ഹലോ വ്യൂവേഴ്സ് ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിലെ ലെക്ചർ 6-ലേക്ക് സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു, ഇന്ന് ഞങ്ങൾ ഡിഫറൻഷ്യൽ ഇക്വേഷനുകളിൽ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടി വരുത്തും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒന്നാം ചോദ്യത്തിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാം, r-ലെ fva ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷൻ, അതായത് y ഇന്റർസെപ്റ്റ് ആണെങ്കിൽ ഒന്നിന് തുല്യമാണ് . ഏത് ബിന്ദുവിലും pxy എന്ന വക്രത്തിലെ y സമം fx ന് തുല്യമാണ് p യുടെ അബ്സെസറിന്റെ ക്യൂബിന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് f ന്റെ മൂല്യം മൈനസ് മൂന്നിൽ കണ്ടെത്തുന്നു, അതിനാൽ ഇവിടെ നമുക്ക് ചില വ്യവസ്ഥകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു , ആദ്യം നമ്മൾ ഒരു ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം രൂപപ്പെടുത്തുകയും അത് പരിഹരിക്കുകയും വേണം. അതിനാൽ px കോമ yയിലെ ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് dy നൽകുന്നത് dx ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ pxy യിലെ ടാൻജെന്റിന്റെ സമവാക്യം y മൈനസ് ചെറിയ y ആണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് ചരിവിന് തുല്യമാണ് dydx തവണ മൂലധനം x മൈനസ് x അതിനാൽ ഇവിടെ പോയിന്റ് നൽകിയിരിക്കുന്നു ചെറിയ x കോമ y ആയി നമ്മൾ രേഖയുടെ സമവാക്യം എഴുതാൻ മൂലധനം x ഉം മൂലധനം y ഉം ഉപയോഗിച്ചു, അതിനാൽ x 0 ന് തുല്യമായ മൂലധനം x ഇട്ടാൽ 0 ന് തുല്യമായ മൂലധനം y എന്നത് ചെറിയ y മൈനസ് xdydx ആണ്, അതിനാൽ ഇത് y ഇന്റർസെപ് നൽകുന്നു pxy എന്ന ഈ പോയിന്റിന്റെ t, abscissa x ആണ് അതിനാൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത് y ഇന്റർസെപ്റ്റ് ആണ് മൈനസ് x ഉപയോഗിച്ച് ഇപ്പോൾ ഇത് ലഭിക്കാൻ ഇതൊരു ലീനിയർ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ഓഡാണ്, അതിനാൽ ഇത് പരിഹരിക്കാൻ ഞങ്ങൾക്കറിയാം , px dx മൈനസ് 1 by x dx എന്ന ഇന്റഗ്രലിന്റെ എക്സ്പോണൻഷ്യലിന് തുല്യമായ ഇന്റഗ്രേറ്റിംഗ് ഫാക്ടർ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, ഇത് പവർ മൈനസ് ലോഗ് x ആണ്. 1 ന്റെ x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ പരിഹാരം y മടങ്ങ് സംയോജിപ്പിക്കുന്ന ഘടകം 1 ന്റെ x ന്റെ 1 ന്റെ x മടങ്ങ് g എന്നത് x മൈനസ് x ചതുരം dx ആണ്, അതിനാൽ ഇത് മൈനസ് x dx ആണ് അതിനാൽ മൈനസ് x ചതുരം 2 പ്ലസ് c ആണ് ഇത് y സൂചിപ്പിക്കുന്നു cx മൈനസ് x ക്യൂബിന് 2 ന് തുല്യമാണ്. ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഒന്നിന്റെ f എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ x തുല്യമായ ഒരു y എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമായിരിക്കുമ്പോൾ, ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഒന്ന് c മൈനസ് ഒന്ന് ബൈ രണ്ട് ആണ്, അതായത് c എന്നത് ത്രീക്ക് തുല്യമാണ് രണ്ട് അതിനാൽ y എന്നത് y ആണ് നൽകുന്നത്, അത് x ന്റെ f ആണ്, മൂന്ന് രണ്ട് x മൈനസ് x ക്യൂബ് 2 ആണ്. ഇല്ല w മൈനസ് 3 ന് 3 ന് തുല്യമായ 3 ബൈ 2 ആക്കി മൈനസ് 3 മൈനസ് മൈനസ് 3 ക്യൂബ് 2 ആയി കണക്കാക്കാം , ഇത് മൈനസ് 9 ബൈ 2 നും 27 ബൈ 2 നും തുല്യമാണ്,

അങ്ങനെ 9 നൽകുന്നു. അതിനാൽ ഇതാണ് ഈ പ്രശ്നത്തിനുള്ള ഉത്തരം ശരി ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ചോദ്യം നമ്പർ രണ്ട് ചോദ്യത്തിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു, ഗാമ ആദ്യത്തെ ക്വാഡ്രന്റിലെ yx ന് തുല്യമായ ഒരു വളവ് y യെ സൂചിപ്പിക്കട്ടെ, ഒരു പോയിന്റ് കോമ പൂജ്യം അതിൽ കിടക്കട്ടെ, ഇപ്പോൾ p എന്ന ബിന്ദുവിൽ ഗാമയിലേക്കുള്ള ടാൻജന്റ് y അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കട്ടെ പോയിന്റ് yp ഗാമയിലെ ഓരോ പോയിന്റിനും pyp-ന് ഓരോ പോയിന്റും നീളമുണ്ടെങ്കിൽ , ഇനിപ്പറയുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ ഏതാണ് അല്ലെങ്കിൽ ശരിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഓപ്ഷനുകൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ, ഓപ്ഷൻ a, ഓപ്ഷൻ c എന്നിവ പരസ്പരം നെഗറ്റീവ് ആണ്, കൂടാതെ വക്രം കിടക്കുന്നതായിരിക്കണമെന്ന് ഞങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു . ആദ്യത്തെ ക്വാഡ്രന്റ് അതിനാൽ y പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായിരിക്കണം, അതിനാൽ a, c എന്നീ രണ്ട് ഓപ്ഷനുകളിൽ ഒന്ന് മാത്രമേ ശരിയാകൂ, തീർച്ചയായും രണ്ടും തെറ്റായിരിക്കാം, അതിനാൽ p എന്നത് കോർഡിനേറ്റുകളുടെ പോയിന്റ് x കോമ y ആയിരിക്കട്ടെ, തുടർന്ന് ആദ്യത്തെ പ്രശ്നത്തിൽ നമ്മൾ a- ൽ y ഇന്റർസെപ്റ്റ് ഉരുത്തിരിഞ്ഞു ഒരു വക്രത്തിലെ പൊതുവായ പോയിന്റ്, അതിനാൽ yp എന്നത് പോയിന്റ് 0 കോമ y മൈനസ് xdydx ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ മുമ്പത്തെ പ്രശ്നത്തിൽ ഇപ്പോൾ നൽകിയിരിക്കുന്നത് pyp നീളം ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒന്ന് ലഭിക്കും pyp ചതുരത്തിന് തുല്യവും pyp ന്റെ ദൂരവും ചതുരാകൃതിയിലുള്ളത് x ചതുരവും x മടങ്ങ് dydx പൂർണ്ണ ചതുരവും ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് dydx ചതുരത്തിന് 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന് x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് dydx ന്റെ ഒരു ചതുരം ഉള്ളതിനാൽ ഇത് 0-നെക്കാൾ വലുതോ തുല്യമോ ആയിരിക്കണം എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 1 ന് തുല്യമാകുക, അതായത് x മൈനസ് ഒന്നിനും ഒന്നിനും ഇടയിലായിരിക്കണം, അതിനാൽ കർവിലെ ഏത് ബിന്ദുവിലും dydx എന്നത് 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കും. കാരണം, ഗാമ നമുക്ക് 0-നേക്കാൾ വലുതാണ് x ആയതിനാൽ x പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ x 0 മുതൽ 1 വരെയുള്ള തുറന്ന ഇടവേളയിൽ ആയിരിക്കും dydx പോസിയോടൊപ്പമാണ് ഇടവേള 0 1-ൽ ചില x-ന്റെ ചിഹ്നം, അത് ചില x-ന് നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കാം, പക്ഷേ അത് സാധ്യമല്ലെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണിക്കും, എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ , പൂജ്യം ഒന്നിലെ ചില x-ന് പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ dydx, തുകയ്ക്ക് dydx നെഗറ്റീവ് ആണ് . x 2 ഉം 0 1 ഉം പിന്നീട് തുടർച്ചയായി dydx പൂജ്യം ഒന്നിൽ ചില x-ൽ പൂജ്യമായിരിക്കണം, എന്നിരുന്നാലും നമുക്ക് ലഭിച്ച dydx സ്ക്വയർ ഒരു മൈനസ് x ചതുരം x ചതുരം ആണ് , ഇത് തുറന്ന ഇടവേള പൂജ്യത്തിലെ എല്ലാ x-നും പൂജ്യമല്ല, അതിനാൽ ഒന്നുകിൽ d dx എന്നത് 1 മൈനസ് x സ്ക്വയർ ബൈ x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ 1 മൈനസ് x സ്ക്വയർ ബൈ x ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാണ് dydx, പൂജ്യം ഒന്നിലെ എല്ലാ x നും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ dydx 0 1-ൽ 0-നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ നമുക്ക് അറിയാം 0-ൽ കൂടുതലുള്ള ഡെറിവേറ്റീവ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് yx ഇടവേള പൂജ്യം ഒന്നിലെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഫംഗ്ഷനാണെന്നും, ഒന്നിലെ y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെന്നും നൽകിയിരിക്കുന്നു, കാരണം ഒരു കോമ പൂജ്യം ഗാമയിൽ കിടക്കുന്നതിനാൽ ഇത് 0 1 ഇടവേളയിൽ yx നെഗറ്റീവായിരിക്കണം എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 0 1-ൽ yx നെഗറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ ഗാമ നാലാമത്തെ ക്വാഡ്രന്റിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെന്നത് ശരിയല്ല , അതിനാൽ dydx നെഗറ്റീവായ ചിഹ്നത്തോടൊപ്പമാണ് , ഇത് മൈനസ് 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ x നെഗറ്റീവാണ് കൂടാതെ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ b ശരിയാണ്, ഓപ്ഷൻ d തെറ്റാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിച്ചത് b ശരിയാണ്, ഇപ്പോൾ a അല്ലെങ്കിൽ c ശരിയാണോ അല്ലയോ എന്ന് നോക്കണം,

അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ dydx ഉണ്ട് ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ x ന്റെ മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ സമന്വയിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് y ലഭിക്കും x സിന് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് dx എന്നത് കോസ് തീറ്റ ഡി തീറ്റയാണ് , കൂടാതെ 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ y മൈനസ് ഇന്റഗ്രൽ കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് സൈൻ തീറ്റ ബൈ സൈൻ തീറ്റ ബൈ ഡിഎക്സ് കോസ് തീറ്റ ഡി തീറ്റ അതിനാൽ അത് തുല്യമാണ് si ആയ കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ മൈനസിലേക്ക് ne സ്ക്വയർ തീറ്റ മൈനസ് 1 ബൈ സൈൻ തീറ്റ ഡി തീറ്റയുടെ അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അത് സൈൻ തീറ്റയുടെ അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ സൈൻ തീറ്റ 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലമാണ് x കോസ് തീറ്റ ഇട്ടാൽ, ഇത് y എന്നത് 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ മൈനസ് വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ 1 പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന്റെ ലോഗ് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. x പ്ലസ് സി ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് മോഡുലസ് ചിഹ്നം നൽകേണ്ടതില്ല, കാരണം x പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ 1 ലെ y 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് c എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y എന്നത് 1 മൈനസ് x സ്ക്വയർ പ്ലസിന്റെ മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്. ലോഗ് 1 പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് 1 മൈനസ് x സ്ക്വയർ ബൈ x,

അങ്ങനെ നമ്മൾ ഓപ്ഷനുകളിലേക്ക് തിരികെ പോയാൽ, ഓപ്ഷൻ a ശരിയും ഓപ്ഷൻ സി തെറ്റും ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നത്തിൽ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ലഭിക്കുന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമല്ല , കൂടാതെ ഏകീകരണവും ആയിരുന്നു. ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമല്ല , ഒരേയൊരു തന്ത്രപരമായ ഭാഗം മാത്രമായിരുന്നു നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചില്ലെങ്കിൽ dydx ന്റെ ലക്ഷണങ്ങളിലൊന്ന് മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ എന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക , എല്ലാ ഓപ്ഷനുകളും ശരിയാണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതിയേക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ചോദ്യ നമ്പർ മൂന്ന് എന്ന ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാര വക്രത x സ്ക്വയർ പ്ലസ് xy പ്ലസ് നാല് x എന്നതിലേക്ക് പോകാം. പ്ലസ് ടു y പ്ലസ് ഫോർ dydx y ചതുരത്തിന് തുല്യമായ x 0-ൽ കൂടുതൽ പോയിന്റ് ഒന്ന് കോമ ത്രീയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു, തുടർന്ന് ഈ ലായനി കർവ് y യെ x പ്ലസ് ടു തുല്യമായി വിഭജിക്കുന്നു , കൃത്യം ഒരു പോയിന്റിൽ b y യെ x പ്ലസ് ടു തുല്യമായി വിഭജിക്കുന്നു. c x പ്ലസ് 2 ചതുരം d യെ വിഭജിക്കുന്നു പ്ലസ് ടു y പ്ലസ് ഫോർ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ, നമുക്ക് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് 4 x പ്ലസ് 4 ഉള്ളതിനാൽ ഡിനോമിനേറ്ററിനെ ഫാക്ടറൈസ് ചെയ്യാൻ കഴിയും x പ്ലസ് 2 തവണ x പ്ലസ് 2 പ്ലസ് y, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ dydx x പ്ലസ് 2, y എന്നിവയുടെ ആകെ ഫംഗ്ഷനുമായി തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഏകതാനമായ സമവാക്യത്തിന് നമ്മൾ ചെയ്യുന്നതുപോലെ എഴുതാം, അതിനാൽ ഇത് y എന്ന് x പ്ലസ് കൊണ്ട് എഴുതാം. 2 ചതുരത്തെ ഒന്ന് പ്ലസ് y കൊണ്ട് x പ്ലസ് ടു കൊണ്ട് ഹരിക്കുക, അതിനാൽ ഇത് പരിഹരിക്കാൻ നമുക്ക് y എന്നത് u തവണ x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമായി നൽകാം, ഇത് dydx എന്നത് u പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 മടങ്ങ് dudx ആണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് u പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 dudx ഉണ്ട് 1 പ്ലസ് u കൊണ്ട് u ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് x പ്ലസ് 2 dudx u ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് മൈനസ് 1 ന്റെ x പ്ലസ് 2 dx എന്നതിന് തുല്യമായ udu എന്ന് 1 പ്ലസ് u എന്ന് എഴുതുക, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ രണ്ട് വശങ്ങളും സംയോജിപ്പിക്കുന്നു, ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് 1 by udu എന്നത് ലോഗ് മൊഡ്യൂളും u എന്നത് 1 du ആണ്, അതിനാൽ u എന്നത് മൈനസ് ലോഗ് മോഡ് x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ് പ്ലസ് സി അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ ലോഗ് ഈ വശത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരാമെന്നും ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് നമുക്ക് മോഡ് യു ടൈംസ് x പ്ലസ് 2 പ്ലസ് യു കോൺസ്റ്റയ്ക്ക് തുല്യമായ ലോഗ് ലഭിക്കും u സമയം x പ്ലസ് ടു y ആണെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് മോഡിന്റെ ലോഗിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു y പ്ലസ് u എന്നത് x പ്ലസ് ടു സിക്ക് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ ഈ വക്രം പോയിന്റ് വൺ കോമ ത്രീയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു, അതിനാൽ y ഒന്നിൽ തുല്യമാണ് 3 ലേക്ക് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ലോഗ് 3 പ്ലസ് 3 ബൈ 1 പ്ലസ് 2 സിക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് സി ഒരു പ്ലസ് ലോഗ് ത്രീക്ക് തുല്യമാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ ലാഗ് മോഡ് y പ്ലസ് ലോഗ് ത്രീ x പ്ലസ് ടു ഒന്നിന് തുല്യമാണ് ലോഗ് ത്രീ, അതിനാൽ ഇത് ഇതാണ് സൊല്യൂഷൻ കർവിന്റെ സമവാക്യം ഇനി നമുക്ക് ഓപ്ഷനുകൾ നോക്കാം , ആദ്യ ഓപ്ഷനിൽ y ഈ കർവിനെ x പ്ലസ് ടു വിഭജിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് ചോദിക്കുന്നു ,

അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ എത്ര പോയിന്റുകളിൽ x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമായി y ഇട്ടാൽ നമുക്ക് ലോഗ് മോഡ് x ലഭിക്കും. പ്ലസ് 2 പ്ലസ് 1 എന്നത് 1 പ്ലസ് ലോഗ് 3 ന് തുല്യമാണ്, ഇത് മോഡ് x പ്ലസ് ടു ലോഗ് ത്രീക്ക് തുല്യമായ ലോഗ് സൂചിപ്പിക്കുന്നു , കൂടാതെ x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായതിനാൽ നമുക്ക് ലോഗ് ത്രീക്ക് തുല്യമായ x പ്ലസ് ടു ലോഗ് എഴുതാം , ഇത് സംഭവിക്കുന്ന ഒരേയൊരു x x പ്ലസ് ടു മൂന്നിന് തുല്യമാണ് , അത് x ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് സോലു ഉണ്ട് x പ്ലസ് ടുവിന് തുല്യമായ y യെ കൃത്യം ഒരു ബിന്ദുവിൽ വിഭജിക്കുന്നു, അതിനാൽ a ശരിയും b തെറ്റുമാണ്, അത് x പ്ലസ് 2 ചതുരത്തിന് തുല്യമായ y എന്ന വക്രത്തെ വിഭജിക്കുന്നുണ്ടോ അതോ x പ്ലസ് 2 ചതുരത്തിന് തുല്യമായ y ഇടുന്നുണ്ടോ എന്ന് നോക്കണം . നമുക്ക് ഈ സമവാക്യ നക്ഷത്രം എന്ന് വിളിക്കാം , അതിനാൽ നമുക്ക് ലോഗ് y ലഭിക്കും, അതിനാൽ x പ്ലസ് 2 സ്ക്വയർ പ്ലസ് y ന്റെ ലോഗ് x പ്ലസ് 2 x പ്ലസ് 2 ചതുരം x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ് 1 പ്ലസ് ലോഗ് 3 ഇത് 2 ലോഗ് x പ്ലസ് 2 പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ് ഒരു പ്ലസ് ലോഗ് ത്രീക്ക് തുല്യമായതിനാൽ ഇത് സംഭവിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും x ഉണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്ന് നമ്മൾ കാണണം 0 യിൽ കൂടുതലുള്ള ഏതെങ്കിലും x ന് ഈ ഇടത് വശം x പ്ലസ് ടു എന്നതിനേക്കാൾ വലുതാണ് , രണ്ട് ലോഗ് x പ്ലസ് ടു എന്നത് രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും. രണ്ട് ലോഗ് രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കുക, അതിനാൽ രണ്ട് പ്ലസ് ടു ലോഗ് രണ്ട് രണ്ട് പ്ലസ് ലോഗ് ഫോർക്ക് തുല്യമാണ്, അത് വ്യക്തമായും ഒന്ന് പ്ലസ് ലോഗ് മൂന്നിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ 1hs 0-നേക്കാൾ കൂടുതലുള്ള ഓരോ x നും rhs ന് തുല്യമല്ല അതിനാൽ വക്രം y യെ ഖണ്ഡിക്കുന്നില്ല സമം x പ്ലസ് 2 സ്ക്വയർ ഓപ്ഷൻ c തെറ്റാണ്, അത് ഇന്റർസെക്കാണോ എന്ന് നോക്കണം x 3 ചതുരത്തിന് തുല്യമായ y എന്ന വക്രം ഇപ്പോൾ x പ്ലസ് 3 ചതുരത്തിന് തുല്യം y എന്ന് നക്ഷത്രത്തിൽ വെച്ചാൽ നമുക്ക് x പ്ലസ് 3 ചതുരവും x പ്ലസ് 3 ചതുരവും x പ്ലസ് 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 പ്ലസ് ലോഗ് 3 ആണ്, അതായത് 2 ലോഗ് x പ്ലസ് 3 പ്ലസ് x പ്ലസ് 3 സ്ക്വയർ ബൈ x പ്ലസ് ടു സമം വൺ പ്ലസ്

ലോഗ് ത്രീ എന്നതിന് തുല്യമാണ്, കാരണം x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായതിനാൽ രണ്ട് ലോഗ് x പ്ലസ് ത്രീ പ്ലസ് x പ്ലസ് ത്രീ സ്ക്വയർ x പ്ലസ് ടു എന്നതിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും ഇത്. രണ്ട് ലോഗ് ത്രീ , x പ്ലസ് ത്രീ സ്ക്വയർ ബൈ x പ്ലസ് ടു എന്നിവ ഒന്നിനെക്കാൾ വലുതാണ്, കാരണം x പ്ലസ് ത്രീ x പ്ലസ് ടു എന്നതിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് സാധ്യമല്ല, 0 നേക്കാൾ വലിയ x ന് ഇത് പിടിക്കില്ല, അതിനാൽ പരിഹാര വക്രം വിഭജിക്കില്ല y എന്നത് x പ്ലസ് 3 ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതായത് ഓപ്ഷൻ d ശരിയാണ്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ചോദ്യ നമ്പർ നാലിലേക്ക് പോകാം, ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യത്തിന്റെ x ന്റെ y യുടെ y ന് തുല്യമായ ഒരു പരിഹാരം y നോക്കാം x ചതുരം മൈനസ് 1 dy മൈനസ് y തവണ y ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം മൈനസ് 1 dx 0 ന് തുല്യമാണ് രണ്ടിൽ y എന്നത് രണ്ടിന് തുല്യമാണ് മൂന്ന് റൂട്ടിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ പരിഗണിക്കുക ഒന്ന് yx എന്നത് സെക്കന്റ് ഇൻവേഴ്സ് x മൈനസ് പൈയുടെ സെക്കന്റിന് തുല്യമാണ് 1 മൈനസ് 1 ന്റെ x ചതുരത്തിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട്, അപ്പോൾ നമുക്ക് 1 ഉം 2 ഉം 4 ഓപ്ഷനുകൾ ഉണ്ട്. ശരിയാണ് b ഒന്ന് ശരിയാണ് , രണ്ട് തെറ്റാണ് c, ഒന്ന് തെറ്റാണ് , രണ്ട് ശരിയാണ് , d ഓപ്ഷൻ രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും 1 ഉം 2 ഉം തെറ്റാണ് അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ചില ആദ്യ ക്രമം സാധാരണ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു, പ്രാരംഭ അവസ്ഥ y രണ്ടിൽ രണ്ട് റൂട്ട് മൂന്ന് കൊണ്ട് തുല്യമാണ് , അതിനുശേഷം ഏതാണ് ഇതിന് പരിഹാരമാകുന്നത് എന്ന് നോക്കണം, അതിനാൽ ആദ്യം നിങ്ങൾക്ക് x ഇട്ടുകൊണ്ട് ശ്രമിക്കാം. റൂട്ട് 3 വഴി നിങ്ങൾക്ക് y 2 ന് തുല്യമാണോ അല്ലയോ എന്ന് നിങ്ങൾ ശ്രമിച്ചാൽ 2 ന് തുല്യമാണോ അല്ലയോ എന്ന് നിങ്ങൾ ശ്രമിച്ചാൽ, ഈ രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും 2 ന്റെ പ്രാരംഭ അവസ്ഥയെ 2 ന്റെ റൂട്ട് 3 ന് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, അതിനാൽ ഇത് സഹായിക്കില്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കും ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം പരിഹരിക്കാനും നമ്മൾ g എന്ന് നോക്കാനും നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക , y സ്ക്വയർ മൈനസ് 1 ന്റെ y ഇരട്ടി സ്ക്വയർ റൂട്ട് dx ന് തുല്യമാണ് , x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള മൈനസ് ഒന്നിന്റെ x തവണ സ്ക്വയർ റൂട്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ dx തുല്യമാണ്, അതിനാൽ സെക്കന്റ് വിപരീതത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് d by dx ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം x ഇത് 1 ന്റെ മോഡ് x തവണ x സ്ക്വയർ മൈനസ് 1 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്. ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നമുക്ക് x സ്ക്വയർ മൈനസ് 1 ന്റെ dx x തവണ വർഗ്ഗമൂലമുണ്ട്, അതിനാൽ x പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ തീർച്ചയായും ഇന്റഗ്രൽ വിപരീത വിപരീതം x ആയിരിക്കും x നെഗറ്റീവാണ്, അപ്പോൾ നമുക്ക് സമവാക്യത്തെ നെഗറ്റീവ് ഒന്ന് കൊണ്ട് ഗുണിക്കാം, അപ്പോഴും നമുക്ക് ലഭിക്കും, അതിനാൽ അതിനെക്കുറിച്ച് വിഷമിക്കേണ്ടതില്ല , സമന്വയിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് y യുടെ വിപരീത വിപരീതമാണ് x പ്ലസ് സ്ഥിരമായ c യുടെ സെക്കന്റ് വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്. 2-ൽ y എന്നത് റൂട്ട് 3-ന്റെ 2-ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ 2-ലെ y എന്നത് റൂട്ട് 3- ന്റെ 2-ന്റെ 2-ന്റെ വിപരീത വിപരീതത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, ഇത് 2- ന്റെ 2 പ്ലസ് സിയുടെ വിപരീത വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്. c എന്നത് റൂട്ട് 3 ന്റെ 2 ന്റെ വിപരീത വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ് pi 6 an കൊണ്ട് നൽകും 2 ന്റെ d സെക്കന്റ് വിപരീതം pi by 3 ആണ്, അതിനാൽ pi 6 മൈനസ് pi by 3 ആണ്, അത് മൈനസ് pi 6 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ നമുക്ക് y യുടെ secant വിപരീതം ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ y യുടെ secant വിപരീതം ലഭിക്കും സെക്കന്റ് ഇൻവേഴ്സ് x മൈനസ് പൈ 6 കൊണ്ട് സെക്കന്റ്. അതിനാൽ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് 1 ശരിയാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, ഇപ്പോൾ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് 2 ശരിയാണോ തെറ്റാണോ എന്ന് നോക്കണം, അതിനാൽ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് 2 ൽ നമുക്ക് 1 y നൽകുന്നു, അതിനാൽ y എന്നത് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് അറിയാം. x മൈനസ് പൈയുടെ സെക്കന്റ് വിപരീതത്തിന്റെ സെക്കന്റ് ആറിലേക്ക് ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് y കൊണ്ട് ഒന്ന് എന്നത് സെക്കന്റ് ഇൻവേഴ്സ് x മൈനസ് പൈയുടെ 6 കൊണ്ട് തുല്യമാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു , തുടർന്ന് c മൈനസ് d യുടെ കോസിന്റെ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ഇത് cos ആണ്. സെക്കന്റ് വിപരീതത്തിന്റെ x ഇരട്ടി പൈയുടെ കോസ് ബൈ 6 പ്ലസ് സെക്കന്റ് വിപരീതത്തിന്റെ സൈൻ x ടൈംസ് സിൻ പൈ 6 ന്റെ കോസിന് തുല്യമായ സെക്കന്റ് വിപരീത x ന്റെ കോസിന് തുല്യമാണ് x x ന്റെ കോസ് പൈ 1 ആയിരിക്കും x എന്നത് 1 മൈനസ് 1 ന്റെ x വർഗ്ഗമൂലമാണ് തീറ്റയ്ക്ക്, അതായത് x എന്നത് തീറ്റയുടെ സെക്കന്റിനു തുല്യമാണ്, അതിനാൽ കോസ് തീറ്റ 1 ന്റെ x ന് തുല്യമായിരിക്കും , തുടർന്ന് sin theta എന്നത് 1 മൈനസ് കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇത് നൽകുന്നു , ഇത് റൂട്ട് 3 ബൈ 2 x പ്ലസ് ന് തുല്യമാണ് ഒന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് x സ്ക്വയർ എന്നതിന്റെ രണ്ട് സ്ക്വയർ റൂട്ട്, അതിനാൽ ഇത് y ബൈ y ആണ്, നമുക്ക് y നൽകിയത് ഒന്ന് കാണുകയാണെങ്കിൽ , 1 മൈനസ് 1 x ചതുരത്തിന്റെ 2 മടങ്ങ് റൂട്ട് 3 by x മൈനസ് വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ് അത് ശരിയല്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് പ്രസ്താവന ഒന്ന് ശരിയാണ്, എന്നാൽ പ്രസ്താവന രണ്ട് തെറ്റാണ്, അതിനാൽ b ആണ് ശരിയായ ചോയ്സ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ചോദ്യ നമ്പർ അഞ്ച് yx-ലേക്ക് പോകാം , ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ഒന്ന് പ്ലസ് ഇ-ന്റെ xy പ്രൈം പ്ലസിന്റെ ഒരു പരിഹാരമാകാം. y പൂജ്യം 2 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ y ലേക്ക് x തുല്യമാണ് , മൈനസ് 4 ലെ ay 0 ന് തുല്യമാണ് മൈനസ് 2 ന് തുല്യമാണ് 0. cyx ന് നിർണ്ണായക പോയിന്റ് മൈനസ് 1 കോമ 0 ആണ് n മൈനസ് വൺ കോമ പൂജ്യം അതിനാൽ ആദ്യം നമ്മൾ ഈ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം പരിഹരിക്കും അതിനാൽ 1 പ്ലസ് e ലേക്ക് xy പ്രൈം പ്ലസ് യെ 1 ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് d യെ 1 ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് d, 1 പ്ലസ് e മുതൽ x തവണ y വരെ ഇത് 1 പ്ലസ് e നൽകുന്നു x , ഇത് 1 പ്ലസ് e മുതൽ x പ്ലസ് സിക്ക് തുല്യമായ x തവണ y യെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു , തീർച്ചയായും ഇത് ഒരു ലീനിയർ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ഓഡ് ആണെന്നും നിങ്ങൾക്ക് കാണാമായിരുന്നു, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഇന്റഗ്രേറ്റിംഗ് ഫാക്ടർ കണ്ടെത്തി അത് ചെയ്യാൻ കഴിയും, എന്നാൽ ചിലപ്പോൾ ഇത് എളുപ്പമായിരിക്കും. ചില ഫംഗ്ഷന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ഡെറിവേറ്റീവായി ഇത് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് y എന്നത് x പ്ലസ് c യെ 1 പ്ലസ് e കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ x ലേക്ക് തുല്യമാണ് എന്നാണ് 4 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y എന്നത് x പ്ലസ് 4 യെ 1 പ്ലസ് e ലേക്ക് x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ x, മൈനസ് 4 ന് x ഇട്ട് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് മൈനസ് 4-ൽ y എന്നത് 0- നും മൈനസ് 2-ലെ y എന്നത് 2-ൽ 1-നും തുല്യമായിരിക്കും e മുതൽ മൈനസ് 2 വരെ 0

യേക്കാൾ കൂടുതലാണ്, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a ശരിയും b തെറ്റുമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് a ശരിയും b ഉം ലഭിച്ചു തെറ്റാണ് ഇപ്പോൾ c ഉം d ഉം ചോദിക്കുന്നത് ഒന്ന് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ എന്തെങ്കിലും നിർണായക പോയിന്റ് yx-ന് ഉണ്ടോ എന്ന് ഓർക്കുക, അതിനാൽ ഫംഗ്ഷന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് 0 ആയതിനാൽ yx എന്നത് x പ്ലസ് 4-നെ 1 പ്ലസ് e കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ തുല്യമാണ് x ലേക്ക് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് y ഡാഷ് x എന്നത് 1 പ്ലസ് e യുടെ x ഇരട്ടി x പ്ലസ് 4 ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ആണ് y പ്രൈം x എന്നത് ഈ പദപ്രയോഗത്തിലൂടെയാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്, ഇത് മൈനസ് 1 മുതൽ 0 വരെയുള്ള ഇടവേളയിലെ ഏത് ഘട്ടത്തിലും 0 ന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ അല്ല, അതിനാൽ ഞാൻ x 0 ന് തുല്യമായി 0 ന് 1 യും e യും 0 ഇട്ടാൽ y പ്രൈം എന്താണെന്ന് നമുക്ക് കണക്കാക്കാം. 1 അതിനാൽ ഇത് 2 മൈനസ് 4 ഇ മുതൽ 0 വരെ 1 ബൈ 2 സ്കചയർ ആണ്, അതായത് മൈനസ് 2 ബൈ 4 മൈനസ് ഹാഫ്, അത് 0-ൽ കുറവാണ് , മൈനസ് 1-ലെ y പ്രൈം മൈനസ് 1 മൈനസ് 3 ഇ മുതൽ 1 പ്ലസ് e ന് തുല്യമാണ് മൈനസ് 1 നെ 1 പ്ലസ് e കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ മൈനസ് 1 സ്കചയർ ആയതിനാൽ ഇതിന്റെ ലക്ഷണം എന്താണെന്ന് നോക്കണം , ഇത് 1 മൈനസ് 2 കൊണ്ട് e വിഭജിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ് 1 പ്ലസ് വിപരീത ചതുരം , അതായത് ഇ മൈനസ് 2 ന്റെ ഇ തവണ ഒന്ന് പ്ലസ് വൺ ബൈ ഇ സ്കചയർ, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് അറിയാം e രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ മൈനസ് ഒന്നിലെ y പ്രൈം 0-നേക്കാൾ വലുതും 0 -ൽ y പ്രൈം ആണ് ഇൻറർമീഡിയറ്റ് മൂല്യ സിദ്ധാന്തം y പ്രൈം x എന്നത് മൈനസ് 1 മുതൽ 0 വരെയുള്ള തുകയുടെ 0 ന് തുല്യമാണ് , അതായത് yx ന് ഒരു നിർണ്ണായക പോയിന്റ് ഉണ്ട്, അതായത് മൈനസ് ഒന്ന് പൂജ്യം, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ c ശരിയും d തെറ്റുമാണ് a, c എന്നിവയാണ് ശരിയായ ഓപ്ഷനുകൾ ശരി, നമുക്ക് ചോദ്യം നമ്പർ ആറിലേക്ക് പോകാം, നമുക്ക് x-ന്റെ f നൽകിയിട്ടുണ്ടെന്ന് കരുതുക, കൂടാതെ y എന്നത് fx സമയത്തിന് തുല്യമാണ് f പ്രൈം y പ്ലസ് f പ്രൈം x തവണ fy , r-ലെ എല്ലാ xy യുടെയും f 0-ന്റെയും തുല്യമാണ് 1 തുടർന്ന് നാലിന്റെ ലോഗ് എഫിന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക, അതിനാൽ റിയൽ ലൈനിലെ എല്ലാ xy യ്ക്കും fxf പ്രൈം y പ്ലസ് f പ്രൈം xfy യുടെ f ന്റെ x പ്ലസ് y യെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷനാണ് f എന്ന് നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നു, കൂടാതെ നമുക്ക് മൂല്യവും നൽകിയിരിക്കുന്നു. 0 ന്റെ f ന്റെ x, പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യം y ഇട്ടാൽ നമുക്ക് കണക്കാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് നമുക്ക് കാണാം f പ്രൈം പൂജ്യത്തിന്റെ മൂല്യം കണക്കാക്കുക, ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഇടത് വശം 0 ന്റെ f ആണ്, f 0 f പ്രൈം 0 പ്ലസ് f പ്രൈം 0 f 0 ആണ്, അതായത് 2 മടങ്ങ് f 0 f പ്രൈം 0 ആണ്, അതായത് f 0 എന്നത് 1 തുല്യമാണ് 2 എഫ് പ്രൈം 0 അതിനാൽ എഫ് പ്രൈം 0 1 ബൈ 2 ന് തുല്യമായിരിക്കണം. അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞ ഒരു വസ്തുതയാണ്, നാലിന്റെ എഫ് ലോഗ് മൂല്യം കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ x ന്റെ എഫ് എന്താണെന്ന് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം. തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യത്തിൽ y യെ വീണ്ടും 0 യ്ക്ക് തുല്യമാക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് x ന്റെ f ന്റെ x പ്ലസ് y ലഭിക്കുന്നു ഇത് എഫ്എക്സ് തവണ പകുതിയും എഫ് പ്രൈം x തവണയും ഒരു എഫ് പ്രൈം x പകുതി എഫ്എക്സിന് തുല്യമാണ് , ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എഫ് പ്രൈം x ബൈ എഫ്എക്സ് പകുതിക്ക് തുല്യമാണ് , സമന്വയിപ്പിച്ച് നമുക്ക് ലോഗ് എഫ്എക്സ് ലഭിക്കും . 1 സൂചിപ്പിക്കുന്നത് c എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ x ന്റെ f ന്റെ ലോഗ് x ന് x രണ്ട് കൊണ്ട് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ f ന്റെ ലോഗ് കണക്കാക്കണം, അതിനാൽ ഇത് eq ന്റെ നാലിൽ രണ്ടിന് തുല്യമായിരിക്കും. ual ടു ടു ടു , ഈ എഫ്എക്സ് നൽകിയിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ സമവാക്യം തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടോയെന്ന് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ലോഗ് എഫ്എക്സ് ബൈ ടു ടു തുല്യമാണ്, അതായത് എഫ്എക്സ് പവർ x ബൈ ടുവാണ്, എഫ്എക്സ് ഇ ടു ടു ദ ബൈ ടു ടു ആണെങ്കിൽ, എന്താണ് എഫ്എക്സ് പ്ലസ് y ഇത് പവർ x പ്ലസ് y രണ്ട് കൊണ്ട് e ആയിരിക്കും, അത് e ലേക്ക് x രണ്ട് മടങ്ങ് e ലേക്ക് y രണ്ട് കൊണ്ട് തുല്യമാണ് , fxf പ്രൈം y പ്ലസ് f പ്രൈം xfy ഇത് fx ന് തുല്യമാണ് e ലേക്ക് x ആണ് 2 തവണ f പ്രൈം y യ്ക്ക് പകുതി e യെ 2 പ്ലസ് എഫ് പ്രൈം x പകുതി e ലേക്ക് x ലേക്ക് 2 മടങ്ങ് e ലേക്ക് y ലേക്ക് 2 നൽകും , ഇത് പകുതിയും പകുതിയും 1 മടങ്ങ് e ലേക്ക് 2 2 ആണ് സമയങ്ങൾ e മുതൽ y വരെ 2 കൊണ്ട്. അതിനാൽ ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു പ്രശ്നം കൂടി ചെയ്യാം പോയിന്റ് സീറോ കോമ വൺ ഓപ്ഷൻ ബി വേരിയബിൾ റേഡിയിയും പൂജ്യം കോമയിൽ ഒരു നിശ്ചിത കേന്ദ്രം മൈനസ് വൺ സിയും നിശ്ചിത ആരം 1 ഉം വേരിയബിൾ സിയുമാണ് x അച്ചുതണ്ടിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നു , d എന്നത് y അക്ഷത്തിൽ 1 റേഡിയസും വേരിയബിൾ കേന്ദ്രങ്ങളും ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ പരിഹരിക്കുമ്പോൾ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യത്തിന് ഒരു ഫാമിലി കർവുകൾ ലഭിക്കുമെന്ന് നമുക്കറിയാം , തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കണം, അതിനാൽ നമുക്ക് dydx തുല്യമാണ്. 1 മൈനസ് y ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിലേക്ക്, ഇത് വേരിയബിൾ വേരിയബിൾ d ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് 1 മൈനസ് y സ്കചയർ dy യുടെ വർഗ്ഗമൂലമുള്ള y എന്ന് എഴുതാം, ഇത് ഇന്റഗ്രൽ dx ന് തുല്യമാണ് , ഇത് സംയോജിപ്പിക്കാൻ എളുപ്പമാണ്, ഇത് 1 മൈനസ് y ചതുരം u സ്കചയർ ആയി ഇടുന്നു ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് മൈനസ് 2 ydy , 2 udu ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y യുടെ മൈനസ് udu ആണ്, അതിനാൽ 1 മൈനസ് y സ്കചയർ dy എന്നത് 1 മൈനസ് y ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ y യുടെ അവിഭാജ്യമാണ് c അതായത് 1 മൈനസ് y സ്കചയർ പ്ലസ് c ന്റെ മൈനസ് സ്കചയർ റൂട്ട്,

അങ്ങനെ നമുക്ക് x ലഭിക്കുന്നത് 1 മൈനസ് y സ്കചയർ പ്ലസ് c ന്റെ മൈനസ് സ്കചയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 1 മൈനസ് y ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലമായി എഴുതാം, ഇത് c മൈനസ് x ആണ് 1 മൈനസ് y ചതുരം c ആണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു മൈനസ് x സ്കചയർ അല്ലെങ്കിൽ എനിക്ക് ഇത് x മൈനസ് സി സ്കചയർ എന്ന് എഴുതാം, ഇത് x മൈനസ് സി സ്കചയർ പ്ലസ് y സ്കചയർ 1 ന് തുല്യമായി സൂചിപ്പിക്കുന്നു, ഇവിടെ c ഒരു അനിയന്ത്രിതമായ സ്ഥിരാങ്കമാണ്, അതിനാൽ ഇത് c കോമ 0 ലും ആരത്തിലും കേന്ദ്രമുള്ള ഒരു വൃത്തം നൽകുന്നു. 1 അതിനാൽ ഈ സർക്കിളുകൾക്കെല്ലാം ആരം നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു 1 , മധ്യഭാഗം c കോമ 0 ആണ് ഇത് x അക്ഷത്തിൽ കിടക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടെ

ഓപ്ഷൻ c മാത്രമാണ് ശരിയായ ഓപ്ഷൻ ab, d എന്നത് തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിലെ ആറാം പ്രഭാഷണം പൂർത്തിയാക്കുന്നു നന്ദി നിങ്ങൾ വളരെ നിങ്ങളാണ്

Pruto@IITK