ஹலோ பார்வையாளர்கள் இன்டெக்ரல் கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை 6 க்கு வருக, இன்று நாம் வேறுபட்ட சமன்பாடுகளில் இன்னும் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம்,
எனவே கேள்வி எண் ஒன்றிலிருந்து தொடங்குவோம் fv r இல் வேறுபடுத்தக்கூடிய செயல்பாட்டைக் கொள்வோம் . fx க்கு சமமான y வளைவில் உள்ள pxy புள்ளி p இன் உறிஞ்சியின் கனசதுரத்திற்கு சமம், பின்னர் f இன் மதிப்பை மைனஸ் மூன்றில் கண்டறியவும்,
எனவே இங்கே நமக்கு சில நிபந்தனைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, முதலில் நாம் ஒரு வேறுபாடு சமன்பாட்டை உருவாக்கி பின்னர் அதை தீர்க்க வேண்டும் . px கமா y இல் உள்ள தொடுகோடு சாய்வு dx ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள்
எனவே pxy இல் உள்ள தொடுகோடு சமன்பாடு y மைனஸ் சிறிய y சாய்வுக்கு சமம் dydx மடங்கு மூலதனம் x கழித்தல் x
எனவே இங்கே புள்ளி சிறியதாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. x காற்புள்ளி y கோட்டின் சமன்பாட்டை எழுதுவதற்கு மூலதனம் x மற்றும் மூலதனம் y ஐப் பயன்படுத்தினோம் ,
எனவே x ஐ 0 க்கு சமமான மூலதனம் x ஐ 0 க்கு சமமாக வைப்பது y என்பது சிறிய y மைனஸ் xdydx ஆகும் ,
எனவே இது இந்த புள்ளி pxy இன் y இடைமறிப்பு மற்றும் abscissa ஐ வழங்குகிறது. x என்பது y மைனஸ் இடைமறிப்பு ஆகும் xdydx இது x கனசதுரத்திற்குச் சமம்
எனவே இதை dydx மைனஸ் 1 ஆல் x முறை y என்பது மைனஸ் x சதுரத்திற்குச் சமம் என மீண்டும் எழுதலாம்,
எனவே சமன்பாட்டை மைனஸ் x ஆல் வகுத்து இதைப் பெறுவோம் இதை நாம் px dx மைனஸ் 1 இன் இன்டெக்ரலின் எக்ஸ்போனென்ஷியலுக்குச் சமமான ஒருங்கிணைக்கும் காரணியைக் கண்டறிய வேண்டும், இது e பவர் மைனஸ் log x க்கு சமம், இது 1 by x க்கு சமம்
எனவே தீர்வு y மடங்கு காரணி 1 ஆல் x சமம் x இன் 1 ஆல் x பெருக்கல் g என்பது மைனஸ் x சதுரம் dx ஆகும், அது மைனஸ் x dx ஆகும்,
எனவே மைனஸ் x சதுரம் 2 பிளஸ் c என்பது இது y என்பது cx மைனஸ் x கனசதுரத்திற்கு 2 சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது . ஒன்றுக்கு
எனவே x ஒன்றுக்கு சமம் ஒன்று y சமமாக இருக்கும் போது இது ஒன்று c மைனஸ் ஒன்று இரண்டாகக் குறிக்கிறது, இது c என்பது மூன்றில் இரண்டுக்கு சமம்
எனவே y என்பது y ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது, இது x ன் f மூன்று மூலம் இரண்டு x கழித்தல் x கனசதுரத்தை 2 ஆல். இப்போது நாம் f ஐ மைனஸ் 3 க்கு சமமான 3 ஆல் 2 ஆகக் கணக்கிடலாம் இது தான் இந்த பிரச்சனைக்கான விடை சரி இப்போது கேள்வி எண் இரண்டு கேள்விக்கு செல்வோம் என்று சொல்கிறது காமா முதல் quadrant ல் இருக்கும் yx க்கு சமமான வளைவை y குறிக்கிறது மற்றும் புள்ளி ஒன்று கமா பூஜ்ஜியம் அதன் மீது இருக்கட்டும் . காமா ஒரு புள்ளியில் p ஒரு புள்ளியில் y அச்சை yp இல் வெட்டு மற்றும் வளைவு முதல் நாற்கரத்தில் இருக்க வேண்டும்,
எனவே y பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியதாக இருக்க வேண்டும்,
எனவே a மற்றும் c ஆகிய இரண்டு விருப்பங்களில் ஒன்று மட்டுமே சரியாக இருக்கும், நிச்சயமாக இரண்டும் தவறாக இருக்கலாம்,
எனவே p என்பது அதன் ஆயத்தொலைவுகளின் புள்ளியாக இருக்கட்டும். x காற்புள்ளி y பின்னர் முதல் சிக்கலில் ஒரு வளைவில் ஒரு பொதுவான புள்ளியில் y இடைமறிப்பைப் பெற்றுள்ளோம்,
எனவே yp என்பது புள்ளி 0 கமா y கழித்தல் xdydx என்பதை நாம் அறிவோம்,
எனவே முந்தைய சிக்கலின் மூலம் இப்போது கொடுக்கப்பட்ட நீளம் pyp ஆகும் ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே ஒன்று pyp சதுரத்திற்கும் தூரத்திற்கும் சமம் pyp ஸ்கொயர் x சதுரம் மற்றும் x மடங்கு dydx முழு சதுரமாக இருக்கும்,
எனவே இது dydx சதுரம் 1 மைனஸ் x சதுரம் x சதுரத்திற்கு சமமாக இருக்கும், ஏனெனில் dydx இன் சதுரம் நம்மிடம் இருப்பதால், இது 0 ஐ விட பெரியதாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருக்க வேண்டும் என்பதை குறிக்கிறது. சதுரமானது 1க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், அதாவது x மைனஸ் ஒன்றுக்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் இருக்க வேண்டும்,
எனவே வளைவின் எந்தப் புள்ளியிலும் dydx என்பது 1 கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம் என்பதை x ஆல் கூட்டல் அல்லது கழித்தல் மூலம் வகுக்க வேண்டும். இதற்குக் காரணம் காமா முதல் நாற்கரத்தில் இருப்பதால் x 0 ஐ விட பெரியது
எனவே x நேர்மறை x என்பது திறந்த இடைவெளியில் 0 முதல் 1 வரை இருக்கும். இப்போது இங்கே நாம் கவனமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் எந்த அடையாளம் சரியானது என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும். இந்த dydx ஆனது 0 1 இடைவெளியில் சில x க்கு நேர்மறை அடையாளத்துடன் உள்ளது மற்றும் சில x க்கு எதிர்மறையாக இருக்கலாம் ஆனால் அது ஏன் சாத்தியமில்லை என்று காட்டுவோம், ஏனென்றால் பூஜ்ஜியத்தில் சில x ஒன்றுக்கு பூஜ்ஜியத்தை விட dydx அதிகமாக இருந்தால் மற்றும் dydx என்பது தொகை x 2 மற்றும் 0 1 க்கு எதிர்மறையானது, பின் தொடர்ச்சியால் dydx பூஜ்ஜியம் ஒன்றில் சில x இல் பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும் எவ்வாறாயினும் , நமக்குக் கிடைத்த dydx சதுரம் ஒரு கழித்தல் x சதுரம் x சதுரம் ஆகும் , இது திறந்த இடைவெளியில் உள்ள அனைத்து xக்கும் பூஜ்ஜியம் அல்ல ,
எனவே d ஆல் dx என்பது 1 மைனஸ் x சதுரம் x அல்லது dydx மைனஸுக்குச் சமம் பூஜ்ஜியத்தின் இடைவெளியில் உள்ள அனைத்து xக்கும் x க்கு 1 மைனஸ் x சதுரத்தின் வர்க்கமூலம் ஒன்று
எனவே இப்போது dydx 0 இல் 0 1 ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், 0 ஐ விட அதிகமான வழித்தோன்றல் yx என்பது இடைவெளி பூஜ்ஜியத்தில் கூடும் செயல்பாடு என்று நமக்குத் தெரியும் . ஒன்றில் y என்பது

பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, ஏனெனில் ஒரு கமா பூஜ்ஜியம் காமாவில் உள்ளது, எனவே இது yx 0 1 இடைவெளியில் எதிர்மறையாக இருக்க வேண்டும் என்பதைக் குறிக்கிறது, ஆனால் 0 1 இல் yx எதிர்மறையாக இருந்தால், காமா நான்காவது க்வாட்ரண்டில் உள்ளது என்பதை இது குறிக்கும் . உண்மை இல்லை
எனவே dydx எதிர்மறை குறியுடன் உள்ளது, இது x க்கு மைனஸ் 1 கழித்தல் x சதுரம் x க்கு எதிர்மறையானது 0 1 ஐச் சேர்ந்தது, இது உடனடியாக x மடங்கு y ப்ரைம் y ப்ரைம் என்பது dydx கூட்டல் ஒரு கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்கமூலம், இது சமமாக இருக்க வேண்டும் பூஜ்ஜியத்திற்கு
எனவே விருப்பம் b சரியானது மற்றும் விருப்பத்தேர்வு d தவறானது
எனவே நமக்கு b i கிடைத்தது இப்போது a அல்லது c சரியாக இருக்கிறதா இல்லையா என்பதைப் பார்க்க வேண்டும், இப்போது நம்மிடம் dydx என்பது ஒரு மைனஸ் x சதுரத்தால் x இன் மைனஸ் வர்க்கமூலத்திற்குச் சமம். x சதுரம் x dx மற்றும் இந்த ஒருங்கிணைப்பை மதிப்பிடுவது எளிது,
எனவே நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்றால், நாம் x ஐ சின் தீட்டாவுக்கு சமமாக வைக்கலாம், பின்னர் dx என்பது cos theta d theta மற்றும் 1 கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலமானது cos theta க்கு சமமாக இருக்கும்
எனவே இந்த y சைன் தீட்டாவின் மைனஸ் காஸ் தீட்டாவின் மைனஸ் இன்டெக்ரல் காஸ் தீட்டாவுக்குச் சமம். இது காஸ் தீட்டா டி தீட்டா ஆகும் minus integral cos a theta d theta இது minus cos theta plus log of mod cos a theta plus cot theta பிளஸ் ஒரு தன்னிச்சையான மாறிலி c
எனவே இப்போது நாம் sine theta ஐ வைத்தால் x cos theta என்பது 1 கழித்தல் x சதுரத்தின் வர்க்க மூலமாகும் இது y என்பது 1 மைனஸ் x சதுரத்தின் மைனஸ் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது t இன் 1 கழித்தல் x சதுரம் x பிளஸ் c என்பது மாடுலஸ் அடையாளத்தை வைக்க வேண்டியதில்லை, ஏனெனில் x நேர்மறை மற்றும் 1 இல் y என்பது 0 க்கு சமம் என்பதால் இது c என்பது 0 க்கு சமம்
எனவே y என்பது கழித்தல் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் 1 கழித்தல் x சதுரம் கூட்டல் பதிவு 1 கூட்டல் 1 மைனஸ் x சதுர மூலம் x
எனவே நாம் விருப்பங்களுக்குச் சென்றால், விருப்பம் a சரியானது மற்றும் விருப்பம் c தவறானது என்பதைக் காணலாம்,
எனவே இந்த சிக்கலில் வேறுபாடு சமன்பாடு பெறப்பட்டது என்பதை நினைவில் கொள்க. கடினமாக இல்லை மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு கடினமாக இல்லை , ஒரே தந்திரமான பகுதி என்னவென்றால், நீங்கள் கவனமாக இல்லாவிட்டால் dydx இன் அறிகுறிகளில் ஒன்று மட்டுமே சாத்தியமாகும் என்பதைக் கவனிப்பது, எல்லா விருப்பங்களும் சரியானவை என்று நீங்கள் நினைக்கலாம்,
எனவே கேள்வி எண் மூன்றுக்கு செல்லலாம். வேறுபட்ட சமன்பாட்டின் ஒரு தீர்வு வளைவு x சதுரம் மற்றும் xy கூட்டல் நான்கு x கூட்டல் இரண்டு y கூட்டல் நான்கு dydx y சதுரத்திற்கு சமமான x க்கு x க்கு அதிகமாக உள்ளது புள்ளி ஒன்று கமா மூன்று வழியாக செல்கிறது, பின்னர் இந்த தீர்வு வளைவு y க்கு சமமாக x பிளஸ் 2 ஐ வெட்டுகிறது . ஒரு புள்ளி b என்பது x பிளஸ் இரண்டுக்கு சமமான y ஐ வெட்டுகிறது சரியாக இரண்டு புள்ளிகளில் c குறுக்கீடுகள் y க்கு சமம் x பிளஸ் 2 சதுரம் d என்பது y சமமாக x பிளஸ் 3 சதுரத்தை வெட்டுவதில்லை,
எனவே முதலில் இந்த வேறுபாடு சமன்பாட்டைத் தீர்க்க வேண்டும்,
எனவே dydx y சதுரத்திற்கு சமம் x சதுரம் மற்றும் xy கூட்டல் நான்கு x பிளஸ் டூ y கூட்டல் நான்கு இப்போது நீங்கள் கவனித்தால், x சதுரம் மற்றும் 4 x கூட்டல் 4 என்பது x பிளஸ் 2 முழு சதுரம் கூட்டல் xy கூட்டல் 2y, அதாவது y பெருக்கல் x கூட்டல் 2.
எனவே இது y சதுரத்தால் வகுக்கப்படும் x கூட்டல் 2 முறை x கூட்டல் 2 கூட்டல் y
எனவே இப்போது இந்த dyd x x கூட்டல் 2 மற்றும் y ஆகியவற்றின் கூட்டுச் செயல்பாட்டிற்கு சமமாக இருப்பதைக் காண்கிறோம்,
எனவே இதை ஒரே மாதிரியான சமன்பாட்டிற்கு எழுதுவது போல் எழுதலாம்,
எனவே இதை x ஆல் y என எழுதலாம். கூட்டல் 2 சதுரத்தை ஒன்று கூட்டல் y ஆல் x பிளஸ் டூ ஆல் வகுத்தால் இப்போது இதைத் தீர்க்க நாம் y ஐ சமம் u மடங்கு x கூட்டல் 2 என்று வைக்கலாம், இது dydx என்பது u கூட்டல் x கூட்டல் 2 மடங்கு dudx என்பதைக் குறிக்கும் ,
எனவே எங்களிடம் u கூட்டல் x கூட்டல் 2 உள்ளது dudx என்பது 1 பிளஸ் u ஆல் u சதுரத்திற்கு சமம்
எனவே இது x கூட்டல் 2 dudx என்பது u சதுரம் 1 கூட்டல் u கழித்தல் u ஆகும், இது 1 கூட்டல் u க்கு சமம் இப்போது நாம் மாறி u மற்றும் x ஐப் பிரிக்கலாம்,
எனவே இதை 1 பிளஸ் u ஆல் udu என்று எழுதலாம் , மைனஸ் 1 ஆல் x பிளஸ் 2 dx க்கு சமமாக எழுதலாம், பின்னர் நாம் இரு பக்கங்களையும் ஒருங்கிணைக்கிறோம், இது 1 ஆல் udu என்பது பதிவு தொகுதி மற்றும் u மூலம் u ஐக் கொடுக்கும். du அதனால் u சமம் மைனஸ் log mod x plus 2 plus c
எனவே நாம் இந்தப் பதிவை இந்தப் பக்கம் கொண்டு வரலாம் என்பதை இது குறிக்கிறது, மேலும் mod u முறைகளின் பதிவேடு கிடைக்கும் x plus 2 plus u க்கு சமமான மாறிலி இப்போது u முறை x கூட்டல் இரண்டு என்பதை நாங்கள் அறிவோம். இது y என்பதன் பதிவைக் குறிக்கிறது
எனவே இது y ஆல் x பிளஸ் டூ cக்கு சமம் என்பதும், இந்த வளைவு புள்ளி ஒன்று கமா மூன்றின் வழியாக செல்கிறது என்றும், ஒன்றின் y என்பது 3 க்கு சமம், இது பதிவு 3 கூட்டல் 3 ஆல் 1 ஐக் குறிக்கிறது பிளஸ் 2 சமம் c க்கு சமம், இது ஒரு கூட்டல் பதிவு மூன்றுக்கு சமம்
எனவே தீர்வு வளைவு லாக் மோட் y பிளஸ் y ஆல் x பிளஸ் இரண்டு சமம் ஒன்று கூட்டல் பதிவு மூன்றால் கொடுக்கப்படுகிறது ,

எனவே இது தீர்வு வளைவின் சமன்பாட்டை இப்போது பார்ப்போம் விருப்பங்களில், முதல் விருப்பம் , y க்கு சமமான x பிளஸ் டூ இந்த வளைவை வெட்டுகிறதா என்று கேட்கிறது , அப்படியானால், இப்போது எத்தனை புள்ளிகளில் y ஐ x பிளஸ் 2 க்கு சமமாக வைக்கிறோம் லாக் மோட் x பிளஸ் 2 கூட்டல் 1ஐ 1 பிளஸ் லாக் 3க்கு சமமாகப் பெறுங்கள் , இது மோட் x மற்றும் லாக் 3க்கு சமமான பதிவைக் குறிக்கிறது, மேலும் x பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருப்பதால் x கூட்டல் இரண்டின் பதிவை நாம் பதிவு மூன்றிற்கும் ஒரே x க்கும் சமமாக எழுதலாம் . இதற்கு x கூட்டல் இரண்டு சமம் மூன்று, அது x ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே தீர்வு வளைவு y சமமாக x பிளஸ் டூவை சரியாக ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகிறது
எனவே a சரியானதா மற்றும் b தவறா என்பதை இப்போது நாம் பார்க்க வேண்டும். இது x பிளஸ் 2 சதுரத்திற்கு சமமான y வளைவை வெட்டுகிறது அல்லது y ஐ x பிளஸ் 2 சதுரத்திற்கு சமமாக வைத்து இந்த சமன்பாடு நட்சத்திரம் என்று அழைப்போம்,
எனவே x கூட்டல் 2 சதுரம் கூட்டல் y ஐ x கூட்டல் 2 x கூட்டல் 2 சதுரம் மூலம் பதிவு செய்கிறோம் . x கூட்டல் 2 ஆனது 1 கூட்டல் பதிவு 3 க்கு சமமானது, இது 2 பதிவு x கூட்டல் 2 கூட்டல் x கூட்டல் 2 சமம் ஒன்று கூட்டல் பதிவு மூன்றிற்கு சமம்
எனவே இது நிகழும் x ஏதேனும் உள்ளதா இல்லையா என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும். 0 இந்த இடது பக்கம் x பிளஸ் டூவை விட பெரியது, இரண்டை விட பெரியதாக இருக்கும் மற்றும் இரண்டு பதிவு x பிளஸ் டூ இரண்டு பதிவு இரண்டை விட பெரியதாக இருக்கும்,
எனவே இரண்டு கூட்டல் இரண்டு பதிவு t wo என்பது இரண்டு கூட்டல் பதிவு நான்கு என்பது தெளிவாக ஒன்று கூட்டல் பதிவு மூன்றை விட பெரியது
எனவே lhs 0 க்கும் அதிகமான ஒவ்வொரு x க்கும் rhs க்கு சமமாக இருக்காது
எனவே வளைவு y க்கு சமமாக x பிளஸ் 2 சதுர விருப்பம் c என்பது இப்போது தவறாக உள்ளது அது x பிளஸ் 3 சதுரத்திற்கு சமமான வளைவை வெட்டுகிறதா என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும், இப்போது y க்கு சமமான x பிளஸ் 3 சதுரத்தை வைத்து நட்சத்திரத்தில் x கூட்டல் 3 சதுரம் கூட்டல் x கூட்டல் 3 சதுரத்தை x கூட்டல் 2 க்கு சமமாக 1 கூட்டல் பதிவு மூலம் வகுக்கிறோம் 3 அதாவது 2 லாக் x பிளஸ் 3 பிளஸ் x பிளஸ் 3 ஸ்கொயர் பை x பிளஸ் டூ சமம் ஒன் பிளஸ் லாக் த்ரீ இப்போது மீண்டும் x பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது இரண்டு பதிவு x ப்ளஸ் த்ரீ பிளஸ் x பிளஸ் த்ரீ ஸ்கொயர் ஆல் x பிளஸ் டூ இது பெரியதாக இருக்கும் முதல் சொல் இரண்டு பதிவு மூன்றை விட பெரியது மற்றும் x கூட்டல் மூன்று சதுரம் மற்றும் x பிளஸ் டூ என்பது ஒன்றை விட தெளிவாக பெரியது, ஏனெனில் x கூட்டல் மூன்று x ப்ளஸ் டூவை விட பெரியது
எனவே மீண்டும் இது சாத்தியமில்லை
எனவே 0 ஐ விட பெரிய x க்கும் பிடிக்காது தீர்வு வளைவு x பிளஸ் 3 சதுரத்திற்கு சமமான y ஐ வெட்டுவதில்லை ,
எனவே விருப்பம் d என்பது co. சரி சரி இப்போது கேள்வி எண் நான்கிற்கு செல்வோம் , வேறுபட்ட சமன்பாட்டின் x இன் y க்கு சமமான தீர்வு y க்கு சமம் இரண்டு என்பது ரூட் மூலம் இரண்டுக்கு சமம் மூன்று இப்போது இரண்டு கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள் ஒன்று yx என்பது secant தலைகீழ் x கழித்தல் pi 6 ஆல் secant க்கு சமம் மற்றும் yx என்பது 1 ஆல் y கொடுக்கப்பட்டது, 2 ரூட் 3 ஆல் x கழித்தல் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் 1 மைனஸ் 1 ஆல் x சதுரம் என்றால் நமக்கு 1 மற்றும் 2 ஆகிய இரண்டும் 4 விருப்பங்கள் உள்ளன. உண்மை b ஒன்று உண்மை ஆனால் இரண்டு தவறு c ஒன்று தவறானது ஆனால் இரண்டு உண்மை மற்றும் d விருப்பம் இரண்டும் 1 மற்றும் 2 ஆகிய கூற்றுகள் தவறானவை
எனவே நாம் ஆரம்ப நிலை y இரண்டில் உள்ள சில முதல் வரிசை சாதாரண வேறுபாடு சமன்பாடு ரூட் மூன்றில் இரண்டுக்கு சமம், பிறகு எது ஒன்று அதற்கு தீர்வாக இருக்கும் என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும், எனவே முதலில் நீங்கள் x ஐ 2க்கு சமமாக வைத்து முயற்சி செய்து பார்க்கலாம். நீங்கள் ரூட் 3 மூலம் y க்கு சமமான 2 ஐப் பெறுகிறீர்களா இல்லையா என்பதை நீங்கள் முயற்சித்தால், இந்த இரண்டு அறிக்கைகளையும் நீங்கள் காண்பீர்கள் s ஆரம்ப நிலை y 2 க்கு சமமான 2 மூலம் ரூட் 3 ஐ திருப்திப்படுத்துங்கள், அதனால் அது உதவாது,
எனவே நாங்கள் வேறுபட்ட சமன்பாட்டைத் தீர்க்க முயற்சிப்போம் மற்றும் என்ன தீர்வுகளைப் பெறுகிறோம் என்பதைப் பார்ப்போம், அதனால் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டதைக் கேளுங்கள் சதுர மைனஸ் 1 என்பது x சதுரம் கழித்தல் ஒன்றின் x மடங்கு வர்க்க மூலத்தால் வகுக்கப்படும் dx க்கு சமம்
எனவே x சதுரம் கழித்தல் x இன் secant தலைகீழ் x இன் dx ன் வழித்தோன்றல் 1 க்கு சமம் என்பதை நாங்கள் அறிந்தால் 1. இப்போது இங்கே x சதுரம் கழித்தல் 1 இன் x பெருக்கல் வர்க்கமூலத்தால் dx உள்ளது,
எனவே x நேர்மறையாக இருந்தால், நிச்சயமாக முழுமை secant inverse x ஆக இருக்கும், ஆனால் x எதிர்மறையாக இருந்தால், நாம் சமன்பாட்டை எதிர்மறை ஒன்றால் பெருக்கலாம். இன்னும் பெறுங்கள் எனவே அதைப் பற்றி நாம் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை மற்றும் ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் y இன் secant தலைகீழ் சமம் x மற்றும் மாறிலி c இன் secant தலைகீழ் சமம் கிடைக்கும் இப்போது y 2 இல் 2 க்கு சமம் என்ற நிபந்தனையைப் பயன்படுத்தி c இன் மதிப்பைக் கண்டுபிடிப்போம் ரூட் 3 ஆல் , 2 இல் உள்ள y என்பது ரூட் 3 மூலம் 2 க்கு சமம், இது 2 ஆல் ரூட் 3 இன் secant தலைகீழ் சமன்பாட்டைக் குறிக்கிறது l முதல் 2 பிளஸ் c இன் செகண்ட் தலைகீழ், இது ரூட் 3 மூலம் 2 இன் secant தலைகீழ் சமம் என்பதை குறிக்கும், pi ஐ 6 ஐயும் , 2 இன் இரண்டாவது தலைகீழ் pi ஐ 3 ஐயும், pi ஆல் 6 மைனஸ் pi ஆல் 3 ஐயும், இது minus pi க்கு சமம் 6.
எனவே நாம் y இன் secant inverse is equal to secant inverse x minus pi by 6 , அதாவது y என்பது secant inverse x minus pi ஆல் 6 ஆகும் கூற்று 2 உண்மையா அல்லது பொய்யா ,
எனவே அறிக்கை 2 இல் y ஆல் 1 வழங்கப்படுகிறது,

எனவே y என்பது x மைனஸ் pi ஆல் secant தலைகீழ் வினாடிக்கு சமம் என்பதை நாம் அறிவோம், இது சரியானது,

எனவே இது y ஆல் ஒன்று சமம் என்பதைக் குறிக்கும். 6 ஆல் செகண்ட் தலைகீழ் x கழித்தல் பையின் cos, பின்னர் c மைனஸ் d இன் காஸ் ஃபார்முலாவைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இது secant தலைகீழ் x மடங்கு pi இன் காஸ் ஆல் 6 ஐப் பெறுகிறோம் secant inverse x இன் cos க்கு 1 ஆல் x ஆகவும், cos pi by 6 ஆகவும் இருக்கும் பாதிக்கு சமமாக இருக்கும்,

எனவே நீங்கள் secant தலைகீழ் x தீட்டாவுக்கு சமம், அதாவது x தீட்டாவின் செகண்டிற்கு சமம்,

எனவே காஸ் தீட்டா 1 x க்கு சமமாக இருக்கும், பின்னர் sin theta என்பது 1 கழித்தல் cos சதுர தீட்டாவின் வர்க்க மூலமாகும். இது இதைத் தருகிறது மற்றும் இது ரூட் 3 ஆல் 2 x பிளஸ் ஒன் பை டூ ஸ்கொயர் ரூட் ஒன்றின் மைனஸ் ஒன் பை x ஸ்கொயர்,

எனவே இது y ஆல் ஒன் ஆப்ஷனைப் பார்த்தால் y ஆல் ஒன்று 2 மடங்குக்கு சமம் ரூட் 3 ஆல் x மைனஸ் ஸ்கொயர் ரூட் இன் 1 மைனஸ் 1 ஆல் எக்ஸ் ஸ்கொயர் சரியல்ல, அதனால் நமக்குக் கிடைப்பது அந்த கூற்று ஒன்று உண்மை ஆனால் கூற்று இரண்டு தவறானது

எனவே பி சரியான தேர்வு

எனவே இப்போது கேள்வி எண் ஐந்து yx be க்கு செல்லலாம். வேறுபட்ட சமன்பாட்டின் தீர்வு ஒன்று கூட்டல் e க்கு xy பிரைம் பிளஸ் ye க்கு சமம் ஒன்றுக்கு சமம் y பூஜ்ஜியம் 2 க்கு சமம் என்றால் , கழித்தல் 4 இல் ay என்பது 0 க்கு சமம் மைனஸ் 2 இல் சமம் 0. cyx என்பது ஒரு முக்கிய இடைவெளியில் உள்ள புள்ளி மைனஸ் 1 கமா 0 மற்றும் dyx க்கு முக்கியமான புள்ளி n கழித்தல் ஒரு காற்புள்ளி பூஜ்ஜியம் இல்லை

எனவே முதலில் இந்த வேறுபாடு சமன்பாட்டைத் தீர்ப்போம்

எனவே 1 கூட்டல் e முதல் வது வரை e x y ப்ரைம் கூட்டல் ye க்கு சமமான x க்கு சமம் 1 க்கு சமமான derivative d ஆல் 1 கூட்டல் e க்கு x பெருக்கல் y இது 1 கூட்டல் e க்கு x பெருக்கல் y ப்ரைம் கூட்டல் y பெருக்கல் 1 கூட்டல் e இன் x வழித்தோன்றல் e to x மற்றும் இது 1 கூட்டல் e க்கு x பெருக்கல் y க்கு சமம் x plus c க்கு சமம் நிச்சயமாக இது ஒரு லீனியர் ஃபர்ஸ்ட் ஆர்டர் ஓட் என்பதையும் நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம், பின்னர் நீங்கள் ஒருங்கிணைக்கும் காரணியைக் கண்டுபிடித்து அதைச் செய்யலாம், ஆனால் சில சமயங்களில் அது எளிதாக இருந்தால் சில செயல்பாட்டின் மொத்த வழித்தோன்றலாக இதை நீங்கள் உணரலாம்,

எனவே இது y க்கு சமம் x பிளஸ் c ஐ 1 கூட்டல் e ஆல் வகுக்க x கொடுக்கப்பட்ட y 0 சமமாக 2 ஐ குறிக்கிறது

எனவே இது 2 என்பது c க்கு 2 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது, இது c ஐ குறிக்கிறது 4 க்கு சமம்

எனவே y என்பது x கூட்டல் 4 ஐ 1 கூட்டல் e க்கு x ஆல் வகுத்தால் x ஐ மைனஸ் 4 ஐ வைப்பதன் மூலம் மைனஸ் 4 இல் y சமம் 0 மற்றும் மைனஸ் 2 இல் y என்பது 2 ஆல் 1 க்கு சமமாக இருக்கும் பிளஸ் e க்கு மைனஸ் 2 க்கு கண்டிப்பாக 0 ஐ விட அதிகமாக உள்ளது,

எனவே விருப்பம் a சரியானது மற்றும் b தவறானது ,

எனவே எங்களுக்கு கிடைத்தது a சரியானது மற்றும் b தவறு இப்போது c மற்றும் d yx இல் உள்ளதா என்று கேட்கிறோம் மைனஸ் ஒன்று முதல் பூஜ்ஜியம் வரையிலான இடைவெளியில் ஏதேனும் முக்கியமான புள்ளி

எனவே முக்கியமான புள்ளி என்பது செயல்பாட்டின் வழித்தோன்றல் 0 ஆகும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்,

எனவே yx என்பது x கூட்டல் 4 ஐ 1 கூட்டல் e ஆல் வகுத்தால் x என்பது y கோடு x சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது. 1 கூட்டல் e லிருந்து x பெருக்கல் x கூட்டல் 4 இன் வழித்தோன்றல் 1 கழித்தல் x கூட்டல் 4 மடங்கு பிரிவின் வழித்தோன்றல் e க்கு 1 கூட்டல் e க்கு x சதுரத்தால் வகுக்கப்படும்

எனவே y ப்ரைம் x இந்த வெளிப்பாட்டின் மூலம் வழங்கப்படுகிறது இது சமம் 1 முதல் 0 வரையிலான இடைவெளியில் எந்த நேரத்திலும் 0 க்கு 0 க்கு மைனஸ் 0 இல் y பிரைம் என்ன என்பதைக் கணக்கிடுவோம், நான் x ஐ 0 க்கு சமமாக வைத்தால், 1 கூட்டல் e க்கு 0 1 ஆகும்,

எனவே இது 2 மைனஸ் 4 e முதல் 0 ஆகும் 1 ஆல் 2 சதுரம், அதாவது மைனஸ் 2 ஆல் 4 மைனஸ் பாதி இது 0 க்கும் குறைவானது மற்றும் மை பிரைம் மைனஸ் 1 க்கு சமம் 1 கூட்டல் e க்கு மைனஸ் 1 மைனஸ் 3 இ க்கு மைனஸ் 1 க்கு 1 கூட்டல் இ க்கு மைனஸால் வகுக்கப்படும் 1 சதுரம்

எனவே இதன் அடையாளம் என்ன என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும், இது 1 கழித்தல் 2 ஆல் இ 1 கூட்டல் தலைகீழ் சதுரத்தால் வகுக்கப்படுகிறது, இது ஈ மைனஸ் 2 ஆல் இ முறை ஒன்று கூட்டல் ஒன்று இ சதுரம் என்று இப்போது நமக்குத் தெரியும். e இரண்டை விட பெரியது

எனவே இது பூஜ்ஜியத்தை விட பெரியது

எனவே கழித்தல் ஒன்றில் y பிரைம் 0 ஐ விட பெரியது மற்றும் 0 இல் உள்ள y ப்ரைம் 0 ஐ விட குறைவாக உள்ளது இடைநிலை மதிப்பு தேற்றம் y பிரைம் x என்பது மைனஸ் 1 ஐ சேர்ந்த கூட்டுத்தொகை x க்கு சமம் 0 அதாவது yx என்பது இடைவெளியில் ஒரு முக்கியமான புள்ளியைக் கழித்தல் ஒரு பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்டுள்ளது,

எனவே விருப்பம் c சரியானது மற்றும் d தவறானது ,

எனவே a மற்றும் c சரியான விருப்பங்கள் சரி, கேள்வி எண் ஆறிற்கு செல்வோம், x கூட்டல் f கொடுக்கப்பட்டதாக வைத்துக்கொள்வோம். y என்பது fx நேரங்களுக்குச் சமம் f பிரைம் y கூட்டல் f பிரைம் x முறை fy r இல் உள்ள அனைத்து xy மற்றும் f 0 க்கு சமம் 1 க்கு சமம் , நான்கு log f இன் மதிப்பைக் கண்டறியவும்,

எனவே f என்பது f ஐ திருப்திப்படுத்தும் ஒரு வித்தியாசமான செயல்பாடு என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

உண்மையான வரியில் உள்ள அனைத்து xy க்கும் fxf பிரைம் y மற்றும் f பிரைம் xfy க்கு சமமான x மற்றும் f பிரைம் xfy, மேலும் நமக்கு 0 இன் மதிப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது,
எனவே x ஐ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக y வைத்தால், நாம் கணக்கிட முடியும் என்பதைக் காண்கிறோம். எஃப் பிரைம் பூஜ்ஜியத்தின் மதிப்பு இடது புறம் 0 க்கு சமம் எஃப் 0 எஃப் பிரைம் 0 பிளஸ் எஃப் பிரைம் 0 எஃப் 0 அதாவது 2 மடங்கு எஃப் 0 எஃப் பிரைம் 0 இது குறிக்கிறது f 0 என்பது 2 எஃப் பிரைம் 0 க்கு 1 சமமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது,
எனவே எஃப் பிரைம் 0 என்பது 1 ஆல் 2 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும்.
எனவே இது ஒரு உண்மை, இப்போது நாம் பெறுவது ஒரு உண்மை, நான்கின் பதிவின் மதிப்பைக் கணக்கிட வேண்டும்,
எனவே நாம் செய்வோம். x இன் f என்றால் என்ன என்பதைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும் ,
கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டில் y க்கு சமமாக 0 ஐ வைப்பதன் மூலம் , x இன் f ஐக் கூட்டினால், y ஆனது fx இன் f ஆக மாறும். எஃப் பிரைம் 0 இன் மதிப்பை ஏற்கனவே கணக்கிட்டுள்ளோம்,
எனவே இது எஃப்எக்ஸ் மடங்குக்கு சமம் மற்றும் எஃப் பிரைம் x பெருக்கல் ஒரு எஃப் பிரைம் x சமம் அரை எஃப்எக்ஸ் மற்றும் இது எஃப் பிரைம் x ஐ அரை எஃப்எக்ஸ் சமமாக குறிக்கிறது . x ஆல் 2 கூட்டல் cf இல் 0 க்கு சமமானது c என்பது 0 க்கு சமம்
எனவே x இன் x இன் பதிவு x க்கு சமம் இரண்டு இரண்டு நாம் நான்கு f இன் பதிவை கணக்கிட வேண்டும்,
எனவே இது நான்கிலிருந்து இரண்டுக்கு சமமாக இருக்கும். இரண்டு
எனவே இந்த fx கொடுக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகிறதா என்பதை சரிபார்ப்போம் ,
எனவே எங்களிடம் x க்கு சமமான log fx உள்ளது விருப்பம் சக்திக்கு e ஆக x கூட்டல் y இரண்டால் e க்கு சமம் x க்கு இரண்டு மடங்கு e க்கு y க்கு இரண்டு ஆல் மேலும் fxf பிரைம் y கூட்டல் f பிரைம் xfy இது fx க்கு சமம் e க்கு x 2 மடங்கு f பிரைம் y க்கு பாதி e ஐ 2 ஆல் எஃப் ஐக் கொடுக்கும் y ஆல் 2.
எனவே இது இன்னும் ஒரு சிக்கலைச் செய்யலாம் _ _ காற்புள்ளி ஒரு விருப்பம் b என்பது மாறி ஆரங்கள் மற்றும் பூஜ்ஜிய கமாவில் ஒரு நிலையான மையம் மைனஸ் ஒன்று c என்பது நிலையான ஆரம் 1 மற்றும் x அச்சில் மாறி மையங்கள் மற்றும் d நிலையான ஆரம் 1 மற்றும் மாறி மையங்கள் y அச்சில் உள்ளது,
எனவே வேறுபாடு சமன்பாடு என்பதை நாம் அறிவோம். தீர்வு வளைவுகளின் குடும்பத்தைப் பெறும் மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட விருப்பங்களில் உள்ள விருப்பத்தை நாம் தேர்வு செய்ய வேண்டும்,
எனவே 1 மைனஸ் y சதுரத்தின் y t இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமமான dydx ஐப் பெறுகிறோம். அவரது மாறி பிரிக்கக்கூடிய d
எனவே இதை 1 மைனஸ் y சதுர dy இன் வர்க்கமூலத்தின் மூலம் y என எழுதலாம், இது ஒருங்கிணைந்த dx க்கு சமமான 1 கழித்தல் y சதுரத்தை ஒருங்கிணைக்க எளிதானது, இது 2 udu க்கு சமமான கழித்தல் 2 ydy ஐ குறிக்கிறது ydy என்பது மைனஸ் உடு
எனவே 1 மைனஸ் y வர்க்க மூலத்தால் y இன் ஒருங்கிணைந்தால் 1 கழித்தல் y சதுர dy என்பது 1 மைனஸ் y சதுரத்தின் வர்க்க மூலத்தால் வகுக்கப்படும் ஒருங்கிணைந்த கழித்தல் உடுக்கு சமம், இது 1 கழித்தல் y சதுரம் u ஆகும் ,
எனவே இது மைனஸ் u பிளஸ் c ஆகும், அதாவது 1 கழித்தல் y இன் மைனஸ் வர்க்கமூலம் சதுரம் கூட்டல் c
எனவே x என்பது 1 கழித்தல் y சதுரம் கூட்டல் c இன் மைனஸ் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம்
எனவே இதை 1 கழித்தல் y சதுரத்தின் வர்க்க மூலமாக எழுதலாம் c மைனஸ் x க்கு சமம், இது 1 கழித்தல் y சதுரம் c கழித்தல் x சதுரம் ஆகும் அல்லது நான் இதை x மைனஸ் சி ஸ்கொயர் என்றும் எழுதலாம், இது x மைனஸ் சி ஸ்கொயர் பிளஸ் y சதுரம் 1 க்கு சமமாக இருக்கும், இதில் c என்பது ஒரு தன்னிச்சையான மாறிலி ,
எனவே இது c காற்புள்ளி 0 மற்றும் ஆரம் 1 இல் மையத்துடன் ஒரு வட்டத்தை அளிக்கிறது என்பதை நாம் காண்கிறோம் . இந்த அனைத்து வட்டங்களுக்கும் ஆரம் நிலையானது 1 மற்றும் மையம் c காற்புள்ளி 0 இது x அச்சில் உள்ளது
எனவே விருப்பம் c என்பது o இங்கே ab மற்றும் d மட்டும் சரியான விருப்பம் தவறானது,
எனவே இது ஒருங்கிணைந்த கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை ஆறாவது முடிவடைகிறது மிக்க நன்றி