ഹലോ കാഴ്ചക്കാരെ iit പാം മാത്തമാറ്റിക്സ് ചാനലിലേക്ക് സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു ഇത് ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിലെ അഞ്ചാമത്തെ പ്രഭാഷണമാണ് ഇന്ന് ഞങ്ങൾ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യങ്ങളിലെ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ആദ്യ ക്രമം സാധാരണ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ആദ്യ ചില രീതികളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ആരംഭിക്കാം. സാധാരണ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ക്രമപ്പെടുത്തുക , ഇത് വ്യക്തമായ രൂപത്തിൽ , ഇത് xy ന്റെ f ന് തുല്യമായ dydx ഫോമിന്റെ സമവാക്യമാണ്, ഇവിടെ x സ്വതന്ത്ര വേരിയബിളും y x-നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ dydx എന്നത് y യുടെ ഡെറിവേറ്റീവ് ആണ് x ന് തുല്യമാണ്. xf എന്നത് രണ്ട് വേരിയബിളുകളുടെ ഒരു ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ ഇത് വ്യക്തമായ രൂപമാണ്, ചിലപ്പോൾ സമവാക്യം പരോക്ഷമായ രൂപത്തിൽ നൽകപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ പരോക്ഷമായ രൂപത്തിൽ ആദ്യ ക്രമം സാധാരണ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം xy, dydx എന്നിവയുടെ ചില ഫംഗ്ഷൻ മൂലധനം എഫ് ഫോമിന്റെ ഏതെങ്കിലും സമവാക്യമാണ്, അവിടെ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് f എന്നത് മൂന്ന് വേരിയബിളുകളുടെ ഒരു ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ ആദ്യ ഓർഡർ ods സോൾവിംഗ് ആദ്യം പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ചില രീതികൾ ഞാൻ നിങ്ങളെ ഓർമ്മിപ്പിക്കട്ടെ ods ക്രമപ്പെടുത്തുക, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ ലളിതമായ രീതി വേരിയബിൾ വേരിയബിളിന്റെ രീതിയാണ്, അതിനാൽ ഈ രീതിയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സാധാരണ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ചില g ydy ന് തുല്യമായ fxdx രൂപത്തിൽ എഴുതാം, തുടർന്ന് നമുക്ക് രണ്ട് വശങ്ങളും സംയോജിപ്പിക്കാം, അതിനാൽ fxdx ന്റെ ഇന്റഗ്രൽ എഴുതാം ഇന്റഗ്രൽ ഓഫ് ഗൈഡിക്ക് തുല്യമാണ് , സാധ്യമെങ്കിൽ , x ന്റെ ഫംഗ്ഷനായി ഞങ്ങൾ y എന്ന് എഴുതാം, അതിനാൽ x, y വേരിയബിളുകൾ വേർതിരിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ രീതിയാണിത്, രണ്ടാമത്തെ രീതിയെ ഹോമോജീനിയസ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതാണ് ഫോം dydx ന്റെ f ന്റെ x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ ഫോമിൽ സമവാക്യം എഴുതാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ , ഡെറിവേറ്റീവ് dydx y ന്റെ x ന്റെ ചില ഫംഗ്ഷനാണ്, അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ y യ്ക്ക് x തുല്യമായി പുതിയതിന് പകരമായി നമുക്ക് ഇത് പരിഹരിക്കാനാകും. വേരിയബിൾ u അത് y എന്നത് ux ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y എന്നത് ux ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ dydxdydx എന്നത് u പ്ലസ് xdudx ന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് u പ്ലസ് xdudx എന്നത് y യുടെ f ന് തുല്യമാണ് x ആണ് u f എന്ന വേരിയബിളിൽ ഇത് വേരിയബിൾ വേരിയബിൾ ഓഡായി മാറുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ കാണാൻ കഴിയും x ഒപ്പം u എന്നത് xdudx തുല്യമാണ് u മൈനസ് u യുടെ f ന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ du യുടെ u മൈനസ് u യുടെ dx ന് തുല്യമാണ്. അവസാനം, പരിഹാരം ലഭിക്കുന്നതിന് ഞങ്ങൾ നിങ്ങളെ y കൊണ്ട് x എന്നതിന് തുല്യമാക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ അറിയേണ്ട മൂന്നാമത്തെ രീതി ലീനിയർ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ odes എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം എന്നതാണ്, അതിനാൽ ഒരു ലീനിയർ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ode രൂപത്തിലുള്ളതാണ് dydx പ്ലസ് px തവണ y g ന് തുല്യമാണ് x ന്റെ px, gx എന്നിവയ്ക്ക് x ന്റെ ഫംഗ്ഷനുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഇത് പരിഹരിക്കാൻ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് ഈ സമവാക്യത്തെ ഗുണിച്ചാൽ ആണ്, അതിനാൽ തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യത്തെ pxdx ന്റെ അവിഭാജ്യ ശക്തിയിലേക്ക് e കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഇടത് വശം മാറുന്നു അതിനാൽ ഇടത് വശം e പവർ ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ dydx പ്ലസ് px തവണ e പവർ ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ y ആകും , ഇപ്പോൾ ഇത് d ന്റെ dx ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് d പവർ ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ y യിലേക്കുള്ള ഡെറിവേറ്റീവ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ലെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും. കാരണം നിങ്ങൾ എങ്കിൽ ഉൽപ്പന്ന നിയമപ്രകാരം ഈ ഉൽപ്പന്നത്തെ വേർതിരിക്കുക, നിങ്ങൾക്ക് ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ dydx ന്റെ എക്സ്പോണൻഷ്യൽ ലഭിക്കും, കൂടാതെ e-യുടെ ഡെറിവേറ്റീവ് e-ന്റെ integral pxdx-ന്റെ വ്യുൽപ്പന്നം pxdx-ലേക്ക് നിങ്ങൾക്ക് e നൽകും, ഘാതകത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് px ആണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യം d ആയി മാറുന്നു. dx-ന്റെ dx-ന്റെ പവർ ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ y എന്നത് e-ന്റെ ഇന്റഗ്രൽ pxdx തവണ g-ന്റെ e-ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് ലളിതമായി സംയോജിപ്പിക്കാം, ഇത് e-യെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. gxdx പ്ലസ് ഒരു അനിയന്ത്രിതമായ സ്ഥിരാങ്കം c അങ്ങനെ നമുക്ക് ഈ പരിഹാരം ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ ഈ ഘടകം ഗുണിച്ചാൽ e integral pxdx ലേക്ക് ഇതിനെ സംയോജിത ഘടകങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇവിടെ e ഇൻ ഇന്റഗ്രൽ pxdx-നെ ഒരു സംയോജന ഘടകം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ ആദ്യം ചെയ്യുന്നത് ഒരു സംയോജന ഘടകം കണക്കാക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഞങ്ങൾ പരിഹാരം കണ്ടെത്തുന്നു, അതിനാൽ ഈ രീതികളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചെയ്യാം, അതിനാൽ y തുല്യമാണെങ്കിൽ ലളിതമായ പ്രശ്ന ചോദ്യത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ആരംഭിക്കാം x ന്റെ y എന്ന ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നു 9 ന്റെ എട്ട് റൂട്ട് x ഇരട്ടി വർഗ്ഗമൂലവും 4 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമായ റൂട്ട് xdy 4 പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഒമ്പതും റൂട്ട് x ഈ വിപരീത dx പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതും 0-ൽ y എന്നത് റൂട്ട് 7 നും തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് കണ്ടെത്തുക y യുടെ മൂല്യം രണ്ട് അൻപത്തി ആറിൽ, അതിനാൽ ഇവിടെ ഞാൻ 4 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലമുള്ള 1 ന് തുല്യമായ dy എഴുതുകയാണെങ്കിൽ 4 പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് 9 പ്ലസ് റൂട്ട് x തവണ 1 by 8 റൂട്ട് x മടങ്ങ് 9 ന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം x dx,

അങ്ങനെ ഞങ്ങൾ ഇത് കാണുന്നു ആദ്യ തരം വേരിയബിൾ വേരിയബിൾ സമവാക്യം ഇപ്പോൾ നമ്മൾ രണ്ട് വശങ്ങളും സംയോജിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് y എന്നത് ഇതിന്റെ അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ ഇത് എങ്ങനെ സംയോജിപ്പിക്കാം, ഞങ്ങൾ u എന്നത് നാല് പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഒമ്പത് പ്ലസ് റൂട്ട് x ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് du തുല്യമാണ് ഇതിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ഒമ്പത് പ്ലസ് റൂട്ടിന്റെ x ഇരട്ടി സ്ക്വയർ റൂട്ട് നൽകും, ഒമ്പത് പ്ലസ് റൂട്ട് x ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ഒന്ന് ബൈ ടു റൂട്ട് xdx ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് du തുല്യമായി ലഭിക്കുന്നത് കാണാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇത് സംയോജിപ്പിച്ചാൽ നമുക്ക് y ലഭിക്കും u യുടെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ 1 ന്റെ അവിഭാജ്യസംഖ്യ ഇരട്ടി ഇരട്ടി , ഇത് u പ്ലസ് c യുടെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y എന്നത് u എന്നതിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y എന്നത് u സമം വീണ്ടും ഇടുന്നതിന് തുല്യമാണ്, നമുക്ക് 9-ന്റെ 4 പ്ലസ് വർഗ്ഗമൂലവും 9-ന്റെ റൂട്ട് x പ്ലസ് cy - റൂട്ട് 7-ന് തുല്യമായ

0-ൽ ലഭിക്കുന്നത് c ആണ്. പൂജ്യത്തിലേക്ക് അതിനാൽ x-ലെ y എന്നത് നാല് പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് 9 പ്ലസ് റൂട്ട് x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ് , ഇപ്പോൾ നമുക്ക് 256-ൽ y എന്നത് എളുപ്പത്തിൽ കണക്കാക്കാം , 4 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും 9 പ്ലസ് 256-ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും 16 നൽകും തുടർന്ന് ഇത് 4 പ്ലസ് 9 ന്റെ 16 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലമായി മാറുന്നു, 25 സ്ക്വയർ റൂട്ട് 5 നൽകുന്നു, ഇത് 9 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും 3 ഉം നൽകുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ടാമത്തെ പ്രശ്നം നോക്കാം , r മുതൽ r വരെയുള്ള ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷൻ ആകട്ടെ. പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യത്തിന്റെ f, fx ന് തുല്യമായ dydx 2 പ്ലസ് 5 y തവണ 5 y മൈനസ് 2 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ , പരിധി x ന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക, x ന്റെ നെഗറ്റീവ് ഇൻഫിനിറ്റിയുടെ f ലേക്ക് അടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ആദ്യം നമുക്ക് ഈ ഓഡ് പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. dydx രണ്ട് പ്ലസ് അഞ്ച് y തവണ അഞ്ച് y മൈനസ് രണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് മാറ്റിയെഴുതാം n ഒന്നായി അഞ്ച് y പ്ലസ് രണ്ട് തവണ അഞ്ച് y മൈനസ് രണ്ട് dy തുല്യമായ dx, അതിനാൽ വീണ്ടും ഇത് വേരിയബിൾ വേരിയബിൾ സമവാക്യമാണ്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ രണ്ട് വശങ്ങളും സംയോജിപ്പിക്കുന്നു , ഇത് ഭാഗിക ഭിന്നസംഖ്യകളിൽ എഴുതാം, ഇത് 1 മുതൽ 5 y മൈനസ് 2 ആയി എഴുതാം. മൈനസ് വൺ ബൈ ഫൈവ് y പ്ലസ് ടു ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ , നമുക്ക് ന്യൂമറേറ്റർ നാലിൽ ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഇവിടെയുള്ള ഇന്റഗ്രാൻഡിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇന്റഗ്രൽ ഡിഎക്സിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് വൺ ബൈ യ് മൈനസിന്റെ ഇന്റഗ്രൽ ഒന്നിന് നാലായി നൽകുന്നു 2 മോഡിന്റെ 5 y മൈനസ് 2 മൈനസ് സ്വാഭാവിക ലോഗ് തരും 5 y മൈനസ് 2 മൈനസ് ഇത് മോഡ് ഫൈവ് y പ്ലസ് ടു 1 ബൈ 5 സ്വാഭാവിക ലോഗ് ആണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇരുപത് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഇത് മോഡ് ഫൈവ് വൈ മൈനസിന്റെ സ്വാഭാവിക ലോഗ് നൽകുന്നു. രണ്ട് അഞ്ച് y പ്ലസ് ടു എന്നത് ഇരുപത് x പ്ലസ് ഇരുപത് സിക്ക് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് y പൂജ്യം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് എന്നാണ്, ഇത് y എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് സ്വാഭാവിക രേഖയെ സൂചിപ്പിക്കും . പൂജ്യം അതിനാൽ പൂജ്യവും ഇരുപത് സിയും ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് സി പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ലോഗ് ചെയ്യുക മോഡിന്റെ phi y മൈനസ് രണ്ട് ബൈ ഫൈവ് y പ്ലസ് ടു ഇത് ഇരുപത് x ന് തുല്യമാണ്, ഇത് അഞ്ച് y മൈനസ് രണ്ട് അഞ്ച് y പ്ലസ് ടു e എന്നത് പവർ ഇരുപത് x ആണ് എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. x ന്റെ f ന്റെ പരിധി എടുക്കുമ്പോൾ, x മൈനസ് അനന്തതയിലേക്കാണ് പോകുന്നതെങ്കിൽ, നമുക്ക് അഞ്ച് l മൈനസ് രണ്ട് അഞ്ച് l പ്ലസ് ടു ലഭിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ഈ മോഡ് പരിധി x ന്റെ മൈനസ് അനന്തതയിലേക്ക് e യുടെ പവർ ഇരുപത് x ലേക്ക് പ്രവണതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ഈ പരിധി തുല്യമാണ് പൂജ്യത്തിലേക്ക് അതിനാൽ ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് അഞ്ച് l മൈനസ് രണ്ട് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതായത് l എന്നത് രണ്ട് അഞ്ച് അഞ്ച് ആണ്, അതിനാൽ x ന്റെ മൈനസ് അനന്തതയിലേക്ക് നീളുന്ന പരിധി രണ്ടിന് അഞ്ച് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു വക്രം എന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നു. പോയിന്റ് വൺ കോമ പൈ ആറിനാൽ കടന്നുപോകുകയും ഏത് ബിന്ദുവിലും x കോമ yby x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുത് x ന് y യുടെ സെക്കൻറ് x ന്റെ സ്പർശനത്തിന്റെ ചരിവ് കർവിലേക്ക് അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് നാല് ഓപ്ഷനുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു a എന്നത് y ന്റെ sine, x ന്റെ സ്വാഭാവിക രേഖയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, x പ്ലസ് പകുതി b cos x y കൊണ്ടുള്ള x ലോഗ് x പ്ലസ് ഹാഫ് c സെക്കന്റ് 2 y ന്റെ ലോഗ് x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ് , d എന്നത് ലോഗ് x പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ്, d എന്നത് കോസ് 2y ബൈ x ലോഗ് x പ്ലസ് പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒരു ബിന്ദുവിലെ ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് x കോമ y ഓൺ ആണെന്ന് നമുക്കറിയാം കർവ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് dydx ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് dydx നൽകുന്നു y ന്റെ x പ്ലസ് y ന്റെ x സെക്കന്റ് x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ dydx എന്നത് y കൊണ്ട് x ന്റെ ഒരു ഫംഗ്ഷനായി നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഏകീകൃത രൂപമാണ് ഞങ്ങൾ y എന്നത് ux ന് തുല്യമായി ഇടുന്നു , തുടർന്ന് ഈ dydx u പ്ലസ് xdudx വലത് വശത്ത് y യുടെ x ആണ് u പ്ലസ് u യുടെ സെക്കന്റ് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ u റദ്ദാക്കുന്നു , ഇത് xdudx എന്നത് secant u ന് തുല്യമാണ്, ഇത് cos udu തുല്യമാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു ഇത് സംയോജിപ്പിച്ച് dx-ലേക്ക് dx-ലേക്ക് നമുക്ക് ലഭിക്കും sine u ഈക്യുമെന്റ് ഓഫ് ലോഗ് ഓഫ് x പ്ലസ് cx എന്നത് പോസിറ്റീവ് ആണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ലോഗ് മോഡ് x ഇടേണ്ടതില്ല , അതാണ് y ന്റെ y ബൈ x എന്നത് ഇപ്പോൾ ലോഗ് x പ്ലസ് സിക്ക് തുല്യമാണ് c യുടെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക, x എന്നത് ഒരു y ആണെങ്കിൽ y ആണ് y എന്നത് pi ന് ആറിനു തുല്യമാണ് എന്ന വ്യവസ്ഥ ഉപയോഗിക്കണം, കാരണം ഒരു c omma pi by six വക്രത്തിൽ കിടക്കാൻ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ y സമം pi 6 ഉം x 1 ന് തുല്യവും നൽകിയാൽ നമുക്ക് sine pi 6 ന് തുല്യമാണ് log 1 പ്ലസ് c log 1 0 ഉം sin pi 6 ന് പകുതിയും അതിനാൽ ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത് സി പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ സൈൻ y ന്റെ x ലോഗ് x പ്ലസ് പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a ശരിയായ ഉത്തരമാണെന്നും bc, d എന്നിവ തെറ്റാണെന്നും ഇത് പറയുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഏകതാനമായ രൂപത്തിലുള്ള ഒരു ഓഡിന്റെ ഉദാഹരണമാണ് നമുക്ക് ചോദ്യം നമ്പർ നാല് ചെയ്യാം, പൂജ്യം അനന്തതയിൽ നിന്ന് r ലേക്ക് f ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷനായിരിക്കട്ടെ , അതായത് f പ്രൈം x x ന്റെ 2 മൈനസ് fx ന് തുല്യമാണ്, f ഒന്ന് ഒന്നിന് തുല്യമല്ല, തുടർന്ന് ഇനിപ്പറയുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ ഏതാണ് അല്ലെങ്കിൽ ശരിയാണ് ആദ്യ ഓപ്ഷൻ 0 പ്ലസ് എഫ് പ്രൈം 1 ന്റെ x 1 ബി ലേക്ക് നീളുന്നതാണ് പരിധി ഓപ്പൺ ഇന്റർവെൽ സീറോ രണ്ടിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന എല്ലാ x-നും fx രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് നമ്മൾ എഴുതുന്ന ഒരു ഓഡാണ് y സമം fx ആണ് അപ്പോൾ നമുക്ക് f പ്രൈം x ആണ് dydx എന്നത് x ന്റെ 2 മൈനസ് y ആണ് , ഇത് dydx ആയി വീണ്ടും എഴുതാം കൂടാതെ 1 കൊണ്ട് x തവണ y 2 ന് തുല്യമാണ്, ഇത് ലീനിയർ ode ആണ് , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാമെന്ന് നമുക്ക് അറിയാം നിങ്ങൾ ഇതിനെ x കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ, ഇത് x മടങ്ങ് dydx യും y യും 2 x ന് തുല്യമായി നൽകുന്നു , ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് വ്യക്തമായി കാണാം, ഇടത് വശം dx ന്റെ dx ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് d 2 x ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ഇത് സംയോജിപ്പിച്ചാൽ നമുക്ക് x ലഭിക്കും x ചതുരം പ്ലസ് c എന്നതിന് y തുല്യമായ സമയം, y

എന്നത് x ചതുരവും c യും x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇത് x എന്ന് എഴുതാം, അതിനാൽ x ന്റെ f എന്നത് x പ്ലസ് c കൊണ്ട് x നൽകുന്നു ഒന്നിന്റെ എഫ് ഒന്നിന് തുല്യമല്ല എന്ന മറ്റൊരു വ്യവസ്ഥ കൂടി ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഒന്നിന്റെ എഫ് ഒന്നിന്റെ പ്ലസ് സിക്ക് തുല്യമാണ്, ഒന്നിന്റെ എഫ് ഒന്നിന് തുല്യമല്ലാത്തതിനാൽ സി പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് x ന്റെ എഫ് x ആണ്. 0-ന് തുല്യമല്ലാത്ത ചില c-ന് c-ന്റെ പ്ലസ്. ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഓപ്ഷനുകൾ നോക്കാം, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a എന്നത് x- ന്റെ f പ്രൈമിന്റെ പരിധി x- ന് x ആപ്പായി പറയുന്നു oaches zero അതിനാൽ നമുക്ക് കണക്കാക്കാം, xf പ്രൈം x ന്റെ f പ്രൈം എന്താണ്, 1 മൈനസ് c x x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് , ഇത് 1 ന്റെ x ന്റെ f പ്രൈം 1 x 1 മൈനസ് cx ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ x 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ ഇത് 1-നെ സമീപിക്കുന്നു. പൂജ്യം പ്ലസ് അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a ശരിയാണ് ഓപ്ഷൻ b എന്നത് 1 ന്റെ x മടങ്ങ് f ന്റെ പരിധി എന്ന് പറയുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് 1 ന്റെ x മടങ്ങ് f എന്താണ് എന്ന് കണക്കാക്കാം x ഇത് 1 ന്റെ x തവണ f ന് തുല്യമാണ് x 1 ന്റെ x പ്ലസ് cx ന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് 1 പ്ലസ് cx ചതുരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് 1-നെ സമീപിക്കുന്നു, x 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ, ഓപ്ഷൻ b പറയുന്നത് ഈ പരിധി 2 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് തെറ്റാണ്, അതിനാൽ b എന്നത് തെറ്റായ ഓപ്ഷനാണ് c ചോദിക്കുന്നത് x ചതുരശ്ര തവണ f പ്രൈം x പരിധി x 0 ലേക്ക് അടുക്കുമ്പോൾ, ഞങ്ങൾ ഇതിനകം f പ്രൈം x അതിനാൽ x ചതുരശ്ര തവണ f പ്രൈം x ഇത് x ചതുരശ്ര തവണക്ക് തുല്യമാണ് f പ്രൈം x 1 മൈനസ് cx ചതുരം , ഇത് x ചതുരശ്ര മൈനസ് c ന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ x ന്റെ പരിധി 0 പ്ലസ് x ചതുരശ്ര തവണ f പ്രൈം x മൈനസ് ca യ്ക്ക് തുല്യമാണ് സി പൂജ്യമല്ലെന്നും അതിനാൽ മൈനസ് സി 0 ന് തുല്യമല്ലെന്നും ഓപ്ഷൻ സി പറയുന്നത് ഈ പരിധി 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കുക, f പ്രൈം x ന്റെ 2 മൈനസ് എഫ്എക്സ് x ന്റെ 2 മൈനസ് fx ആണെന്ന് നേരത്തെ തന്നെ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. അതിനാൽ ഒരാൾ ഇതിനെ x ചതുരം കൊണ്ട് ഗുണിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം , തുടർന്ന് f പ്രൈം x രണ്ട് മൈനസ് എഫ്എക്സിന് തുല്യമായതിനാൽ xx ചതുരശ്ര തവണ f പ്രൈം x 2 x സ്ക്വയർ മൈനസ് x മടങ്ങ് fx ന് തുല്യമായിരിക്കും എന്ന പരിധി കുറിപ്പ് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം . x 0 ലേക്ക് അടുക്കുമ്പോൾ ഈ 2 x ചതുരം 0 ലേക്ക് അടുക്കുന്നു , അപ്പോൾ നമുക്ക് x ന്റെ x മടങ്ങ് f ഉണ്ടെന്ന് ചിന്തിക്കാം , അതിനാൽ തീർച്ചയായും x 0 യെ സമീപിക്കുന്നു, അപ്പോൾ നിങ്ങൾ വിചാരിച്ചേക്കാം x തവണ fx പൂജ്യത്തിലേക്ക് അടുക്കുന്നു , അതിനാൽ x എന്ന പരിധി x എന്ന് ചിന്തിക്കുന്നത് തെറ്റാണ്. പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ xfx-ന്റെ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായത് ഇത് ശരിയാകണമെന്നില്ല, കാരണം x 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ fx-ന്റെ ഈ പരിധി അനന്തമോ മൈനസ് അനന്തമോ ആയിരിക്കാം, അതിനാൽ fx-നെ x-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ 0-ലേക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുക , ഇത് പരിമിതമാകേണ്ടതില്ല, അതിനാൽ ഈ പരിധി തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുന്നുണ്ടെങ്കിൽ 0 ലേക്ക് അപ്പോൾ നിങ്ങൾ വിചാരിക്കും c എന്ന ഓപ്ഷൻ ശരിയാണ് b ut അത് ശരിയല്ല, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഓപ്ഷൻ d നോക്കാം, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ d പറയുന്നത് പൂജ്യത്തിനും രണ്ടിനും ഇടയിലുള്ള x ന് mod fx രണ്ട് തുല്യമാണ് എന്നാണ് . x , c എന്നിവ പൂജ്യമല്ല എന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നു, കാരണം c ബൈ x ഇത് അനന്തതയെ സമീപിക്കുമ്പോൾ x 0-നെ സമീപിക്കുന്നു, അതിനാൽ fx ഇടവേള പൂജ്യം രണ്ടിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല, അതിനാൽ d ഓപ്ഷനും തെറ്റാണ്, അതിനാൽ d-യും തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ a മാത്രം. ഇവിടെ നമുക്ക് ചോദ്യം നമ്പർ അഞ്ച് ചെയ്യാം y പ്രൈം x പ്ലസ് yx തവണ g പ്രൈം x എന്നത് gx തവണ g പ്രൈം x അല്ലെങ്കിൽ r ലെ x ന് തുല്യമാണ്, y പൂജ്യം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇവിടെ gx എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് . g പൂജ്യം രണ്ട് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് രണ്ടിന്റെ y യുടെ മൂല്യം എന്താണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് dydx പ്ലസ് g പ്രൈം x തവണ y എന്നത് gx തവണ g പ്രൈം x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും രേഖീയമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു. നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് പവർ ഇന്റഗ്രൽ pxdx-ലേക്ക് e എന്ന ഘടകം ആദ്യം സംയോജിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് px എന്നത് g പ്രൈം xdx ആണ്, അതിനാൽ ഇത് gx-ന് e-ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് e-ലേക്ക് gx-ലേക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ഇവിടെ ഒരു സംയോജിത ഘടകമാണ് , തുടർന്ന് gx-ലേക്ക് e കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നമുക്ക് y-ന്റെ ഗുണിതം e- ലേക്ക് gx-ന്റെ integral-ന് തുല്യമാണ്. ഘടകം e ലേക്ക് gx തവണ സംയോജിപ്പിക്കുന്നത് വലതുഭാഗം gx തവണ g പ്രൈം xdx ആണ് gx തവണ de പവർ gx ലേക്ക് , തുടർന്ന് ഭാഗങ്ങൾ കൊണ്ട് സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ ഇത് gx തവണ e യുടെ പവർ gx മൈനസ് ഇന്റഗ്രൽ e ലേക്ക് g പ്രൈം x തവണ e ലേക്ക് gxdx ലേക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് gxe മുതൽ power gx മൈനസ് ലേക്ക് തുല്യമാണ് ഇത് ഡെറിവേറ്റീവ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല e യുടെ പവർ gx ലേക്ക്, അതിനാൽ ഇത് gx പ്ലസ് c യ്ക്ക് e നൽകുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് y തവണ e ഉണ്ട് gx എന്നത് gx മൈനസ് ഒരു തവണ e ലേക്ക് gx പ്ലസ് c ആണ്, അതായത് y എന്നത് gx മൈനസ് 1 പ്ലസ് CE ലേക്ക് തുല്യമാണ് മൈനസ് gx ഇപ്പോൾ y 0 e-ൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു 0 യുടെ കാൽ ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു 0 ന്റെ g ന്റെ 0 മൈനസ് 1 പ്ലസ് c തവണ e മുതൽ 0 g ന്റെ മൈനസ് g വരെ 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 0 മൈനസ് 1 പ്ലസ് c ന് തുല്യമാണ്, അതായത് c എന്നത് 1 ന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ, y എന്നത് gx മൈനസ് 1 പ്ലസ് e മുതൽ മൈനസ് gx ലേക്ക് തുല്യമാണ് പൂജ്യമായി നൽകിയാൽ, ഇത് പൂജ്യം മൈനസ് ഒന്ന് പ്ലസ് വണ്ണിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് മൈനസ് വണ്ണിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യമാണ് , അതിനാൽ y രണ്ട് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ വീണ്ടും ഈ പ്രശ്നം ഒരു ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ലീനിയർ ഓഡായിരുന്നു അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ പരിഹരിക്കാനാകും നമുക്ക് ചോദ്യം നമ്പർ ആറ് ചെയ്യാം, പൂജ്യം അനന്തതയിൽ നിന്ന് r ലേക്ക് f എന്നത് ഒരു തുടർച്ചയായ ഫംഗ്ഷനായിരിക്കട്ടെ, അതായത് fx 1 മൈനസ് 2 x പ്ലസ് ഇന്റഗ്രൽ 0 മുതൽ xe ലേക്ക് t dt യുടെ പവർ x മൈനസ് t മടങ്ങ് f ലേക്ക് തുല്യമാണ്, പൂജ്യം അനന്തതയിൽ പെട്ട എല്ലാ x നും അപ്പോൾ നമുക്ക് നാല് ഓപ്ഷനുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു x പോയിന്റ് രണ്ട് കോമ മൈനസ് ഒന്ന് എന്നത് പൂജ്യം വൺ ക്രോസ് r ന്റെ xy യ്ക്ക് തുല്യമായ പ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണമാണ്, അതായത് fx എന്നത് y യ്ക്ക് തുല്യമായതിനേക്കാൾ

കുറവാണ് , ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ എന്നത് pi മൈനസ് രണ്ട് ആണ് നാല് കൊണ്ട് ഓപ്ഷൻ d എന്നത് r ന്റെ വിസ്തീർണ്ണം pi മൈനസ് ഒന്ന് ബൈ ഫോർ ആണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമുക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ f നൽകുന്നു, ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു ഫംഗ്ഷൻ ഇവിടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു, നമുക്ക് ഒരു ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ഇല്ലെന്ന് കാണുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് fx ആണ് പവർ x മൈനസ് tftdt ലേക്ക് 1 മൈനസ് 2 x പ്ലസ് ഇന്റഗ്രൽ 0 മുതൽ xe ലേക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ആദ്യം x 0 ന് തുല്യമായി ഇടുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് 0 ന്റെ എഫ് ലഭിക്കും, കാരണം ഈ ഇന്റഗ്രൽ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൂജ്യത്തിലേക്ക് അവിഭാജ്യമാണ്, അതിനാൽ പൂജ്യം പൂജ്യമാണ് . ഒന്ന് ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് , നമുക്ക് ഇത് എഫ്എക്സ് എന്നത് ഒന്ന് മൈനസ് രണ്ട് x എന്ന് എഴുതാം, കൂടാതെ ഈ ഇന്റഗ്രൽ t യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഈ e to the x ഈ അവിഭാജ്യത്തിൽ നിന്ന് വരുന്നു, തുടർന്ന് നമുക്ക് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് x ലേക്ക് ഇന്റഗ്രൽ ഉണ്ട് e മുതൽ tdt യുടെ മൈനസ് t തവണ f ലേക്ക്, അതിനാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇവിടെ നമ്മൾ എച്ച് നമുക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷനും ഇന്റഗ്രലും ഉള്ളതിനാൽ ave നെ ഒരു ഇന്റഗ്രൽ സമവാക്യം എന്ന് വിളിക്കുന്നു , പക്ഷേ ഇത് വേർതിരിക്കുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് ഒരു ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം ലഭിക്കും, അതിനാൽ x മായി ബന്ധപ്പെട്ട് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് f പ്രൈം x മൈനസ് 2 ന് തുല്യമാണ്, ഇത് വേർതിരിച്ചറിയാൻ ഞങ്ങൾ ഉൽപ്പന്ന നിയമം ഉപയോഗിക്കും. e മുതൽ x തവണ 0 മുതൽ xe വരെ മൈനസ് tftdt വരെയുള്ള കാലയളവ് വേർതിരിക്കുക, ഇത് ആദ്യ ടേമിനെ വേർതിരിക്കുന്നതിലൂടെയാണ് , രണ്ടാമത്തെ പദത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് e മുതൽ x മടങ്ങ് വരെയുള്ളത് e മുതൽ മൈനസ് x തവണ fx ആണ്, അതിനാൽ ഇത് f പ്രൈം x തുല്യമാണ് മൈനസ് 2 പ്ലസ് ഇത് വീണ്ടും എനിക്ക് x minus tft dt പ്ലസ് f ന്റെ e യുടെ 0 മുതൽ x വരെ എഴുതാം. x , തുടർന്ന് നമുക്ക് പ്ലസ് fx ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് f പ്രൈം x മൈനസ് രണ്ട് fx നൽകുന്നു, രണ്ട് x മൈനസ് മൂന്ന്, ഇത് ഒരു ലീനിയർ ഓഡ്ആണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന ഘടകം എന്താണ് , മൈനസ് രണ്ട് dx-ന്റെ പവർ ഇന്റഗ്രൽ ആയ e-ലേക്ക് e ആണ്. മൈനസ് രണ്ട് x so by mu മൈനസ് രണ്ട് x ലേക്ക് ഇ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നമുക്ക് e യുടെ ddx ലഭിക്കും മൈനസ് രണ്ട് x മടങ്ങ് fx എന്നത് e യുടെ മൈനസ് 2 x മടങ്ങ് 2 x മൈനസ് 3 ആണ്, ഇത് e യെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന മൈനസ് 2 xfx 2 x മൈനസിന്റെ ഇന്റഗ്രലിന് തുല്യമാണ്. 3 തവണ e മുതൽ മൈനസ് 2 xdx വരെ ഇത് വീണ്ടും ഞങ്ങൾ ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സംയോജിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് 2 x മൈനസ് 3 തവണ e മുതൽ മൈനസ് 2 x ന് മൈനസ് 2 x മൈനസ് 2 മൈനസ് ഇന്റഗ്രൽ 2x മൈനസ് 3 ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവിന്റെ മൈനസ് 3 ന് 2 തവണ e നൽകുന്നു. മൈനസ് രണ്ട് dx കൊണ്ട് ഇത് മൈനസ് ഹാഫ് രണ്ട് x മൈനസ് ത്രീ ഇ മുതൽ മൈനസ് രണ്ട് x വരെ തുല്യമാണ്, ഇത് മൈനസ് രണ്ട് x കൊണ്ട് പ്ലസ് e ആയി മാറുന്നു രണ്ട് x മൈനസ് മൂന്ന് മൈനസ് ഹാഫ് പ്ലസ് ce മുതൽ പവർ 2 x , അതിനാൽ fx എന്നത് പവർ 2 x മൈനസ് x ന് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് നമുക്ക് പ്ലസ് ത്രീ ബൈ ടു മൈനസ് ഹാഫ് പ്ലസ് വൺ ഉണ്ട്, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ കണക്കാക്കുന്നത് 0 ന്റെ എഫ് എന്നത് 1 ന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് 1 എന്നത് c പ്ലസ് 1 ന് തുല്യമാണ്, അതായത് c എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ fx എന്നത് 1 മൈനസ് x ആണ് അതിനാൽ w e get fx എന്നത് വെറും 1 മൈനസ് x ആണ്, ഇനി നമുക്ക് ഓപ്ഷനുകൾ നോക്കാം, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ ഓപ്ഷൻ പറയുന്നു fx ന് തുല്യമായ y എന്ന വക്രം കോമ രണ്ട് എന്ന പോയിന്റിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു, അതിനാൽ ഒന്നിന്റെ ഒരു f ന്റെ f എന്നത് ഒന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് ആയിരിക്കും പൂജ്യം അങ്ങനെ വക്രം പോയിന്റ് വൺ കോമ പൂജ്യം അല്ല ഒരു കോമ രണ്ട്, ഓപ്ഷൻ a തെറ്റായ ഓപ്ഷൻ b എന്നത് പോയിന്റ് 2 കോമ മൈനസ് 1 വഴി കടന്നുപോകുന്നു, അതിനാൽ 2 ന്റെ f എന്നത് 1 മൈനസ് 2 മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ b ശരിയാണ് ഓപ്ഷൻ b ശരിയാണ് ഓപ്ഷൻ c, d എന്നിവ ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടെത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ മേഖല എന്താണ് y എന്നത് ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ fx നും വർഗ്ഗമൂലത്തിനും ഇടയിലാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രദേശം r xy ഇപ്പോൾ 0 1 ക്രോസ് r ആയി എഫ്എക്സ് ആണ് 1 മൈനസ് x എന്നത് y-ന് തുല്യമായതിനേക്കാൾ കുറവാണ്, ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, നമുക്ക് r-ന്റെ വിസ്തീർണ്ണം എന്താണെന്ന് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഈ പ്രദേശം നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ y 1 മൈനസ് x-ന് തുല്യമായി നോക്കിയാൽ ഇതാണ് a പോയിന്റ് വൺ കോമ പൂജ്യം, പൂജ്യം കോമ ഒന്ന് , y സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമായ നേർരേഖ 0 നും 1 നും ഇടയിലുള്ള x ന്റെ 1 മൈനസ് x ചതുരം ഈ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർക്ക് ആണ്, ഇത് ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് y ആണ്, അതായത് x ചതുരവും y ചതുരവും ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് ഇപ്പോൾ ആരം ഒന്നിന്റെ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർക്ക് . കാരണം y പ്രദേശം ഒരു ക്രിയയിൽ നിന്ന് 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമായ y എന്ന വക്രമൂലവും താഴെ നിന്ന് 1 മൈനസ് x ഉം കൊണ്ട് പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രദേശം ഈ പ്രദേശമാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രദേശം കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഇവിടെ നിങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കേണ്ടതില്ല. r എന്നത് ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ഈ ക്വാർട്ടർ സർക്കിളിന്റെ മൈനസ് ഏരിയയുടെ വിസ്തീർണ്ണമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ ഇത് ആരം 1 വൃത്തത്തിന്റെ 1 4 മടങ്ങ് വിസ്തീർണ്ണമാണ്, ഈ വലത്കോണ ത്രികോണത്തിന്റെ pi 1 ചതുരശ്ര മൈനസ് ഏരിയ പകുതി മടങ്ങ് 1 മടങ്ങ് 1 ആണ് അതിനാൽ ഇത് pi ആണ് 4 മൈനസ് പകുതി , ഇത് പൈ മൈനസ് ടു ഫോർ ഫോർ എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഓപ്ഷൻ സി ശരിയാണ് ഡി തെറ്റാണ്, അതിനാൽ സി ശരിയാണ് ഡി തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യം ചിലപ്പോൾ ഡെറിവേറ്റീവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൽകിയിട്ടില്ലെന്ന് കാണിക്കുന്നു, പകരം ഇത് ഇന്റഗ്രൽ അനുസരിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്നു അതിനാൽ ഇത് ഒരു അവിഭാജ്യ സമവാക്യമാണ്, പക്ഷേ ഇത് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് ഇതിനെ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യമാക്കി മാറ്റാം , കൂടാതെ x 0 ന് തുല്യമായ 0 ഇട്ടുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ ഇവിടെ ചില പ്രാരംഭ അവസ്ഥ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഈ നൽകിയിരിക്കുന്ന സമഗ്ര സമവാക്യം പരിഹരിക്കുന്നതിന് അത് പരിഹരിക്കുക, അതിനാൽ ഇത് അടുത്ത പ്രഭാഷണത്തിൽ ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിലെ പ്രഭാഷണം അഞ്ച്

പൂർത്തിയാക്കുന്നു, ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യങ്ങളിൽ ഞങ്ങൾ കുറച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യും നന്ദി

Prutor@IITK