വിദ്യാർത്ഥികളെ സ്വാഗതം ചെയ്യുക, അതിനാൽ ഈ പ്രോപ്പർട്ടികൾ ഉപയോഗിച്ച് നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലുകൾക്ക് പകരം വയ്ക്കുന്ന രീതിയും നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലുകളുടെ നിരവധി ഗുണവിശേഷതകളും ഞങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ട് , വ്യത്യസ്ത ഇന്റഗ്രലുകളുടെ വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നം വളരെ ലളിതമായി പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ നമുക്ക് കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ പരീക്ഷിച്ച് എങ്ങനെയെന്ന് പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യാം. സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ വളരെ ലളിതമായി പരിഹരിക്കാൻ നമുക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ എടുക്കാം , അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ കണക്കാക്കാൻ ഞാൻ നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുകയും നിങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ടെക്നിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇത് സമന്വയിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്താൽ നിങ്ങൾക്ക് കുഴപ്പമുണ്ടാകാം, പക്ഷേ നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലിന്റെ ഗുണവിശേഷതകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ അത് വളരെ ലളിതമാകും. നിങ്ങൾക്ക് മൈനസ് രണ്ട് മുതൽ രണ്ട് വരെയുള്ള പരിധികൾ ഉള്ളതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു അവിഭാജ്യഘടകമുണ്ടെങ്കിൽ, ഫംഗ്ഷൻ തുല്യമാണെങ്കിൽ ഇത് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് രണ്ട് മടങ്ങ് പൂജ്യമായി മാറുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാം ഇത് വിചിത്രമായ പ്രവർത്തനത്തിന് പൂജ്യമായി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രാൻഡ് ഒറ്റയടിയാണോ അതോ അങ്ങനെയാണോ എന്ന് കണ്ടെത്താൻ നമ്മൾ ആദ്യം ശ്രമിക്കണം , എഫ്എക്സ് ഈ ഇന്റഗ്രാൻഡ് ആണെങ്കിൽ, നമുക്ക് ഇത് ഒറ്റയടിയാണോ ഇരട്ടയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കാം . നിങ്ങൾക്ക് പ്ലസ് ചിഹ്നം ലഭിക്കും, കാരണം അത് മൈനസ് x ന്റെ കോസ് കോസ് x ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് മൈനസ് x ന്റെ എഫ് മൈനസ് എഫ്എക്സ് ആണ്, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രാൻഡ് വിചിത്രമായ ഫംഗ്ഷനാണ് അതിനാൽ ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൂല്യം ഞാൻ പൂജ്യമാകുമെന്ന് പറയുക നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും കൃത്യമായ ഇന്റഗ്രലുകളുടെ ഗുണവിശേഷതകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ സംയോജിപ്പിക്കാനും വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു പ്രശ്നത്തിന്റെ മൂല്യം 0 ആണെന്ന് കണ്ടെത്താനും കഴിയും, നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം , ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു സമീപനം, നിങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ സംയോജനം ഗുണിച്ച് അതിനെ യുക്തിസഹമാക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. റൂട്ട് x മൈനസ് റൂട്ട് 1 മൈനസ് x ന് കീഴിൽ അത് പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, പക്ഷേ ഞാൻ ആ സമീപനം ഉപയോഗിക്കില്ല, നമുക്ക് നിശ്ചിത അവിഭാജ്യ ഗുണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാമോ എന്ന് നോക്കാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ 0 മുതൽ af വരെയുള്ള പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിച്ച് ഇത് ഐ ആണെന്ന് പറയുക xdx എന്നത് 0 മുതൽ afa മൈനസ് xdx വരെ തുല്യമാണ്, അതിനാൽ i പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് റൂട്ട് ഒന്ന് മൈനസ് x പ്ലസ് റൂട്ട് x dx ന് കീഴിൽ, അതിനാൽ ഇത് 1 എ എന്ന് പറയുകയാണെങ്കിൽ ഇത് 2 ആണ്, ഈ രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളും ചേർത്താൽ നമുക്ക് വലതുവശത്ത് ഇടതുവശത്ത് 2i ലഭിക്കും, വലതുവശത്ത് നമുക്ക് dx ലഭിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ന്യൂമറേറ്ററും ഡിനോമിനേറ്ററും ഒന്നുതന്നെയാണ്, അതിനാൽ റദ്ദാക്കപ്പെടും, അതിനാൽ റദ്ദാക്കപ്പെടും , അതിനാൽ നമുക്ക് ഒന്ന് ലഭിക്കും. അതിനാൽ ഞാൻ ഒന്നായി രണ്ടാണ്, അതിനാൽ പ്രശ്നം വളരെ സങ്കീർണ്ണമാണെന്ന് തോന്നുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, പക്ഷേ കൃത്യമായ ഇന്റഗ്രലുകളുടെ ഗുണവിശേഷതകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഇത് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും, നമുക്ക് മറ്റൊരു പ്രശ്ന ഉദാഹരണം എടുക്കാം, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനുള്ള ഒരു ലളിതമായ സമീപനം നിങ്ങൾ sin സ്ക്വയർ x ഒന്ന് മൈനസ് കോസ് രണ്ട് x രണ്ട് കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുക, പകരം ഞാൻ ഈ സമീപനം ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്നില്ല, പകരം ഞാൻ നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലുകളുടെ പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിക്കും, അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഇരട്ടയാണോ അതോ ഒറ്റയാണോ എന്ന് നോക്കാം അതിനാൽ മൈനസ് x ന്റെ സൈൻ സ്ക്വയർ സൈൻ സ്ക്വയർ x ആണോ അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ അവിഭാജ്യത്തെ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ട് തവണ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ട് സൈൻ സ്ക്വയർ xd x എന്ന് എഴുതാം, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് മറ്റൊരു പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിക്കാം പറയുന്നു, 0 മുതൽ ഒരു fxdx ലേക്ക് 0 മുതൽ afa മൈനസ് x dx വരെ തുല്യമാണ്. ഇത് 0 മുതൽ pi by 2 sine ആയി ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഇത് എഴുതാം സ്ക്വയർ പൈ 2 മൈനസ് x dx, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈ ബൈ ടു സിൻ പൈയിൽ രണ്ട് മൈനസ് x കോസ് x ആണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് കോസ് സ്ക്വയർ xdx ലഭിക്കും, നിങ്ങൾ ഇതാണ് എങ്കിൽ, ഇത് ഒന്ന്, ഇത് രണ്ട് എന്ന് വീണ്ടും പറയാം ഒന്നും രണ്ടും ചേർക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ലഭിക്കുന്നു, i രണ്ട് സൈൻ സ്ക്വയർ x പ്ലസ് കോസ് സ്ക്വയർ xdx ന്റെ പൂജ്യത്തിന്റെ ഇരട്ടി തുല്യമാണ് രണ്ട് i പൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൂല്യം രണ്ട് കൊണ്ട് പൈ ആണ്, അതിനാൽ വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലുകളുടെ രണ്ട് ഗുണങ്ങളുടെ വളരെ മനോഹരമായ മറ്റൊരു ഉപയോഗം നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എടുത്ത് എത്ര ലളിതമാണെന്ന് നോക്കാം. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ തന്നെ കൃത്യമായ ഇന്റഗ്രലുകൾക്കുള്ള സൂത്രവാക്യം നിങ്ങൾക്ക് ശരിയായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ സംയോജനമാണ് , ഇത് പതിവുപോലെ വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു പ്രശ്നമായി തോന്നുന്നു, എന്നാൽ വീണ്ടും പൂജ്യം മുതൽ afxdx വരെയുള്ള പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിച്ച് പൂജ്യം മുതൽ afa മൈനസ് xdx വരെ തുല്യമാണ് എന്ന് നമുക്ക് എഴുതാം. ഇത് സമവാക്യം 1 4 പ്ലസ് 3 സൈൻ പൈ ബൈ 2 മൈനസ് x b എന്നതിന് തുല്യമാണ് y 4 പ്ലസ് 3 cos pi 2 മൈനസ് x dx ആയതിനാൽ ഞാൻ 4 പ്ലസ് 3 cos x ന്റെ ലോഗിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ 4 പ്ലസ് 3 sin xdx xdx ഇപ്പോൾ വീണ്ടും ഒന്നും രണ്ടും ചേർക്കുക നമുക്ക് lhs-ൽ രണ്ട് i ലഭിക്കും, വലതുവശത്ത് നമുക്ക് ലഭിക്കും ലോഗ് 4 പ്ലസ് 3 സിൻ x ഓൺ 4 പ്ലസ് 3 കോസ് x പ്ലസ് ലോഗ് ഓഫ് ഫോർ പ്ലസ് ത്രീ കോസ് x ബൈ ഫോർ പ്ലസ് ത്രീ സൈൻ xdx ലോഗ് എം പ്ലസ് ലോഗ് n എന്നത് ലോഗ് എംഎൻ ആണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് നാല് ലഭിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പെട്ടെന്ന് കാണാൻ കഴിയും പ്ലസ് ത്രീ സിൻ x ഓൺ ഫോർ ഫോർ പ്ലസ് ത്രീ കോസ് എക്സ് ഫോർ ഫോർ പ്ലസ് ത്രീ കോസ് x ബൈ ഫോർ പ്ലസ് ത്രീ സൈൻ എക്സ് റദ്ദാക്കപ്പെടും, അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഐ ഐ ടു പൈക്ക് തുല്യമാണ് ഒരു ഡിഎക്സിന്റെ രണ്ട് ലോഗ്, അതിനാൽ രണ്ട് ഞാൻ പൂജ്യമാണ് അതിനാൽ ഞാൻ പൂജ്യം , കൃത്യമായ ഇന്റഗ്രലുകളുടെ ഈ മനോഹരമായ

സൂത്രവാക്യങ്ങൾ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നും സങ്കീർണ്ണമായ ഇന്റഗ്രലുകൾ എങ്ങനെ വിലയിരുത്താമെന്നും നിങ്ങൾ പഠിച്ചിരിക്കണം എന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു . കർവ് അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ xe പവർ x ലേക്ക് എടുക്കാം, അതിനാൽ ഇത് കണ്ടെത്താൻ നമുക്ക് ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സംയോജിപ്പിക്കാൻ കഴിയും ഫിനിറ്റ് ഇന്റഗ്രൽ, ഇത് ആദ്യം നമ്മുടെ ഫംഗ്ഷൻ എന്നും ഇതാണ് നമ്മുടെ ഫംഗ്ഷൻ രണ്ടാമത്തേത് എന്നും പറഞ്ഞാൽ , പാർട്ട് ഇന്റഗ്രേഷൻ വഴി നമുക്ക് ആദ്യത്തെ ഫംഗ്ഷൻ സെക്കന്ററിന്റെ സംയോജനമായി ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് x തുല്യം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് x എന്നത് ഒരു മൈനസ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്. നിങ്ങൾ ഒന്ന്, സംയോജനം പവർ xdx-ലേക്ക് e ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് പൂജ്യം മൈനസ് e-ലേക്ക് പവർ x സംയോജനം ലഭിക്കും . ഇ മൈനസ് ഇ പ്ലസ് വൺ അതിനാൽ ഉത്തരം ഒന്നായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് അവസാനമല്ല, കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പിന്നീട് ഏറ്റെടുക്കും , ഈ ഗുണങ്ങളെല്ലാം ഞങ്ങൾ വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നിടത്ത് വിവിധ വ്യായാമങ്ങൾ ചെയ്യും , തൽക്കാലം സങ്കീർണ്ണമായ നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രലുകൾ പരിഹരിക്കാം. ഞങ്ങളുടെ ആദ്യ പ്രഭാഷണത്തിൽ തന്നെ കൃത്യമായ ഇന്റഗ്രലുകൾ പ്രയോഗിക്കാൻ ആരംഭിക്കുക, അവിടെ ഞങ്ങൾ നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തിട്ടുണ്ട്, അവിടെ ഒരു രേഖയ്ക്കിടയിലുള്ള ഏരിയയും മൂന്ന് കർവുകൾക്കിടയിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് വളവുകൾക്കിടയിലുള്ള ഒരു കർവ് ഏരിയയും പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന നിരവധി കേസുകൾ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നമുക്ക് ഇവിടെ നിന്ന് ഈ കേസുകളെല്ലാം ഓരോന്നായി എടുക്കാം, നമുക്ക് ലളിതമായ ശാപക്കേസ് ഒന്നിന് കീഴിലുള്ള പ്രദേശം എടുക്കാം , അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങളുടെ y അക്ഷമാണെന്നും ഇത് x അക്ഷമാണെന്നും ഇത് x ന്റെ ചില പ്രവർത്തനമാണെന്നും കരുതുക, ഇത് എല്ലായ്പ്പോഴും പോസിറ്റീവ് ആണ് ഇത് x തുല്യമാണ് n ലേക്ക് ഇത് ഒമ്പത് x തുല്യമാണ് b ന് തുല്യമാണ് ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് y എന്ന രേഖയാണ്, ഇത് y ആണ് fx ന് തുല്യമാണെന്ന് ഈ വക്രം നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഏരിയ കണ്ടെത്തുന്നത് എങ്ങനെ, ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. വളരെ നേർത്ത ദീർഘചതുരങ്ങൾ വലതുവശത്ത്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ കേസിൽ ഒരു ദീർഘചതുരത്തിന്റെ വീതി dx ആയി എടുക്കാം, ഈ ദീർഘചതുരത്തിന്റെ ഉയരം ഈ ദീർഘചതുരത്തിന്റെ ഉയരം y ആയിരിക്കും, അതിനാൽ പ്രാഥമിക സ്ട്രിപ്പിന്റെയോ ദീർഘചതുരത്തിന്റെയോ വിസ്തീർണ്ണം y ആയി dxy ആണ്, ഉയരവും dx എന്നത് ഇപ്പോൾ വീതിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ എലിമെന്ററി ഏരിയ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഡാഡ പ്രാഥമിക ഏരിയയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ da x സമം a മുതൽ x വരെ b ലേക്ക് സമന്വയിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ നൽകുന്നു, അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള പ്രദേശം അത് തരും കോടാലിക്ക് തുല്യമായ fxx നാല് വളവുകൾക്കിടയിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ പോകുന്നു b ഉം y ഉം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഏരിയ നൽകും, അതിനാൽ ഫോർമുല a to bydx ആണ്, ഇപ്പോൾ ഈ ട്രിക്ക് പ്രവർത്തിക്കാത്ത സാഹചര്യങ്ങളുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾക്ക് ഇതുപോലെ ഒരു വക്രം ഉണ്ടെങ്കിൽ, x എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു y ഉം വിസ്തീർണ്ണവും രണ്ട് തിരശ്ചീന രേഖകൾക്കിടയിൽ
പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു എന്ന് പറയുക, y സമം c മുതൽ y d ന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ നിങ്ങൾ എങ്ങനെ സമഗ്രതയെ വിലയിരുത്തും, അതിനാൽ ലംബമായ സ്ട്രിപ്പുകളാൽ ഏരിയയെ ഹരിക്കുന്നതിന് പകരം ഞങ്ങൾ ഏരിയയെ തിരശ്ചീന സ്ട്രിപ്പുകൾ കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു, ഈ വീതി ഈ ദീർഘചതുരം പ്രാഥമിക ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പ്രാഥമിക സ്ട്രിപ്പ് dy ആണ്, ഈ സ്ട്രിപ്പിന്റെ ഉയരം x ഈ സമവാക്യത്താൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടും, അതിനാൽ പ്രാഥമിക വിസ്തീർണ്ണം xdy ആണ്, ഇത് y സമത്തിൽ നിന്ന് c മുതൽ y ലേക്ക് തുല്യമായ d ലേക്ക് സമന്വയിപ്പിച്ചാൽ നമുക്ക് ആവശ്യമായ ഏരിയ ലഭിക്കും. അതിനാൽ ഈ കേസിലെ ഫോർമുല y യ്ക്ക് c മുതൽ y d xdy ന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് കേസ് മൂന്ന് നോക്കാം, നിങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം x അക്ഷത്തിന് താഴെയാണ്, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങളുടെ fx ആണ്, ഇത് a മുതൽ b വരെ നെഗറ്റീവ് ആണ് x എന്ന രേഖ a ന് തുല്യമാണ്, ഇത് ലാൻഡ്‌ലൈൻ x equ ആണ് als to b , ഇതാണ് ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ, അതിനാൽ വീണ്ടും സമാനമായ ലോജിക്കിന്റെ ഫോർമുല a to b fxdx ആയിരിക്കും, എന്നാൽ a യുടെ മൂല്യത്തിലുടനീളം fx നെഗറ്റീവ് ആയതിനാൽ നെഗറ്റീവ് ആകും, അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള ഏരിയയ്ക്ക് നിങ്ങൾ അന്തിമ മൂല്യത്തിന്റെ മോഡുലസ് എടുക്കണം. ഇപ്പോൾ മോഡ് ആയിരിക്കും, ഫംഗ്ഷൻ നെഗറ്റീവിലുടനീളം അല്ലാത്തതോ പോസിറ്റീവിലുടനീളം അല്ലാത്തതോ ആയ മറ്റൊരു കേസ് എടുക്കാം , അതിനർത്ഥം അത് അതിന്റെ ചിഹ്നത്തെ മാറ്റുന്നു, അപ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ ഉള്ള കേസ് 4 എടുക്കാം ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ y അക്ഷം ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ x അച്ചുതണ്ട്, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ ഉണ്ട്, അതിന്റെ ചിഹ്നം മാറ്റുന്ന ഒരു ഫംഗ്ഷൻ ഇതാണ് , ഇതാണ് b എന്ന് പറയുക, fx ഫംഗ്ഷന്റെ ഈ വിഭജന പോയിന്റ് x അച്ചുതണ്ടിനൊപ്പം c ആണ്, അതിനാൽ x തുല്യതയ്ക്കിടയിൽ
പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഫംഗ്ഷന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. a, x എന്നിവ b, x അക്ഷങ്ങൾക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ a മുതൽ b വരെ നേരിട്ട് സംയോജിപ്പിച്ച് മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കില്ല, അതിനാൽ നിങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ച് a മുതൽ c വരെയുള്ള ഏരിയ എന്ന് പറയണം. ഒന്ന് , ഈ ഏരിയ രണ്ട്, സമന്വയിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ഏരിയ രണ്ട് ലഭിക്കും c മുതൽ d വരെ, ആവശ്യമുള്ള മൊത്തം ഏരിയ ഒന്ന് പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കും, കാരണം fx c മുതൽ d വരെ നെഗറ്റീവ് ആണ്, ക്ഷമിക്കണം c മുതൽ b വരെ c മുതൽ b വരെ, ഫംഗ്ഷൻ c മുതൽ b വരെ നെഗറ്റീവായതിനാൽ രണ്ട് നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും, അങ്ങനെ ആകെ ഏരിയ a രണ്ടിന്റെ വൺ പ്ലസ് മോഡ് ആയിരിക്കും ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ വസ്തുതകളെല്ലാം ഉപയോഗിക്കുകയും തുടക്കത്തിൽ തന്നെ വളരെ ലളിതമായ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുകയും ചെയ്യാം, ഉദാഹരണത്തിന് നമുക്ക് ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം x ചതുരവും y ചതുരവും ഒരു ചതുരത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്താം. നിങ്ങളുടെ x അക്ഷമാണോ ക്ഷമിക്കണം ഇത് നിങ്ങളുടെ y അക്ഷമാണ്, ഇതാണ്

നിങ്ങളുടെ x അച്ചുതണ്ട്, സർക്കിൾ ഇതാണ്, അതിനാൽ സർക്കിൾ x, y അക്ഷങ്ങൾ എന്നിവയിൽ സമമിതിയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ സർക്കിളിന്റെ മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണവും സമമിതിയാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് വിലയിരുത്തുകയാണെങ്കിൽ വിസ്തീർണ്ണം അപ്പോൾ നമുക്ക് അതിനെ നാലായി ഗുണിക്കാം, അതിനാൽ ഈ വിസ്തീർണ്ണം ആകെ വിസ്തീർണ്ണം ആണെങ്കിൽ, ആദ്യത്തെ ക്വാഡ്രന്റിൽ കിടക്കുന്ന ഈ വൃത്തത്തിന്റെ മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം 4 മടങ്ങ് വിസ്തീർണ്ണമാണ്, അങ്ങനെ 4 എങ്ങനെ ലഭിക്കും എന്നതിലേക്ക് dx നീളമുള്ള ഒരു ലംബമായ സ്ട്രിപ്പ് വരയ്ക്കുക. ഉയരം y ആയതിനാൽ a will be ydx x ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് പോകുന്നു അതിനാൽ വൃത്തത്തിന്റെ മധ്യഭാഗം 0 0 ആണ്, ഈ പോയിന്റ് ആയിരിക്കും ഒരു കോമ 0, അതിനാൽ x മൂല്യം 0-ൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുകയും അത് a-യിലേക്ക് പോകുകയും വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് y മൂല്യം കണക്കാക്കുകയും ചെയ്യും, അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് y തുല്യമായത് വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് കണക്കാക്കും, അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് റൂട്ടിന് കീഴിൽ ഒരു ചതുരം മൈനസ് x ചതുരം x ന്റെ ഓരോ മൂല്യത്തിനും y തുല്യമാണ്. y യുടെ രണ്ട് മൂല്യങ്ങൾ നേടുക, അതിനാൽ y യുടെ പോസിറ്റീവ് മൂല്യം നിങ്ങൾക്ക് x അക്ഷത്തിന് മുകളിലുള്ള സർക്കിളിന്റെ മുകളിലെ ശാഖയും നെഗറ്റീവ് മൂല്യം നിങ്ങൾക്ക് താഴത്തെ ശാഖയും നൽകും, അതിനാൽ ഇത് 4 തവണ 0 മുതൽ ഒരു ചതുരശ്ര മൈനസ് x ചതുരം dx ന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ ഇതിന്റെ സംയോജനം നിങ്ങൾക്ക് അറിയാവുന്നതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് x എന്ന മൂല്യം നേരിട്ട് നൽകാം, അതിനാൽ x പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് a ലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന ഉയർന്നതും താഴ്ന്നതുമായ പരിധികളുടെ മൂല്യങ്ങൾ ഇടുക, അതിനാൽ ഈ പദവും ഈ പദവും കാരണം ഇത് 0 ആയിരിക്കും. നിങ്ങൾക്ക് 1 ബൈ 2 ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സൈൻ വിപരീതം 1 നൽകും, അതായത് 0-ൽ 2 മൈനസ്, പൈ ഇതാണ്, ഇത് x ശരിയാണ്, 0-ൽ ഇത് 0 ആകും, x കാരണം നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ പൂജ്യം ലഭിക്കും , തുടർന്ന് പൂജ്യം പാപത്തിൽ വിപരീത പൂജ്യം പൂജ്യമാകും അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് പൂജ്യം ലഭിക്കും, അതിനാൽ അന്തിമ ഉത്തരം പൈ ഒരു സ്ക്വയർ ആണ്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഈ കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തിയത് ലംബമായ സ്ട്രിപ്പ് എടുത്താണ് ഇത് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത് തിരശ്ചീനമായ സ്ട്രിപ്പ് എടുക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് സർക്കിളിനായി അത് എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് വീണ്ടും വൃത്തം വരയ്ക്കാം, തിരശ്ചീന സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഇത് എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്ന് നോക്കാം, നമുക്ക് ഈ തിരശ്ചീന സ്ട്രിപ്പ് എടുക്കാം, അതിന്റെ വീതി ഡൈയും നീളവും x ആണ്. വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ x, റൂട്ടിന് കീഴിലുള്ള മൈനസ് മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് y സ്ക്വയർ ആകും, കാരണം ഞങ്ങൾ ഈ ബ്രാഞ്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ x ന്റെ പോസിറ്റീവ് മൂല്യം നെഗറ്റീവ് മൂല്യം എടുക്കും, അങ്ങനെ മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം ആവശ്യമാണ് . സർക്കിളിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം നാല് മടങ്ങ് xdy ന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ y യുടെ പരിധികൾ എന്തൊക്കെയാണ്, അതിനാൽ ഈ പോയിന്റ് 0 കോമ 0 ആണ്, ഈ പോയിന്റ് 0 കോമയാണ്, അതിനാൽ y പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൂജ്യം കോമയിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ y പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൂജ്യത്തിലേക്ക് പോകുന്നു നിങ്ങൾ പോസിറ്റീവ് വശത്തായതിനാൽ a , x ന്റെ മൂല്യം പോസിറ്റീവ് ആയി എടുക്കും, അതിനാൽ ഈ ബ്രാഞ്ചിന് 0 മുതൽ ഒരു അണ്ടർ റൂട്ട് സ്ക്വയർ മൈനസ് y ചതുരം dy വരെ വീണ്ടും അതേ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് 1 by 2 y എന്നതിന് കീഴിൽ ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് y സ്ക്വയർ പ്ലസ് 1 by 2 ഒരു ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സൈൻ വിപരീതം y-ൽ നിന്ന് 0-ൽ നിന്ന് എ-ലേക്ക് പോകുമ്പോൾ വീണ്ടും a-ൽ അത് 0-ലും a-ലും ആയിരിക്കും ഇത് നിങ്ങൾക്ക് 1 ബൈ 2 ഒരു ചതുരം പൈ 2 കൊണ്ട് നൽകും, 0 ന് അത് 0 ആയിരിക്കും, പൂജ്യത്തിൽ അത് പൂജ്യമാകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് വീണ്ടും pi ഒരു ചതുരം ലഭിക്കും , നമുക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം കൂടി എടുത്ത് ദീർഘവൃത്താകൃതി x ചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടെത്താം. ചതുരവും y ചതുരവും b ചതുരവും, a b-നേക്കാൾ വലുതായ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ ദീർഘവൃത്തം x, y അക്ഷങ്ങൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സമമിതിയായതിനാൽ ഈ ദീർഘവൃത്തം വീണ്ടും ഇതുപോലെ കാണപ്പെടും , അതിനാൽ നമുക്ക് വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ നാലിലൊന്ന് മാത്രമേ കണക്കാക്കാൻ കഴിയൂ. മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം ലഭിക്കുന്നതിന് അതിനെ 4 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക, അതിനാൽ മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം ഈ ഏരിയയുടെ 4 മടങ്ങ് ആണ് , ഈ ഏരിയ a നിങ്ങൾ ലംബ സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ ഏരിയ വീണ്ടും ydx നൽകും, അവിടെ x ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് മൂല്യങ്ങൾ എടുക്കും, അതിനാൽ ഈ ദീർഘവൃത്തത്തിന് ഇത് കേന്ദ്രമാണ് പൂജ്യം പൂജ്യം ഇത് ഒരു കോമ പൂജ്യം ആണ്, ഇത് മൈനസ് കോമ പൂജ്യം ആണ്, ഇത് പൂജ്യം കോമ മൈനസ് ബി ആണ്, ഇത് സീറോ കോമ ബി ആണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രദേശത്തിന് x മിനിമം 0 ആണ്, പരമാവധി a ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് 0 ആയി ലഭിക്കും ചുണ്ടുകളും അത് മനസ്സിലാക്കാൻ നിങ്ങൾ അത് പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട് , അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് y സമം പ്ലസ് മൈനസ് ബിക്ക് കീഴിൽ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന് കീഴിൽ ലഭിക്കും ഒരു ചതുരം കൊണ്ട്, y പ്ലസ് മൈനസ് ബി, ഒരു അണ്ടർ റൂട്ട് ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് x സ്ക്വയർ , അതിനാൽ x ന്റെ ഓരോ മൂല്യത്തിനും നിങ്ങൾക്ക് y യുടെ രണ്ട് മൂല്യങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു, എന്നാൽ നിങ്ങൾ x അക്ഷത്തിന് മുകളിൽ കിടക്കുന്ന ലിസ്റ്റിന്റെ ഭാഗം ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ നിങ്ങൾ പോസിറ്റീവ് ചിഹ്നം എടുക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് ബി അണ്ടർ റൂട്ട് ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് x സ്ക്വയർ dx ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് പൂജ്യം ലഭിക്കുന്നു, ഇത് നാല് ബിക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് റൂട്ടിന് കീഴിലുള്ള ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് 1 ബൈ 2 എ സ്ക്വയർ സൈൻ വിപരീതം x മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം കൊണ്ട് നാല് ബി ഒന്നിൽ രണ്ട് x ആണ് റൂട്ടിന് താഴെയുള്ള ഒരു ചതുരം മൈനസ് x ചതുരം പ്ലസ് ഒന്ന് രണ്ട് ഒരു ചതുരം സൈൻ വിപരീതം x അങ്ങനെ നാല് ബി ഒരു ആക്കി എട്ടിൽ പൂജ്യം ആയിരിക്കും. നിങ്ങൾക്ക് ഒന്നിന് രണ്ടായി ഒരു ചതുര പൈ നൽകുക തിരശ്ചീനമായ തിരശ്ചീന സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഇത് ചെയ്യുക, അതിനാൽ നമുക്ക് ദീർഘവൃത്തം വീണ്ടും വരയ്ക്കാം, ഈ സമയം തിരശ്ചീനമായ ചുവടുവെപ്പ് എടുക്കും, അതിന്റെ വീതി dy ഉം നീളവും x ആണ് ഈ പോയിന്റ് പൂജ്യമാണ് b ഈ പോയിന്റ് പൂജ്യം മൈനസ് b ആണ് ഇത് ഒരു കോമ പൂജ്യം ആണ് ഇത് ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ മൈനസ് കോമ പൂജ്യം സമവാക്യം ആണ് ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ x ന്

പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ x ഒരു ചതുരം x ചതുരം ഒരു മൈനസ് y ചതുരം b ചതുരം ആണ് അതിനാൽ x ആണ് കൂടാതെ, റൂട്ടിന് കീഴിലുള്ള മൈനസ് ഒരു മൈനസ് y സ്ക്വയർ മുതൽ v സ്ക്വയർ, അങ്ങനെ നമ്മൾ ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ ഈ ഭാഗം എടുക്കുന്നതിനാൽ റൂട്ടിന് കീഴിൽ x പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കും, കൂടാതെ ആവശ്യമുള്ള വിസ്തീർണ്ണം ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ നാലിരട്ടി വിസ്തീർണ്ണം ഈ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ നാലിരട്ടിയാണ്, y എന്നത് 0-ൽ നിന്ന് പോകുന്നു b xdy അങ്ങനെ നമുക്ക് 4 തവണ 0 മുതൽ bx വരെ ലഭിക്കുന്നു, റൂട്ട് b സ്ക്വയർ മൈനസ് y സ്ക്വയർ dy യുടെ കീഴിലുള്ള a by b ആണ്, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൂല്യം നാല് a by b ഒന്ന് രണ്ട് y റൂട്ടിന് കീഴിൽ b സ്ക്വയർ മൈനസ് y സ്ക്വയർ പ്ലസ് വൺ ബൈ ടു v സ്ക്വയർ സൈൻ ആണ് വിപരീതം y യ്ക്ക് b 0 മുതൽ b വരെ ലഭിക്കും, അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് b- ൽ 0 പ്ലസ് ലഭിക്കുന്നത് പൂജ്യമാണ്, തുടർന്ന് b-ൽ ഇത് ഒന്ന് രണ്ട് ബി സ്ക്വയർ പൈ രണ്ട് മൈനസ് പൂജ്യമാണ്, പിന്നെ വീണ്ടും പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ ഈ രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾക്കൊപ്പം നിങ്ങൾക്ക് pi ab ലഭിക്കും ഒപ്പം സർക്കിളുകളും ലംബവും തിരശ്ചീനവുമായ സ്ട്രിപ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ലളിതമായ വളവുകളുടെ വിസ്തീർണ്ണം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും സാഹചര്യം സങ്കീർണ്ണമാക്കാം, നമുക്ക് കണ്ടെത്താം വിസ്തീർണ്ണം ഒരു രേഖയ്ക്കിടയിലുള്ളതും സംഭവിക്കുന്നതും ആയതിനാൽ ഈ ശ്രേണിയിൽ നമുക്ക് y സമം ഒന്നിനും y സമം x ചതുരത്തിനും ഇടയിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന വിസ്തീർണ്ണം ഉദാഹരണമാക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് അവ രണ്ടും ആദ്യം പ്ലോട്ട് ചെയ്യാം, അതിനാൽ y ഒന്നിന് തുല്യം എന്നത് x ന് സമാന്തരമായ ഒരു തിരശ്ചീന രേഖയാണ്. അക്ഷവും y സമം x ചതുരവും പരവലയമാണ്, അതിന്റെ ശീർഷകം പൂജ്യം പൂജ്യവും അക്ഷം y അക്ഷവും അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള വിസ്തീർണ്ണം ഇതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ തിരശ്ചീന സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിക്കാം, അതിനാൽ ഈ y x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് y അക്ഷത്തിന് സമമിതിയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും. ആവശ്യമുള്ള മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം പച്ച നിറത്തിലുള്ള ഷേഡുള്ള വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ ഇരട്ടി തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഏരിയയുടെ രണ്ട് മടങ്ങ് a അതിനാൽ ഞാൻ തിരശ്ചീനമായ സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിക്കും, അതിനാൽ ഇത് dy ആണെന്നും സ്ട്രിപ്പിന്റെ ഈ ഉയരം x ആണെന്നും നമുക്ക് ലഭിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ തിരശ്ചീനത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം xty ആണ്. സ്ട്രിപ്പ്, തുടർന്ന് y യുടെ മൂല്യങ്ങൾ ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് ഇട്ടാൽ മൊത്തം ഏരിയ ആകും , അതിനാൽ y പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പോകുമ്പോൾ ഇത് പൂജ്യമാണ്, ഇത് ഒന്നിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ y ഒന്നിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ x റൂട്ട് y അതിനാൽ x ന്റെ മൂല്യം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് പരവലയത്തിന്റെ സമവാക്യം കാരണം തിരശ്ചീന ഘട്ടം പരവലയത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു , ഈ str-ന്റെ ഉയരം ip എന്നത് പരാബോളയിൽ നിന്നുള്ള ഫംഗ്ഷൻ മൂല്യത്താൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ x എന്നത് റൂട്ട് y ആണ് അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 0 മുതൽ 1 റൂട്ട് ydy വരെ ലഭിക്കുന്നു , അതിനാൽ 2 y പവർ 3 by 2 by 3 by 2 0 to 1, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് നാലിന് മൂന്ന് ലഭിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് ചെയ്യാം ലംബമായ സ്ട്രിപ്പുകൾ അങ്ങനെ ലംബമായ സ്ട്രിപ്പുകൾ അല്ലെങ്കിൽ ലംബമായ പ്രാഥമിക ഏരിയ പ്രാഥമിക പ്രാഥമിക ദീർഘചതുരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഞാൻ ഇത് വീണ്ടും വരയ്ക്കട്ടെ, ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ y അക്ഷം ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ x അക്ഷം ഇതാണ് y എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, ഇത് y ആണ് x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ലംബമായ ചുവടുവെച്ചാൽ എന്താണ് നിങ്ങൾ ലംബമായ സ്ട്രിപ്പ് എടുത്താൽ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ y dx ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് സംയോജിപ്പിച്ച് എന്ത് സംഭവിക്കും അല്ലെങ്കിൽ 2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഇരട്ടിയെങ്കിലും നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഏരിയ ലഭിക്കില്ല, കാരണം y dx ഈ പരാബോളിക് മേഖലയിൽ അപേക്ഷിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും ഈ പ്രദേശം ആവശ്യമായ ഏരിയ അല്ലാത്തതിനാൽ ഈ ലംബ സ്ട്രിപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഏരിയ കണക്കാക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് കാണുന്നതിന് നമുക്ക് ചിത്രം വീണ്ടും വരയ്ക്കാം, നമുക്ക് എന്ത് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അതിനാൽ നമുക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ ഈ ഏരിയ മൈനസ് ആണ് അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ ഏരിയയാണ് ചുവപ്പ് നിറത്തിലുള്ള ഷേഡുള്ളതും മൈനസ് ഏരിയ പച്ച നിറത്തിലുള്ള ഷേഡുള്ളതുമായ ഏരിയ ഷേഡുള്ള ബി y ചുവപ്പ് ydxx ന് തുല്യമായിരിക്കും, നിങ്ങൾ ഈ മൂല്യവും ഈ മൂല്യവും കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് , അതിനായി നിങ്ങൾ y ഒന്നിന് തുല്യവും y x ചതുരത്തിന് തുല്യവും പരിഹരിക്കാൻ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് x തുല്യവും മൈനസ് വണ്ണും നൽകും, അതിനാൽ ഇത് x തുല്യമാണ് ഒന്ന്, ഇത് x എന്നത് മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ദീർഘചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് y വരെ ആയിരിക്കും, ഇത് y എന്നത് 1 മൈനസ് മൈനസ് y dx x എന്ന വരിയിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത് പരവലയത്തിൽ നിന്നാണ് കണക്കാക്കുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് വരെ dx മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് x ചതുരശ്ര dx ആണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് മൈനസ് x ക്യൂബിന് മൂന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് വരെ രണ്ട് മൈനസ് രണ്ട് ബൈ മൂന്ന് ആണ് മുമ്പത്തെ കണക്കുകൂട്ടലിന് തുല്യമായ നാലിൽ മൂന്ന് എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ആ ദീർഘചതുരത്തിന്റെ ഈ ചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ഈ സ്ട്രിപ്പ് എടുത്തിട്ടുണ്ട് , കൂടാതെ പരാബോളയ്ക്ക് താഴെ കിടക്കുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ ഈ ഏരിയ കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ഈ ദീർഘചതുരം ലംബമായ സ്ട്രിപ്പുകൾ എടുത്തിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒ രീതി ഉപയോഗിച്ച് യഥാർത്ഥ ഏരിയ ലഭിക്കാൻ രണ്ട് ഏരിയകൾ കുറയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട് f ലംബമായ സ്ട്രിപ്പുകൾ നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണമെടുക്കാം, തുടർന്ന് y സമം xy ചതുരം രണ്ട് മൈനസ് x നും y സമം 0 നും ഇടയിലുള്ള വിസ്തീർണ്ണം , ആദ്യ കാഡ്രന്റിലെ y സമം വരയ്ക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് വരയ്ക്കാം y സമം x ആണ് ഈ വരിയും y ചതുരം രണ്ട് മൈനസ് x എന്നത് ഒരു പരവലയമാണ്, അതിന്റെ ശീർഷകം രണ്ട് കോമ പൂജ്യമാണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഇത്തരത്തിലുള്ള സാഹചര്യമുണ്ട്, ആവശ്യമുള്ള ഏരിയ ഇതാണ് പരവലയ y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതും ആദ്യത്തെ കാഡ്റന്റിൽ കിടക്കുന്നതുമായ വരിയ്ക്കിടയിലുള്ള വിസ്തീർണ്ണം. അതിനാൽ ഈ അവിഭാജ്യത പരിഹരിക്കുന്നതിന്, ഇത് രണ്ട് കോമ പൂജ്യമാണ്, ഇത് പൂജ്യം പൂജ്യമാണ്, ഈ രണ്ട് പോയിന്റുകളുടെ കോർഡിനേറ്റ് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്,

അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് പരിഹരിച്ച് x തുല്യമാണെന്ന് കാണുക, അതിനാൽ ഇത് ഒരു കോമ പൂജ്യമാണ്, ഇത് ഒന്നാണ് കോമ ഒന്ന്, അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ള ആകെ ഏരിയ ഒരു ഒന്ന് പ്ലസ് രണ്ട് ഒന്ന് ഈ ഏരിയ രണ്ട് ഈ ഏരിയ ആണ് അതിനാൽ ydxx നൽകുന്ന ഒന്ന് 0 മുതൽ 1 പ്ലസ് ydx ലേക്ക് പോകുന്നു , രണ്ടിന് ഈ x പരിധി ഒന്നിൽ നിന്ന് ആയിരിക്കും രണ്ടിലേക്ക് ഈ y x ന് തുല്യമാണ്, ഈ y എന്നത് റൂട്ടിന് കീഴിലുള്ള രണ്ട് മൈനസ് x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ മൊത്തം ഏരിയ ആവശ്യമാണ് a one plus a two a one എന്നത് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് ഒരു xdx ലേക്ക് പ്ലസ് ഒന്ന് മുതൽ രണ്ട് വരെ റൂട്ട് രണ്ട് മൈനസ് xdx ഇത് തുല്യമാണ് ഒന്ന് രണ്ട് x ചതുരശ്ര പൂജ്യം മുതൽ ഒന്ന് പ്ലസ് ടു മൈനസ് x ത്രീ ത്രീ ബൈ ത്രീ രണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ രണ്ട് അങ്ങനെ ഞങ്ങൾ ഒന്ന് രണ്ട് മൈനസ് പൂജ്യം പ്ലസ് രണ്ടിൽ നേടുക അത് പൂജ്യമായിരിക്കും അതിനാൽ ഒന്നിൽ പൂജ്യം മൈനസ് ഒന്ന്, മൈനസ് രണ്ടിൽ മൂന്ന് ആകും, അങ്ങനെ മൊത്തം ഏരിയ ഒന്നിൽ രണ്ട് പ്ലസ് ടു ത്രീ മൂന്ന് അങ്ങനെ ഏഴ് ആറ് ആറ് എങ്ങനെ കണ്ടെത്താമെന്ന് ഇന്ന് നമ്മൾ കണ്ടു ലളിതമായ വളവുകളുടെ വിസ്തീർണ്ണം , വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള വിസ്തീർണ്ണം ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ചെറിയ സങ്കീർണ്ണമായ സാഹചര്യങ്ങളിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു, അവിടെ ഒരു വക്രത്തിനും ഒരു രേഖയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാമെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു , ഈ വിഭാഗത്തിൽ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടി അവശേഷിക്കുന്നു. ഒരു വക്രത്തിനും രേഖയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണത്തിന് കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ തുടർന്നുള്ള ക്ലാസുകളിൽ എടുക്കും നന്ദി

Prutor@IITK