் பெறுவீர்கள், அது எதிர்மறையா அல்லது நேர்மறையா என்பதை நீங்கள் பார்க்க வேண்டும் , தீர்வு இருக்கும் இந்த நீளத்தின் பாதி இடைவெளியில் தீர்மானிக்க, நீங்கள் அதைத் தொடரலாம்.
சிறிய சிறிய இடைவெளியைக் கண்டறிய லூஷன் பொய்கள் இன்னும் ஒரு சுவாரஸ்யமான சிக்கலைப் பார்ப்போம், எனவே f என்பது 0 முதல் r வரையிலான மூடிய இடைவெளியில் வரையறுக்கப்பட்ட ஒரு செயல்பாடு என்று கருதுகிறோம் , இது ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடாக கருதப்படுகிறது, மேலும் 0 இன் f என்பது இரண்டு மதிப்பின் f க்கு சமம் .
இந்த மூடிய இடைவெளியில் பூஜ்ஜியம் இரண்டில் x மற்றும் y ஆகிய இரண்டு புள்ளிகள் உள்ளன என்பதை நிரூபிக்கும் இறுதிப் புள்ளிகள் சமம் இடைவெளி பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து இரண்டு வரை எந்த ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடும் வழங்கப்படுகின்றன, மேலும் நமக்குத் தெரிந்த ஒரே விஷயம் என்னவென்றால், பூஜ்ஜியத்தின் f மற்றும் இரண்டின் f இரண்டும் ஒரே மதிப்புதான் , பிறகு இது போன்ற எந்தச் செயல்பாடாகவும் இருக்கலாம் என்பதைக் காட்ட வேண்டும்.

y இன் x மற்றும் f இன் மதிப்பு ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் இரண்டு புள்ளிகள் உள்ளன , மேலும் இந்த x மற்றும் y ஆகியவை ஒன்றால் வேறுபடுகின்றன, இதைத் தீர்க்க நாம் என்ன செய்கிறோம் என்றால், x மற்றும் y ஐக் கண்டுபிடிக்க y சமமாக இருப்பதைக் காட்ட

வேண்டும்.

x க்கு ப்ளஸ் ஒன் மற்றும் x இன் f என்பது y இன் f க்கு சமம், அது நமக்குத் தேவை பூஜ்ஜியத்தில் x இன் இருப்பு, அதாவது x இன் f என்பது x பிளஸ் 1 இன் fக்கு சமம், ஏனெனில் y என்பது x கூட்டல் 1 மற்றும் இது 0 முதல் 2 வரை உள்ள இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும் எனவே x என்பது 0 முதல் இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும்.

1.

எனவே , செயல்பாட்டின் மதிப்பு x கூட்டல் 1 க்கு சமமாக இருக்கும் ஒரு புள்ளியை 0 1 இல் தேடுகிறோம்.

எனவே நாம் செய்வது என்னவென்றால் , x இன் g ஐ x கூட்டல் 1 மைனஸ் f க்கு சமமாக இருக்க அனுமதிக்கிறோம்.

x மற்றும் இந்த செயல்பாடு x க்கு வரையறுக்கப்பட்ட பூஜ்ஜியத்தின் மூடிய இடைவெளியில் உள்ளது, எனவே x பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்று x ப்ளஸ் ஒன்று ஒன்றுக்கும் இரண்டிற்கும் இடையில் இருந்தால் x இன்
g என்பது இடைவெளி 0 1 இல் வரையறுக்கப்படுகிறது, இது தொடர்ந்து இருந்தால் g இடைவெளி 0 1 இல் தொடர்ச்சியும் இறுதிப் புள்ளியில் உள்ள மதிப்பு என்ன என்பதை நாம் காட்ட வேண்டியது என்னவென்றால் , ஒரு கட்டத்தில் g 0 ஆக உள்ளது, எனவே 0 இன் இறுதிப் புள்ளியில் உள்ள மதிப்பைக் கண்டுபிடிப்போம் g 0 இன் 1 கழித்தல் f ஐக் கொடுக்கும்.

மற்றும் 1 இன் g என்பது ஒன்றின் இரண்டு கழித்தல் f இன் எஃப் க்கு
சமம் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது என்னவென்றால், பூஜ்ஜியத்தின் f என்பது இரண்டின் f க்கு சமம், எனவே இரண்டின் இந்த f என்பது ஒன்றின் பூஜ்ஜியத்தின் மைனஸ் எஃப் எனவே g பூஜ்ஜியம் என்பது gf இன் ஒரு மைனஸ் எஃப் இன் ஜீரோ ஜி ஒன்றின் பூஜ்ஜியம் மைனஸ் எஃப், எனவே ஒன்றின் ஜி என்பது பூஜ்ஜியத்தின் மைனஸ் ஜி தவிர வேறில்லை,
எனவே இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின்படி
மூடிய இடைவெளியில் 0 1 இல் சில x உள்ளது x இன் g என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் வலதுபுறம் இவை எதிரெதிர் அடையாளங்களாக உள்ளன, எனவே x இன் g பூஜ்ஜியம் என்று சில x உள்ளது, அது x இன் f என்பது x இன் ஒரு கழித்தல் f என்பது x இன் f என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்று கூறுகிறது.

பிளஸ் ஒன் x இன் எஃப் க்கு சமம் எனவே நாங்கள் முடித்துவிட்டோம் எனவே இந்த சிக்கல் மீண்டும் இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தின் பயன்பாடாகும், ஆனால் x இன் இந்த புதிய செயல்பாடு g ஐ வரையறுக்க வேண்டும், பின்னர் இடைநிலை மதிப்பு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும், எனவே அடுத்த வகுப்பில் இங்கே நிறுத்துவோம்.

வழித்தோன்றல்கள் பற்றி மேலும் சில தலைப்புகளை கற்று கொள்கிறேன் நன்றி