കഴിഞ്ഞ ക്ലാസിലെ വിദ്യാർത്ഥികളെ സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു , ആ രീതിയിലുള്ള ഭാഗങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന രീതി എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു രീതിയുടെ ആമുഖം ഞങ്ങൾ കണ്ടു എഫ്എക്സ് , ജിഎക്സ് എന്നീ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകൾക്കായി നമുക്ക് ഫോർമുല തിരികെ എഴുതാം, അതിനാൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സംയോജനം gxdx ന്റെ fx ഇന്റഗ്രേഷൻ മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷന് തുല്യമാണ്, അത് f പ്രൈം x ഇന്റഗ്രേഷൻ gxdx ആണ് അതിനാൽ ഈ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്നത് വളരെ ഉപയോഗപ്രദമായ ഒരു സാങ്കേതികതയാണ് , ഈ ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഈ ഫംഗ്ഷനായും ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കിയ മുൻ ക്ലാസ് നിങ്ങൾ ഓർക്കുകയോ ഓർമ്മിക്കുകയോ ചെയ്താൽ ചില ഇന്റഗ്രലുകൾ പരിഹരിക്കാൻ ഈ രീതി എത്ര നല്ലതാണെന്ന് കുറച്ച് സമയത്തിനുള്ളിൽ ഞങ്ങൾ കാണും. രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷൻ എന്ന നിലയിൽ , ഈ പ്രത്യേക സൂത്രവാക്യം ഓർമ്മിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു, അതിനാൽ അത് പറയുന്നത് രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകളുടെ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സംയോജനമാണ് h രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ആദ്യ സംയോജനത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ മൈനസ് ഡിഫറൻഷ്യേഷന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷനും പിന്നീട് സമ്പൂർണ്ണ സംയോജനവും ഞങ്ങൾ ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ എന്ന് വിളിക്കും, അതിനാൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ സംയോജനത്തിന്റെ സംയോജനത്തെ ഞങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ് . രണ്ടാമത്തേത് , ഞാൻ കുറച്ച് കൂടി ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ സൂത്രവാക്യം ആ രീതിയിൽ പരാമർശിക്കുന്നത് തുടരും, അതിനാൽ നമുക്ക് x സ്ക്വയർ e പവർ x ന്റെ സംയോജനത്തിനായി ശ്രമിക്കാം x ഇപ്പോൾ എനിക്ക് അതേ സാങ്കേതികത ഉപയോഗിക്കാം, ഞാൻ ഇതിനെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രൽ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷന്റെ ആദ്യ x സ്ക്വയർ ഇന്റഗ്രേഷനായി മാറും e പവർ xdx-ന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷന്റെ ഏകീകരണ വേർതിരിവ് മൈനസ് ആയി ഉയർത്തും , ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷന്റെ 2x സംയോജനമാണ് e പവർ x dx ആയും തുടർന്ന് dx ആയും ഉയർത്തുന്നു. കാര്യം x ചതുരമായി മാറുന്നു , പവർ x ഇന്റഗ്രേഷൻ ആയി ഉയർത്തി, അത് e പവർ x ആയി ഉയർത്തിയതാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, ഞങ്ങൾ ഒരു കോൺസ്റ്റൻ ഇടേണ്ടതില്ല t ഇവിടെ മൈനസ് രണ്ടിന് പുറത്തുള്ള ഏകീകരണം xe പവർ ആയി ഉയർത്തിയാൽ x ന് ഇ പവർ xdx ലേക്ക് ഉയർത്തിയതിനാൽ സംയോജനം ഉണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഈ xe-ലേക്ക് ഉയർത്തിയ പവർ x ലേക്ക് എത്തുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനകം തന്നെ വിലയിരുത്തിയിട്ടുള്ളതിനാൽ അതേ രീതിയിൽ തന്നെ ഇതിനെ കൂടുതൽ വിലയിരുത്താൻ കഴിയുമെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം . മുമ്പത്തെ ഉദാഹരണത്തിൽ ഞങ്ങൾ രണ്ട് തവണ ഉപയോഗിച്ചത് ഇവിടെ ഒരു സ്ക്വയർ ബ്രാക്കറ്റ് ഇടുക, നിങ്ങൾ ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കുന്നു, ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെയും മുഴുവൻ ഏകീകരണത്തിന്റെയും ആദ്യ സംയോജനത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ മൈനസ് വ്യത്യാസത്തിന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ, അതിനാൽ ഇത് മുഴുവൻ നിങ്ങളെ കൊണ്ടുപോകും. x ചതുരത്തിലേക്ക് ഇ പവർ x മൈനസിലേക്ക് ഉയർത്തുക , ഈ ഫംഗ്ഷന്റെ ഏകീകരണം x മൈനസ് ഇരട്ടിയാകുന്നു രണ്ട് സംയോജനം e പവർ x ആയി ഉയരും, തുടർന്ന് ഏകീകരണത്തിന്റെ ഒരു സ്ഥിരാങ്കം ഇവിടെ ചേർക്കാമായിരുന്നു , ഒടുവിൽ ഇത് അങ്ങനെയായിരിക്കും ഈ ഫംഗ്ഷന്റെ അവിഭാജ്യഘടകം x സ്ക്വയർ e പവർ ആയി ഉയർത്തിയ x ഇതാണ് ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന മറ്റൊരു ഉദാഹരണം ഞാൻ നിങ്ങൾക്കായി എടുക്കട്ടെ, അതിനാൽ നമുക്ക് x sin 3 x വീണ്ടും വിലയിരുത്താം ഞങ്ങൾ ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും ഇപ്പോൾ കരുതുന്നു നിങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ ഒരു ചോദ്യം ഉണ്ടായിരിക്കണം , ഞാൻ എന്തിനാണ് ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഒരു നിമിഷത്തിനുള്ളിൽ ഞങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ആദ്യത്തെ ഫംഗ്ഷനും രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനും ശരിയായ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണും. ഫംഗ്ഷൻ എന്ന ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രലിലെ പദങ്ങൾ കുറയ്ക്കാൻ നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു , കാരണം ഫോർമുല രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ആദ്യ സംയോജനത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ മൈനസ് ഡിഫറൻഷ്യേഷന്റെ ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ പോലെ പോകുന്നു , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ രണ്ട് കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞാൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി x എടുക്കുന്നു, തുടർന്ന് ഡെറിവേറ്റീവ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു, അതിനാൽ അതാണ് ഞാൻ മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നത് , എന്നാൽ മറ്റ് ചില കാര്യങ്ങളും ഞങ്ങൾ മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട് നമുക്ക് ആദ്യം ഈ ഉദാഹരണം പരിഹരിക്കാം, അതിനാൽ ഇവിടെ സംയോജനം പറയുന്നത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ, രണ്ടാമത്തെ മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ, ഇന്റഗ്രേഷനുള്ള രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ആദ്യ സംയോജന വേർതിരിവ്, ഇത് എനിക്ക് x ഇന്റഗ്രേഷൻ നൽകുന്നു sin xi അറിയുക കോസൈൻ x ന്റെ മൈനസ് ആണ് , ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഒരു രേഖീയ പദമാണ് അതിനാൽ എനിക്ക് ഡിനോമിനേറ്ററിൽ ഡെറിവേറ്റീവ് എഴുതാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് മൂന്നിനേക്കാൾ മൈനസ് കോസ് മൂന്ന് x ആയി മാറുന്നു, അതിനാൽ കോടാലിയുടെ എഫ് പ്ലസ് ബിഡിഎക്സിന്റെ സംയോജനം കോടാലിയുടെ മൂലധനം എഫ് ആണ്, കോടാലിയും ബി പ്ലസ് സിയും ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം സംസാരിച്ചിട്ടുണ്ട്. fxdx ന്റെ മൂലധനം fx ആണ്, അതിനാൽ സൈൻ x ന്റെ സംയോജനം കോസൈൻ x ന്റെ മൈനസ് ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം , അതിനാൽ ഇത് ഈ ഫെലോഷിപ്പിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ cosine three x ആയി മാറും , അതിനാൽ ഞാൻ ഈ പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിച്ചു, നിങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് x എന്നത് t ന് തുല്യമാണ്. അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കത് സംയോജിപ്പിക്കാൻ കഴിയും, ഇപ്പോൾ ഒരു പ്രശ്നമല്ല മൈനസ് ഏകീകരണം ഒരു തവണ പാപത്തിന്റെ സംയോജനം മൂന്ന് x വീണ്ടും മൈനസ് കോസ് ത്രീ x മൂന്ന് dx ആണ് അതിനാൽ ഈ പദം മൈനസ് ഓഫ് x കോസ് ത്രീ x ബൈ ത്രീ മൈനസ് മൈനസ് പ്ലസ് വൺ ബൈ ത്രീ ഇന്റഗ്രേഷൻ ഓഫ് കോസ് ത്രീ xdxa തുടക്കത്തിൽ അൽപ്പം ശ്രദ്ധിക്കണം , അതിനാലാണ് ഈ ഘട്ടങ്ങളെല്ലാം ഞാൻ എഴുതുന്നത് , ഈ കണക്കുകൂട്ടൽ നിങ്ങൾക്ക് പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒഴിവാക്കാം രണ്ട് ഘട്ടങ്ങൾ , നിങ്ങൾക്ക് അവ എഴുതാം,

അങ്ങനെ മൈനസ് x കോസ് ത്രീ x ബൈ ത്രീ പ്ലസ് വൺ ബൈ ത്രീ കോസൈനിന്റെ സംയോജനം ത്രീ xi അതെ ഫോർമുലയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്ന് എനിക്കറിയാം cos x ന്റെ സംയോജനം sin x ആണ് , അതിനാൽ ഇത് sin three x ആയി മാറുന്നു സംയോജനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കം മൂന്ന് കൂടി കൂട്ടിയാൽ അത് മൈനസ് x ആയി മാറുന്നു, മൂന്ന് x മൂന്ന് പ്ലസ് ഒന്ന് ഒമ്പത് സൈൻ മൂന്ന് x പ്ലസ് ഏകീകരണത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കം, അതിനാൽ x സൈൻ ത്രീ x ന്റെ സംയോജനം ഇതാണ് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് സമാനമായ പ്രക്രിയ തുടരാം നമുക്ക് മറ്റൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം ഉദാഹരണമായി , ഏത് ഫംഗ്ഷനാണ് ആദ്യം തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതെന്ന് കണ്ടെത്താനോ കണ്ടെത്താനോ ഈ ഉദാഹരണം നമ്മെ പ്രേരിപ്പിക്കും, ഏത് ഫംഗ്ഷനാണ് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഫൈ ചെയ്യണമെന്ന് കരുതുക. x ലോഗ് x ന്റെ അവിഭാജ്യഘടകം പുറത്തെടുക്കുക, ഞാൻ എന്റെ സമാനമായ ട്രിക്ക് ഉപയോഗിച്ചാൽ എന്തുചെയ്യും, അതിനാൽ ഞാൻ അത് ഇവിടെ എഴുതും x log xdx, അതിനാൽ ഞാൻ പുതിയതായി ഒന്നും ചെയ്യുന്നില്ലെങ്കിൽ സമാനമായ നടപടിക്രമം ഞാൻ പിന്തുടരും ഞാൻ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യം എന്ന് വിളിക്കും ഫംഗ്ഷനും ഈ ഫംഗ്ഷനും ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ ഇത് അപ്രത്യക്ഷമാകുകയാണ്, ആ ആശയം ഇവിടെ ശരിക്കും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഞങ്ങൾ കാണേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷനിലേക്ക് പോകും, ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷൻ dx-ന് റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷന്റെ മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷനിലേക്ക് ഇ ് പോകും. ആ , ലോഗ് xdx-ന്റെ x ഏകീകരണം, ലോഗ് xdx-ന്റെ മൈനസ് സംയോജനം , തുടർന്ന് dx, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പ്രശ്നം ഞാൻ ഞങ്ങളെ ഈ ഫോമിലേക്ക് കൊണ്ടുപോയി , ഇത് ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഞങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായിത്തീർന്നു, കാരണം ഇന്റഗ്രൽ എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് ശരിക്കും അറിയില്ല. ലോഗ് x ന്റെ ഈ ഘട്ടത്തിൽ ലോഗ് x ന്റെ അവിഭാജ്യഘടകം എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് അറിയില്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് കൂടുതൽ മുന്നോട്ട് പോകാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ലോഗരിഥമിക് x തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. കൂടാതെ x ആദ്യ ഫംഗ്ഷന്റെ ചോയ്സ് അപ്രത്യക്ഷമായതിനാൽ അത് ഞങ്ങളെ ഇവിടെ സഹായിച്ചില്ല, അതിനാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ആഹ് ഒരു പോളിനോമിയൽ ഫംഗ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് ah അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നത് നിങ്ങളെ സഹായിക്കും എന്നല്ല , ഇത് ഇന്റഗ്രാൻഡിൽ ഉള്ള മറ്റ് ഫംഗ്ഷനുകളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു ഉൽപ്പന്നം എന്ന നിലയിൽ, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമുക്ക് ലോഗ് x ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷനായി പരീക്ഷിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ലോഗ് x നെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും x നെ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും വിളിക്കാം, തുടർന്ന് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ ലോഗ് x ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷൻ ഇന്റഗ്രേഷൻ രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ഏകീകരണം xdx മൈനസ് വ്യത്യാസമാണ് ആദ്യത്തേത് ലോഗ് x ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ ആണ്, അതിനാൽ ലോഗ് x ന്റെ വേർതിരിവ് രണ്ടാമത്തേതിന്റെ സംയോജനത്താൽ x കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ xdx ആണ് , തുടർന്ന് സമ്പൂർണ്ണ സംയോജനം x- നെ രണ്ടാമത്തെ x ചതുരത്തിന്റെ സംയോജനത്തിലേക്ക് x-നെ രണ്ട് മൈനസ് സംയോജനത്തിൽ ഒന്നിൽ നിന്ന് x ഗുണിച്ചാൽ ലോഗിൻ ചെയ്യാൻ നയിക്കുന്നു. ഈ സംയോജനം x രണ്ട് dx കൊണ്ട് വർഗ്ഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് x ഇവിടെ x ഉപയോഗിച്ച് റദ്ദാക്കുന്നത് ശ്രദ്ധാപൂർവം ശ്രദ്ധിക്കുക, അതിനാൽ xdx ന്റെ 2 ലോഗ് x മൈനസ് 1 by 2 ഏകീകരണം കൊണ്ട് നമുക്ക് x വർഗ്ഗം ലഭിക്കണം , ഇത് എനിക്കറിയാം ഈ x ചതുരം രണ്ട് രേഖകൾ x മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ ഒരു പകുതി x ചതുരം രണ്ടിൽ നിന്ന് രണ്ടായി വരുന്ന സംയോജനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കം, ഇത് എനിക്ക് x ചതുരം രണ്ട് ലോഗ് x മൈനസ് x ചതുരം നാല് കൊണ്ട് നൽകും , തുടർന്ന് സംയോജനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കവും നൽകും, അതിനാൽ ഇതിന്റെ മൂല്യനിർണ്ണയം log x എന്നത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും x രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും തിരഞ്ഞെടുത്താൽ ഇന്റഗ്രൽ എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യാനാകും, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മൾ log x-ൽ x ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷനാണ് തിരഞ്ഞെടുത്താൽ , ലോഗിന്റെ ഇന്റഗ്രൽ കണ്ടെത്തേണ്ട ഒരു പ്രശ്നത്തിലേക്ക് നമ്മൾ എത്തിച്ചേരും. x ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഞങ്ങൾക്ക് അറിയാത്തതിനാൽ ഫംഗ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് വളരെ പ്രധാനമാണ് , നിങ്ങൾ തെറ്റായ ഒരു തിരഞ്ഞെടുപ്പ് നടത്തുകയാണെങ്കിൽ, ഫംഗ്ഷനുകളുടെ മൂല്യനിർണ്ണയത്തിലേക്ക് നിങ്ങൾക്ക് എത്തിച്ചേരാം, അത് ഞങ്ങൾ കണ്ടത് പോലെ വളരെ സങ്കീർണ്ണമാകും. x ലോഗ് x അതിനാൽ ഇത് വളരെ ലളിതമായി കാണപ്പെടുന്ന ഫംഗ്ഷൻ ആയിരുന്നു, പക്ഷേ ലോഗ് x ന്റെ അവിഭാജ്യഘടകം ഞങ്ങൾക്ക് ട്രിപ്പിൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു, അതിനാൽ സംയോജനം നടക്കാത്തതോ അല്ലെങ്കിൽ അത് തുടരാത്തതോ ആയ ഫംഗ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതായിരിക്കും ആശയം. ദൈർഘ്യമേറിയതും ദൈർഘ്യമേറിയതും അതുപോലെ തന്നെ ഓ , നമ്മൾ അത്തരത്തിലുള്ള ആശയത്തിനായി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഏത് ഫംഗ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കണമെന്ന് നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ മനസിലാക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം ഇവിടെ നൽകും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ x സൈൻ വിപരീതത്തിന്റെ ഏകീകരണം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. x അതിനാൽ ഇതിൽ ബീജഗണിത ഫംഗ്ഷനും വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനും ഉൾപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് x ന്റെ സംയോജനം ഇത് പ്രശ്നകരമാകുമെന്ന് മുൻ അനുഭവത്തിലൂടെ നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ sin inverse x നെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ എന്നും ഈ x നെ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷൻ എന്നും വിളിക്കും. ഇന്റഗ്രൽ സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് x ആയി രണ്ടാമത്തേതിന്റെ സംയോജനമായി മാറുന്നു, ഇപ്പോൾ എനിക്ക് ഇത് നേരിട്ട് എഴുതാം x സ്കയർ രണ്ട് മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ സൈൻ x ന്റെ സ്കയർ റൂട്ട് കൊണ്ട് ഒന്ന് മൈനസ് x സ്കയർ രണ്ടാമത്തേതിന്റെ സംയോജനത്തിലേക്ക് x സ്കയർ രണ്ട് dx

അങ്ങനെ ഇത് സംയോജനത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു x സ്കയർ സിന് വിപരീതം x രണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് രണ്ട് x ചതുരം അല്ലെങ്കിൽ ഒന്ന് മൈനസ് x സ്കയർ റൂട്ട് dx, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് x സ്കയർ si ആയി എഴുതുകയാണെങ്കിൽ n വിപരീതം x രണ്ട് മൈനസ് ഒരു പകുതിയും ഈ ഇന്റഗ്രാൻഡും ഞാൻ ഇത് ഒരു മൈനസ് x സ്കയർ പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ മൈനസിന്റെ സംയോജനമായി എഴുതുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ എന്താണ് ചെയ്തത് , ഞാൻ ഒന്ന് ചേർത്തു, ഞാൻ ഒന്ന് കുറച്ചിരിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഒന്ന് കൂടി x

ചതുരം കൂട്ടി ഒന്ന്
അങ്ങനെ ഒന്ന് റദ്ദാക്കപ്പെടും, അതിനാൽ എനിക്ക് x ചതുരം ഒരു മൈനസ് x ചതുരം dx ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ ഹരിക്കും 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ ഹരിച്ചാൽ, എനിക്ക് നെഗറ്റീവ് ചിഹ്നത്തോടുകൂടിയ 1 മൈനസ് x ചതുരം നൽകും, അതിനാൽ ഈ ചിഹ്നം പ്ലസ് ആയി മാറും, തുടർന്ന് വീണ്ടും മൈനസ് പകുതി ഗുണിച്ചാൽ മൈനസ് പകുതി സംയോജനം ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് മുകളിൽ ഒന്നായി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് വിലയിരുത്തും ഇന്റഗ്രലുകൾ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഭാഗങ്ങളായി ഞാൻ ഇതിനെ ഇന്റഗ്രലിനെ i one എന്നും ഈ ഇന്റഗ്രലിനെ i two എന്നും വിളിക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ i one എന്ന് എഴുതാം i one എന്നത് ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ dx ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും i two എന്നത് ഒരു മൈനസ് x ന്റെ ഒരു ഓവർ സ്ക്വയർ റൂട്ടും ആണ് ചതുരം edx i two ന്റെ കാര്യത്തിൽ നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് sine inverse x അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, i one ന്റെ കാര്യത്തിൽ നമുക്ക് ചില തന്ത്രങ്ങൾക്കായി പോകേണ്ടി വന്നേക്കാം, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ വിലയിരുത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ എങ്ങനെ വിലയിരുത്തണമെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് അറിയില്ല 1 മൈനസ് x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള dx പോലെ തോന്നുന്നതിനാൽ നമുക്ക് പകരം വയ്ക്കുന്നതിനെ കുറിച്ച് ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്, കൂടാതെ ഞങ്ങൾ നേരത്തെ വിലയിരുത്തിയ ഇത്തരത്തിലുള്ള സമാന ഇന്റഗ്രൽ ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ x എന്നത് sin theta ന് തുല്യമാണ് എന്ന് ഇട്ടാൽ അത് നല്ല തിരഞ്ഞെടുപ്പാണെന്ന് തോന്നുന്നു അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു മൈനസ് സിന് സ്ക്വയർ തീറ്റ ലഭിക്കും, അത് കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റയാണ്, അതിനാൽ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലം ഒരു മൈനസ് സിന് സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലമാകും, അത് കോസ് തീറ്റയല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , അങ്ങനെയെങ്കിൽ dx കോസ് തീറ്റയായി മാറും തീറ്റ അതിനാൽ ആത്യന്തികമായി ഞാൻ നോക്കുന്ന അവിഭാജ്യഘടകം കോസ് തീറ്റയിലേക്കുള്ള സംയോജനമായി മാറും, കാരണം അതിന്റെ ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ കോസ് തീറ്റയാണ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റ ഇത് ഇവിടെ ഒരു ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പദമായതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ വിലയിരുത്താൻ കഴിയുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഊഹിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, അതിനാൽ ആദ്യം ഞങ്ങൾ അതിനെ കോസൈനിന്റെ ഒരു രേഖീയ രൂപത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യണം, ഭാഗ്യവശാൽ, ഫോർമുല രണ്ട് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം രണ്ട് കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റ മൈനസ് ഒന്ന്, അത് എനിക്ക് കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റ തരും, കോസ് ടു തീറ്റ മൈനസ് ഒന്നിന് രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ അതിനെ ആ ഘടകം ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കും, തുടർന്ന് എനിക്ക് പുറത്തുള്ളതിന്റെ പകുതി ലഭിക്കും, ഇത് രണ്ട് തീറ്റയുടെ കോസ് ആയി മാറും മൈനസ് വൺ ഡി തീറ്റ ആത്യന്തികമായി കോസ് ടു തീറ്റ ഇന്റഗ്രേഷന്റെ ഒരു പകുതിയിലേക്ക് എന്നെ നയിക്കും , അതിനാൽ കോസൈൻ വീണ്ടും സംയോജിപ്പിക്കുക, ആ പ്രോപ്പർട്ടി ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു ലീനിയർ ഫംഗ്ഷൻ ഉള്ളതായി ഉപയോഗിക്കും, അതിനാൽ എനിക്കറിയാവുന്ന കോസൈൻ തീറ്റയുടെ ഏകീകരണം സൈൻ തീറ്റ ആണെന്നും 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഡിഫറൻഷ്യൽ ആണ് ഈ ഘടകം 1 ന്റെ മൈനസ് സംയോജനമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് തീറ്റയായി ലഭിക്കും, പക്ഷേ എന്താണ് തീറ്റ തീറ്റ എന്നത് എനിക്ക് ഇവിടെ നിന്ന് പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും തീറ്റ എന്നത് സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് x അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , അതിനാൽ ഇത് 1 ബൈ 4 സൈൻ 2 തീറ്റ സോ സൈൻ ഓഫ് ടി എന്ന് എഴുതിയിരിക്കുന്നു CE ഓഫ് സൈൻ വിപരീതം x അതിനാൽ തീറ്റയുടെ മൈനസ് രണ്ടായി, അതിനാൽ തീറ്റ സൈൻ വിപരീതം അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ ഒന്ന് ബൈ ടു സൈൻ വിപരീതം x, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് നോക്കുമ്പോൾ ഞാൻ ഇത് നിങ്ങൾക്കായി കൂടുതൽ ലളിതമാക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഞങ്ങളുടെ അവിഭാജ്യമായ ആഹ് ഈ പ്രത്യേക പ്രശ്നത്തിന്റെ അവസാന അവിഭാജ്യഘടകം ഈ ദൈർഘ്യമേറിയ കണക്കുകൂട്ടലായി മാറുന്നു, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഈ ഘടകങ്ങൾ നൽകുന്നു, അതിനാൽ അടുത്ത സ്പെയ്സിൽ ഞാൻ അത് നിങ്ങൾക്കായി എഴുതാം, അതിനാൽ എന്റെ അവിഭാജ്യമാണ് ഞാൻ ആത്യന്തികമായി x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പാപം വിപരീതമായി നോക്കുന്നു x 2 x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സൈൻ വിപരീതം x കൊണ്ട് 2 മൈനസ് പകുതി i ഒന്നിന്റെ മൈനസ് പകുതി , i രണ്ടിന്റെ മൈനസ് പകുതി ഞാൻ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കും, അതിനാൽ i two എന്നത് സൈൻ വിപരീതം x ഉം പിന്നീട് പൂർണ്ണ സ്ഥിരാങ്കവും അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ലെന്ന് നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കാണാൻ കഴിയും. സംയോജനം ഇപ്പോൾ വിപരീതമായി സൈനിന്റെ ഈ ഘടകത്തിലേക്ക് തിരിഞ്ഞുനോക്കൂ, അതിനാൽ ഇത് ഒരു രൂപത്തിലും എത്തുന്നില്ല, അത് ഞങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന രൂപത്തിൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ഞങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന അല്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഫോമിൽ എഴുതുക എന്നതാണ്. ഈ പദം തുല്യമാണെന്ന് അറിയുക valent to sin two theta അതിനാൽ നിങ്ങൾക്കത് എഴുതാം , നിങ്ങൾ തീറ്റ കോസ് തീറ്റ പാപം ചെയ്യുന്നതിനായി ഞാൻ ഇവിടെ ഇത് ലളിതമാക്കാം, നിങ്ങൾക്ക് ഇതിനകം അറിയാവുന്ന x ആണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് x കോസ് തീറ്റ ആയി മാറും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ഒരു മൈനസ് sin സ്ക്വയർ തീറ്റ ആയി എഴുതാം. നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മൈനസ് x വർഗ്ഗത്തിന്റെ രണ്ട് x സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആയി എഴുതാം, നിങ്ങൾക്ക് ഇതും ലളിതമാക്കാം , രണ്ട് സൈൻ വിപരീത x ന്റെ സൈൻ വിപരീതം x ന്റെ സൈനിന്റെ ഇരട്ടി സൈൻ വിപരീതം x ന്റെ കോസൈൻ ആകും, തുടർന്ന് സൈൻ വിപരീതം x ന്റെ കോസൈൻ x ആകാം സൈൻ ഓഫ് സൈനിന്റെ 1 മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് വെഴ്സസ് x എന്ന് എഴുതിയത് ഈ പദത്തിന് സമാനമാണ്, അതിനാൽ ആത്യന്തികമായി നമുക്ക് ഇവിടെ നിന്ന് ലഭിച്ച അതേ പദപ്രയോഗം ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇത് 2 x 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിൽ ah 1 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് എക്സ്പ്രഷൻ 2 x 4 ന്റെ 1 വർഗ്ഗമൂലമാണ് 1 മൈനസ് x സ്ക്വയർ മൈനസ് 1 പകുതി സൈൻ വിപരീതം x, അതിനാൽ ഈ നടപടിക്രമം ഉപയോഗിച്ച് ഞങ്ങൾ വിലയിരുത്തിയ ഇന്റർ ഇന്റഗ്രൽ i ഒന്ന് വളരെ ദൈർഘ്യമേറിയതാണ്, അതിനാൽ ഇത് ലളിതമാക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് അവസാനം ലഭിക്കും x ചതുരം പാപം വിപരീതം x രണ്ട് മൈനസ് ഓൺ e ഇതിന്റെ പകുതി രണ്ടായി നാല് ആണ്, അത് ഒന്നായി രണ്ടാക്കും,

അതിനാൽ ഇത് സൈൻ വിപരീതം x ന്റെ മൈനസ് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു പകുതി x രണ്ട് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആക്കും, തുടർന്ന് സൈൻ വിപരീത x ന്റെ മൈനസ് പകുതി x പ്ലസ് സ്ഥിരാങ്കം ആകും, അതിനാൽ ഇത് ഈ മുഴുവൻ നടപടിക്രമവും ചെയ്തതിന് ശേഷം ഞങ്ങൾ വിലയിരുത്തിയ അന്തിമ ഇന്റഗ്രൽ, അതിനാൽ നമുക്ക് കഴിയുന്ന ഭാഗങ്ങളിലൂടെ ഈ സംയോജനത്തിന്റെ സഹായത്തോടെയും ഞങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ച മറ്റ് സാങ്കേതിക വിദ്യകളും ഉപയോഗിച്ച് ചില ഫംഗ്ഷനുകളുടെ ഇന്റഗ്രൽ നമുക്ക് കണ്ടെത്താനാകും, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് പ്രധാനപ്പെട്ട ചോദ്യത്തിലേക്ക് വരുന്നു ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും ഫംഗ്ഷന്റെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് , അതായത് ഈ പ്രത്യേക സൂത്രവാക്യം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ഏത് ഫംഗ്ഷനെ ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കണം, ഏത് ഫംഗ്ഷനെ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കണം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പ്രധാനമായും ഫംഗ്ഷനുകളുടെ സംയോജനമാണ് നോക്കുന്നത്, ഇത് പ്രശ്നത്തിന്റെ പ്രശ്നത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇത് നിങ്ങളുടെ ഇന്റഗ്രൽ ആയെ സങ്കീർണ്ണമാക്കരുതെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ, ഫോർമുലയിൽ അത് fx ഇന്റഗ്രൽ ഓഫ് ജിഎക്സ് എന്ന് പറയുന്നത് കാണാം, അതിനാൽ ഞാൻ ഒരു ഫോം ഫംഗ്ഷൻ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് h ആയിരിക്കും വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു അവിഭാജ്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ അത് നീണ്ടുനിൽക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഞാൻ കുഴപ്പത്തിലാകും, കാരണം ഇവിടെ വീണ്ടും മറ്റൊരു ഇന്റഗ്രൽ ഉൾപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രലിന്റെ അവിഭാജ്യമായതിനാൽ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചേക്കാം, അതിനാൽ ഞാൻ ഫംഗ്ഷൻ വിവേകപൂർവ്വം തിരഞ്ഞെടുക്കണം, കാരണം ഇന്റഗ്രൽ എവിടെയാണ് ഞാൻ മുഴുവൻ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെയും അവിഭാജ്യഘടകം ഇതിനകം അറിയില്ല, അത് കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമാക്കുന്ന എന്തെങ്കിലും ഞാൻ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ എനിക്ക് പ്രശ്നമുണ്ടാകും, അതിനാൽ വളരെ സങ്കീർണ്ണമാകാൻ പാടില്ലാത്ത ഫംഗ്ഷൻ ഞാൻ കൂടുതലും തിരഞ്ഞെടുക്കണം, അത് നിങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടെങ്കിൽ എന്ന് പറയുന്ന ഒരു കൺവെൻഷൻ ഉണ്ട് നിങ്ങൾ പറയുന്ന വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഫംഗ്ഷനുകളുടെ സംയോജനം, ലോഗരിഥമിക് ഫംഗ്ഷനുകൾ ബീജഗണിതം എന്ന് പറയുന്നത് പോളിനോമിയൽ മുതലായവ തുടർന്ന് ത്രികോണമിതി വിപരീത ത്രികോണമിതിയും ത്രികോണമിതിയും തുടർന്ന് എക്സ്പോണൻഷ്യൽ എക്സ്പോണൻഷ്യലും സാധാരണയായി കൂടുതൽ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നില്ല, അതിനാൽ ഇത് ആയിരിക്കണം കൺവെൻഷൻ പറയുന്നതെന്ന് അവർ പറയുന്നു. നിങ്ങൾ ആദ്യം ശ്രമിക്കേണ്ട തിരഞ്ഞെടുപ്പിന്റെ ആ ഓർഡറായിരിക്കുക ആഹ് ഇൻവേഴ്സ് ഗ്നോമെട്രിക് ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന്, ഇത് ക്രമത്തിലായിരിക്കണം, ലോഗരിഥമിക് ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ x ലോഗ് x സമന്വയിപ്പിക്കേണ്ട സാഹചര്യം ഞങ്ങൾ കണ്ടു, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ബീജഗണിത ഫംഗ്ഷൻ നിലവിലുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. ലോഗരിഥമിക് ഉണ്ടായിരുന്നു, അതിനാൽ ഈ ക്രമം അനുസരിച്ച് ഞാൻ ആദ്യം ലോഗരിഥമിക് തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും ബീജഗണിതം തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും വേണം, അതിനാൽ ഞാൻ ആ ഉദാഹരണം കണ്ടപ്പോൾ ഞാൻ ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും തിരഞ്ഞെടുത്താൽ ഇന്റഗ്രൽ വളരെ എളുപ്പമായിത്തീരുകയും അത് എളുപ്പത്തിൽ കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഞങ്ങൾക്ക് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞു, അതുപോലെ തന്നെ ഞങ്ങൾ x sine inverse x ന്റെ കേസ് കണ്ടു, അതിനാൽ ഇവിടെയും വിപരീത ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യം അവൻ ആയിരുന്നു , ഇത് രണ്ടാമത്തേതാണ്, അതിനാൽ ഇതും ഈ ക്രമത്തിൽ വരുന്നു, നിങ്ങൾ വിപരീത ത്രികോണമിതിയും തുടർന്ന് ബീജഗണിതവും കാണുന്നു അതിനാൽ വിപരീത ത്രികോണമിതി ആദ്യം തിരഞ്ഞെടുത്തു തുടർന്ന് ബീജഗണിത ഫംഗ്ഷൻ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുത്തു, ആഹ് ഇതാണ് ഫംഗ്ഷന്റെ ക്രമം, ഇത് ലളിതമാണെങ്കിലും മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തുമ്പോൾ മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കണം e ഫംഗ്ഷനുകൾ പലതവണ നിങ്ങൾ ക്രമം പാലിച്ചില്ലെങ്കിൽ പോലും വിലയിരുത്തുന്നത് അത്ര ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമായിരിക്കില്ല, എന്നാൽ ഒരു ഫംഗ്ഷൻ വളരെ സങ്കീർണ്ണമായാൽ അത് ശരിക്കും വിലയിരുത്താൻ ബുദ്ധിമുട്ടായിരിക്കും , നിങ്ങൾ ഇത് തിരഞ്ഞെടുത്താലും ഈ പ്രത്യേക അവിഭാജ്യത്തിനായി അത് ഞാൻ കാണിച്ചുതരാം. ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇത് വിലയിരുത്താൻ കഴിയും, പക്ഷേ പിന്നീട് ഇത് വിലയിരുത്തുന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ രീതിയുടെ പ്രധാന പ്രയോഗം നോക്കാം, ഇത് അറിയപ്പെടുന്ന രീതികൾ ഉപയോഗിച്ച് സംയോജിപ്പിക്കാൻ ഞങ്ങൾക്ക് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള ചില ഇന്റഗ്രലുകൾ വിലയിരുത്താൻ ഞങ്ങളെ സഹായിക്കും. ലോഗ് xdx ന്റെ സമഗ്രമായ ഒരു ഉദാഹരണം എടുക്കുക , ഞങ്ങൾ ആരംഭിച്ച ഇന്റഗ്രൽ വിലയിരുത്തുന്നതിന് ഈ ഉദാഹരണം ഞങ്ങളെ സഹായിക്കും , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് അത് ഒരു തവണ ലോഗ് x dx ആയി മനസ്സിലാക്കുക എന്നതാണ്. അതിനുശേഷം , ഏത് ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കണം, ഏത് ഫംഗ്ഷൻ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കണം എന്ന ക്രമപ്പെടുത്തൽ രീതി ഞങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ l മുതൽ ഇവിടെ og സംഗതി നിലവിലുണ്ട് അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് ഒരു ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കണം, ഈ ബീജഗണിത ഫംഗ്ഷൻ ഒന്ന് ഒരു സ്ഥിരമായ ഫംഗ്ഷൻ ആണ് z, ബ്രേക്ക് ഫംഗ്ഷൻ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കണം , ഞാൻ ആ സംയോജനം ഭാഗികമായി ചെയ്താൽ അത് എനിക്ക് ലോഗ് x ഇന്റഗ്രേഷൻ നൽകും ഒന്ന് എനിക്ക് ഇപ്പോൾ നേരിട്ട് എഴുതാം x മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ ഓഫ് ലോഗ് x അത് x ബൈ ഒന്നായി വേണം ഒന്നിന്റെ ഏകീകരണം എനിക്ക് xdx നൽകുന്നു, ഇത് മുഴുവൻ എനിക്ക് x ലോഗ് x മൈനസ് x നൽകും, കാരണം x റദ്ദാക്കപ്പെടും, അതിനാൽ ഇവിടെ എനിക്ക് ഒന്ന് x ഒന്ന് ലഭിക്കും dx അത് എനിക്ക് x നൽകുകയും ഒടുവിൽ ഒരു സ്ഥിരാങ്കം നൽകുകയും ചെയ്യും, അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ പ്രധാനപ്പെട്ട ഫലം ലോഗ് xdx x ലോഗ് x മൈനസ് x ആയി ലഭിച്ചു, അതിനാൽ എനിക്ക് x log x ന്റെ സംയോജനത്തിലേക്ക് തിരികെ പോകണമെങ്കിൽ , ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ ഞാൻ ഇപ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും ഇത് ഒരു ലളിതമായ ഫംഗ്ഷൻ ആയതിനാൽ ഓർഡറിംഗിനെക്കുറിച്ച് ഞാൻ ശ്രദ്ധിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ എനിക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് ലോഗ് x

ഏകീകരണത്തിന്റെ x ഏകീകരണത്തിലേക്ക് എന്നെ നയിക്കും x വൺ ഇന്റഗ്രേഷന്റെ മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ വ്യത്യാസം ലോഗ് x ന്റെ സമ്പൂർണ്ണ പ്രവർത്തനമായി ഇതിനെ വിളിക്കൂ, അതിനാൽ ലോഗ് x ന്റെ സംയോജനം ഇപ്പോൾ എനിക്കറിയാം ലോഗ് x ന്റെ സംയോജനം x ലോഗ് x മൈനസ് x ആണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ മൂല്യം ഇവിടെ പകരം വയ്ക്കാം, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ എനിക്ക് ഇപ്പോൾ ലഭിക്കും xx ലോഗ് x മൈനസ് x നേരത്തെ , ഈ ഘട്ടത്തിൽ നമുക്ക് ഇവിടെ അവഗണിക്കാം ലോഗ് x ന്റെ ഏകീകരണം വീണ്ടും x ലോഗ് x മൈനസ് xdx ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് സംയോജനത്തിലേക്ക് പോകുന്നു, ഇത് x ചതുര രേഖ x മൈനസ് x സ്ക്വയർ മൈനസ് x ലോഗ് x ന്റെയും പിന്നീട് പ്ലസ് x സ്ക്വയറിലേക്കും പോകുന്നു രണ്ടായി , പിന്നീട് ഒടുവിൽ സംയോജനത്തിന്റെ സ്ഥിരമായ ഒരു സ്ഥിരാങ്കം നിങ്ങൾ വ്യക്തമായി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ പദം x ലോഗ് xdx എന്നത് നമ്മുടെ സംയോജനമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , അതിനാൽ എനിക്ക് ഇത് എഴുതാം, അതിനാൽ എനിക്ക് x സ്ക്വയർ ലോഗ് x മൈനസ് x ചതുരം രണ്ട് പ്ലസ് x ചതുരം ലഭിക്കും രണ്ടിൽ നിന്ന് എനിക്ക് x ചതുരം രണ്ട് മൈനസ് ഐ പ്ലസ് സി നൽകും, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നിന്ന് ലഭിച്ച പദപ്രയോഗം, എനിക്ക് ഇടത് വശം x സ്ക്വയർ ലോഗ് x മൈനസ് x ചതുരം രണ്ട് മൈനസ് i പ്ലസ് ഇടത് കൈയിലേക്കുള്ള സ്ഥിരമായ കൈമാറ്റം എന്നാണ്. വശം,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് i , the എന്നിവയുടെ ഇരട്ടി ലഭിക്കും n മുഴുവനായും രണ്ടായി ഹരിക്കുക, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ഐ തുല്യമായി എഴുതാം , അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് ഇടതുവശത്തേക്ക് മാറ്റുന്നു, അങ്ങനെ അത് രണ്ട് i ആയി മാറി, x ചതുരം ലോഗ് x രണ്ട് മൈനസ് x ചതുരം നാല് പ്ലസ് കൊണ്ട് രണ്ടായി ഹരിക്കുന്നു ഈ സ്ഥിരാങ്കം സി രണ്ടായി എനിക്ക് മറ്റൊരു പുതിയ സ്ഥിരാങ്കം സി ഒന്ന് എഴുതാം, അത് സ്ഥിരാങ്കം എന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും, കാരണം ഇത് ഒരു സ്ഥിരാങ്കമായതിനാൽ നിങ്ങൾ ഏത് അനിയന്ത്രിതമായ സ്ഥിരാങ്കം തിരഞ്ഞെടുക്കണം എന്നത് പ്രശ്നമല്ല, അതിനാൽ ആത്യന്തികമായി പരിഹാരം ഈ രൂപത്തിന് സമാനമായിരിക്കണം ഈ ഫംഗ്ഷനായി , ലോഗ് x-ന്റെ അവിഭാജ്യത എനിക്കറിയാമെങ്കിൽ, ഇത് വിലയിരുത്താൻ കഴിയും, എന്നാൽ ഫംഗ്ഷനുകളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിന്റെ ക്രമത്തിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ വ്യതിചലിച്ചാൽ കണക്കുകൂട്ടൽ എത്ര സങ്കീർണ്ണമായിരുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും , അത് ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണമായി നൽകും. നിങ്ങൾ ഈ ഉദാഹരണത്തിനായി നോക്കുക പരിഹരിക്കില്ല x സ്ക്വയർ ലോഗ് xdx വിലയിരുത്തുക, നിങ്ങൾ ആദ്യം പറഞ്ഞ രണ്ട് x ടെക്നിക്കുകളും ഉപയോഗിക്കുക, കാരണം ഇവിടെ ഓർഡറിംഗ് പറയുന്നത് ലോഗ് x ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കണമെന്നും th ബീജഗണിതം x ചതുരം രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കണം, അതിനാൽ ആദ്യം നിങ്ങൾ ഇത് ആദ്യത്തെ ഫംഗ്ഷനായും x സ്ക്വയർ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും തിരഞ്ഞെടുത്ത് തുടർന്ന് സംയോജിപ്പിക്കുക , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ഈ ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി ഈ ഫംഗ്ഷൻ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതാണ്. പിന്നീട് സംയോജിപ്പിച്ച് കണക്കുകൂട്ടലിലെ വ്യത്യാസം കാണുക, അതിനാൽ മറ്റൊരു സങ്കീർണ്ണമായ ഫംഗ്ഷന്റെ അടുത്ത ഉദാഹരണം ടാൻ വിപരീത x ന്റെ സംയോജനമാണെന്ന് മനസിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, അതിനാൽ ലോഗരിഥമിക് x ന് ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച അതേ ട്രിക്ക് തന്നെ ഞാൻ ഉപയോഗിക്കും ഈ ടാൻ വിപരീതം xs ഒന്ന് ഗുണിച്ചാൽ ഇത് വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷൻ ആയതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ എഴുതുക. ഒന്നിന് മുകളിൽ ഒന്നിന് കൂടുതൽ x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സംയോജനം നിങ്ങൾക്ക് x നൽകുകയും തുടർന്ന് അവസാനം dx നൽകുകയും ചെയ്യും,

അങ്ങനെ എങ്ങനെയെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും mple ഇത് x ടാൻ വിപരീതം x മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ x ഓവർ വൺ പ്ലസ് x സ്ക്വയർ dx ആയി മാറിയിരിക്കുന്നു, ഇതുവരെയുള്ള ഞങ്ങളുടെ പ്രശ്നപരിശീലനത്തിൽ ന്യൂമറേറ്റർ എന്നത് ഡിനോമിനേറ്ററിന്റെ വ്യത്യാസമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ലെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കാണാൻ കഴിയുമെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു , അതിനാൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ഡിനോമിനേറ്റർ ഒന്ന് എടുക്കുക എന്നതാണ് പ്ലസ് x സ്ക്വയർ ഒരു പുതിയ വേരിയബിളായി t എന്നതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് xdx എന്നത് dt ന് തുല്യമാണ്, അതായത് xdx എന്നത് dt ന് തുല്യമാണ്. ലോഗരിഥമിക് ഫംഗ്ഷനിലേക്ക്, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് മോഡ് ടിയുടെ x ടാൻ വിപരീതം x മൈനസ് ഹാഫ് ലോഗരിഥമിക് തരും, ഒപ്പം ഇന്റഗ്രേഷന്റെ സ്ഥിരാങ്കവും ഇത് നിങ്ങളെ അന്തിമ ഉത്തരത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് എക്സിന്റെ സംയോജനം ഈ രീതിയിൽ എളുപ്പത്തിൽ കണ്ടെത്താനാകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു ഹോംവർക്ക് വ്യായാമം നൽകൂ , ഇന്റഗ്രൽ x സ്റ്റാർ വിപരീതം എന്തായിരിക്കുമെന്ന് മനസിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക x ആദ്യ ഫംഗ്ഷനും രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനും തിരഞ്ഞെടുക്കുക അയോൺ സ്വയം ഈ ഇന്റഗ്രൽ വിലയിരുത്തുക, അതിനാൽ x ലോഗ് x ന്റെ ഇന്റഗ്രൽ കണ്ടെത്തുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഈ ആശയം ഉപയോഗിച്ചത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, ഞങ്ങൾ ഈ ഐ ഫംഗ്ഷൻ എഴുതി, ഈ സംയോജന പ്രക്രിയ തുടരുമ്പോൾ ഇന്റഗ്രലിന്റെ ബന്ധം മാറുന്നതായി ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തി. ഒറിജിനൽ ഇന്റഗ്രലുമായി ഒരു പ്രത്യേക ബന്ധം ആയിരിക്കുന്നതിന്, ഈ ട്രിക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ ചിലപ്പോൾ വളരെ സുലഭമായി മാറുകയും ചില പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഞങ്ങൾക്ക് ഇത് ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യാം, അതിനാൽ രണ്ട് തരത്തിലുള്ള ഫംഗ്ഷനുകളുടെയും സംയോജനം നിങ്ങൾക്ക് ഫംഗ്ഷനുകൾ നൽകുന്നത് തുടരും. അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഈ ആശയം വളരെ നന്നായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഉദാഹരണം നോക്കൂ, ഇത് എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കാമെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയും, അതിനാൽ mx cos nxdx-ന്റെ ശക്തിയിലേക്ക് ഉയർത്തിയതിന്റെ ഇന്റഗ്രൽ എടുക്കുന്നതിന്റെ ഉദാഹരണം നോക്കുക , എന്നെ വിളിക്കാം ഞാൻ ഒന്നായി ഇതിനെ വിളിക്കാം e two e rise to power mx sine nxdx ഇവിടെ m, n എന്നിവ ഏത് സംഖ്യയും ആകാം, അതിനാൽ പ്രത്യേക സംഖ്യകൾ അനുസരിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് അവ പരിഹരിക്കാനാകും a ഒരു പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ, ഞങ്ങൾ അവയെ പൂജ്യമല്ലാത്ത ഏതെങ്കിലും സംഖ്യകളായി പരിഗണിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ വേർതിരിക്കുകയോ സംയോജിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്താൽ നിങ്ങൾക്ക് എക്സ്പോണൻഷ്യൽ ഫംഗ്ഷൻ

അറിയാം സൈൻ ഫംഗ്ഷനും സമാനമായി സൈൻ ഫംഗ്ഷനും നിങ്ങൾക്ക് കോസൈൻ ഫംഗ്ഷൻ ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകൾക്കും ഞാൻ അവയിലൊന്നിന്റെ പരിഹാരത്തിനായി നോക്കും , ഞാൻ നിങ്ങൾക്കായി പരിഹരിക്കുന്ന ഫംഗ്ഷനായി ഞാൻ ഓ ഐ ടു തിരഞ്ഞെടുക്കും , അതുപോലെ നിങ്ങൾക്ക് ഐ ഒന്നിന് പരിഹരിക്കാനാകും നമുക്ക് ഈ i two എഴുതാം , അവയെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും തിരഞ്ഞെടുക്കുക, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷൻ ആയതിനാൽ sine xi ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കണം, എന്റെ ഓർഡർ അനുസരിച്ച് ഞാൻ എക്സ്പോണൻഷ്യൽ രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കണം, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രൽ എനിക്ക് നൽകും sine nxe പവർ mx ലേക്ക് ഉയർത്തുക, ആദ്യത്തേതിന്റെ m മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ അത് n cos nxe പവർ mx ആയി mi കൊണ്ട് ഉയർത്തുന്നു രണ്ടാമത്തെ ഡിഎക്സിന്റെ ആദ്യ ഫംഗ്ഷൻ സംയോജനം രണ്ടാം ഡിഎക്സിന്റെ ആദ്യ സംയോജനത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഡിഫറൻഷ്യേഷന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഡിഫറൻഷ്യേഷന്റെ ഏകീകരണം , അതിനാൽ ഇത് എന്നെ പവർ എംഎക്സ് സൈൻ എൻഎക്സ് മൈനസ് മൈനസിലേക്ക് ഉയർത്തും ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായി കണക്കാക്കി ഭാഗികമായി സംയോജനം ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ഇത് വീണ്ടും സംയോജിപ്പിക്കാം , ഇത് രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് ലഭിക്കുന്നത് e പവർ mx സൈനിന്റെ nx-ന്റെ m മൈനസ് n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ m ഫസ്റ്റ് ഫംഗ്ഷൻ cos nx രണ്ടാമത്തെ e-ന്റെ സംയോജനമാണ് ആദ്യത്തേതിന്റെ m മൈനസ് ഇന്റഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ ഉപയോഗിച്ച് mx പവർ ലേക്ക് ഉയർത്തുക, അതിനാൽ ഇത് n മൈനസ് സൈൻ nx സംയോജനമാണ്, രണ്ടാമത്തേതിന്റെ n മൈനസ് sine nx സംയോജനമാണ് mx ന് പവർ mx ആയി ഉയർത്തി , തുടർന്ന് മുഴുവൻ സംയോജനവും, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇത് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് e ന് തുല്യമാണ് i രണ്ട് m മൈനസിൽ mx sine nx എന്ന പവർ ആയി ഉയർത്തിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് n കൊണ്ട് m ചതുരം n കൊണ്ട് m സ്ക്വയർ n കൊണ്ട് n കൊണ്ട് കാണാം gn പ്ലസ് ആയി, പിന്നീട് ഈ മൈനസ് ചിഹ്നം അടയാളത്തിലുടനീളം

അങ്ങനെ ചെയ്യും ഇവിടെ ലഭിച്ചത് നിങ്ങൾ ആരംഭിച്ച അവിഭാജ്യത്തിന് സമാനമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് അത് i 2 ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഇടത് വശത്ത് എത്തും, അതിനാൽ ഞാൻ എല്ലാവരേയും കൈമാറും, അതിനാൽ ഞാൻ 2 1 മൈനസ് n ചതുരശ്ര മൈനസ് mn സ്ക്വയർ ബൈ m സ്ക്വയർ ചെയ്യും ഇടത് വശത്ത് വരിക, ഞാൻ ഈ m സ്ക്വയർ എടുത്താൽ m സ്ക്വയർ കൊണ്ട് പ്ലസ് n സ്ക്വയർ ആകും, കാരണം lcm ഇവിടെ m സ്ക്വയർ ലഭിക്കും,

അങ്ങനെ എന്നെ പവർ mx sine nx മൈനസ് ne പവർ ആയി ഉയർത്തി mx cos nx ഈ ഇഷ്ടത്തെ ലളിതമാക്കുന്നു ആത്യന്തികമായി i 2 ലേക്ക് നയിക്കുന്നു, അത് mx cos nxdx പവർ ആയി ഉയർത്തിയ e യുടെ സംയോജനമാണ്, അത് റദ്ദാക്കിയാൽ ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് m സ്ക്വയർ പ്ലസ് n സ്ക്വയർ ലഭിക്കും, അത് ഇവിടെ m സ്ക്വയർ പ്ലസ് n കൊണ്ട് ഡിനോമിനേറ്ററിൽ വരും. സ്ക്വയർ m sine nx മൈനസ് n cos nx e ലേക്ക് ഉയർത്തി പവർ mx ലേക്ക് ഉയർത്തുന്നത് സാധാരണമാണ് rmx cos, x എന്നിവയിലേക്ക് ഉയർത്തുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് കേസിനായി അപേക്ഷിക്കാം , തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് സമാനമായ ഫോർമുല ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട പ്രധാന കാര്യം ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഈ ഫംഗ്ഷനുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഭാഗികമായി സംയോജനം നടത്തുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് അതേ ഫംഗ്ഷൻ ലഭിച്ചേക്കാം, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ അതേ ഫംഗ്ഷൻ ഇടത് വശത്തേക്ക് മാറ്റുകയും തുടർന്ന് ആ സമവാക്യം ലളിതമാക്കുകയും ആ അജ്ഞാത ഫംഗ്ഷനായി അത് പരിഹരിക്കുകയും തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ആ ഫംഗ്ഷന്റെ ഇന്റഗ്രൽ നേടുകയും ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഈ ആ രീതി ചില പ്രത്യേക കാര്യങ്ങൾക്ക് വളരെ ഉപയോഗപ്രദമാകും. പ്രശ്നങ്ങൾ അടുത്തതായി ഞാൻ മുമ്പത്തെ മറ്റൊരു പ്രശ്നത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച മറ്റൊരു പ്രത്യേക ഫംഗ്ഷനായി ഞാൻ പരിഹരിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ x sin inverse x ന്റെ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുമ്പോൾ ui യ്ക്ക് ഈ ഫംഗ്ഷൻ ലഭിച്ചു i one t യഥാർത്ഥത്തിൽ അവന്റെ തരത്തിലുള്ള ഫംഗ്ഷൻ പൊതുവായി പരിഹരിക്കാനും അവയുടെ അവിഭാജ്യത കണ്ടെത്താനും കഴിയും, അതിനാൽ നമുക്ക് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ dx ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ടിന്റെ ഫംഗ്ഷൻ നോക്കാം, അതുപോലെ ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് x ചതുരത്തിനും ഒരു ചതുരവും x ചതുരവും എനിക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയും. x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയറിനു വേണ്ടി ചെയ്യുക , തുടർന്ന് ബാക്കിയുള്ളവയുടെ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ ഇന്റഗ്രൽ സമന്വയിപ്പിക്കണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ലോഗരിതമിക് ഫംഗ്ഷനുപയോഗിക്കുന്ന അതേ സാങ്കേതികതയാണ് ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഞങ്ങൾ ഇത് ഒരു തവണ x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരം dx എന്നതിന്റെ സംയോജനമായി എഴുതുന്നു, മുമ്പത്തെ കേസ് അത് ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ ആയിരുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന അതേ സാങ്കേതികത ആ സാഹചര്യത്തിലും ഉപയോഗിക്കാം, പകരം x എന്നത് തുല്യമാണ് തീറ്റയെ പാപം ചെയ്യുന്നതിനായി, ഈ പ്രത്യേക ഫോം പരിഹരിക്കുന്നതിന്, x എന്നത് സിന് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ അതിനെ വിലയിരുത്തുന്നു, എന്നാൽ ഇവിടെ ഞങ്ങൾ ഭാഗങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സംയോജനമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ആദ്യ ഫംഗ്ഷനായും ഈ ഫംഗ്ഷൻ usu ആയി രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷനായും പരിഗണിക്കുക. al നിങ്ങൾക്ക് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒന്നിന്റെ ചതുര ഏകീകരണം ലഭിക്കും x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരം , ഇത് ആദ്യ ഫംഗ്ഷന്റെ വേർതിരിവ്, രണ്ടാമത്തേതിന്റെ സംയോജനത്താൽ ഗുണിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് x ഇത് രണ്ടും ഈ രണ്ടിനൊപ്പം റദ്ദാക്കപ്പെടും , ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് x ചതുരം ലഭിക്കും,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് x ചതുരത്തിന്റെ x വർഗ്ഗമൂല്യം ലഭിക്കും. x ചതുരത്തിന് മുകളിലുള്ള x ചതുരത്തിന്റെ മൈനസ് സംയോജനം, x ചതുരം മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ റൂട്ട് dx, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അത് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ലളിതമാക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു ചതുരം ചേർത്ത് കുറച്ചാൽ മൈനസ് ആയതിനാൽ നിങ്ങൾ ആദ്യ പദം എഴുതുന്നത് തുടരുക. ഫാക്ടർ ഔട്ട്

ആയതിനാൽ ഞാൻ ഇത് ചെയ്യും x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഒരു ചതുരം x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരം dx ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ എളുപ്പത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ ഇവിടെ കാണാം . ക്വയർ അതിനാൽ എനിക്ക് ഇവിടെ രണ്ട് അവിഭാജ്യ പദങ്ങൾ ലഭിക്കും, അത് എനിക്ക് x ചതുരത്തിന്റെ ആദ്യ ടേം x സ്ക്വയർ റൂട്ട് നൽകും. ഒരു ചതുരം x ചതുരം മൈനസ് ഒരു ചതുരം dx ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ ഹരിച്ചാൽ ഈ മൈനസ് ഇതുമായി പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് മൈനസ് ആയിരിക്കും , ഒരു ചതുരം x ചതുരം മൈനസ് ഒരു ചതുരം dx എന്നതിന്റെ പൊതുവായ ഏകീകരണമായി എടുക്കാം. സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് സമാനമാണ് അതിനാൽ ഈ പദം ഞാൻ ഐ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കും, അതിനാൽ എന്റെ ഇടത് വശം ഐ ഈ ഫംഗ്ഷൻ കൂടിയാണ് ഞാൻ അതിനാൽ ഇടത് വശം ഇപ്പോൾ ആയിത്തീരുന്നു 2 i എന്നത് x ചതുരത്തിന്റെ x വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, ഒരു ചതുരം മൈനസ് ഒരു ചതുരം മൈനസ് ah ഒന്നിന്റെ x ചതുരം മൈനസ് ഒരു ചതുരം നമുക്ക് ഇതിനകം തന്നെ അറിയാം, അതാണ് x ന്റെ x പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന്റെ ലോഗരിതം ഫംഗ്ഷൻ x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരം തുടർന്ന് അവസാനം ഒരു ഏകീകരണ സ്ഥിരാങ്കം

അങ്ങനെ ഒടുവിൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ ഞാൻ മാറുന്നു മോഡ് x ന്റെ x വർഗ്ഗമൂല്യം മൈനസ് മൈനസ് ഒരു ചതുരം രണ്ട് മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ രണ്ട് ലോഗരിഥമിക് x പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ പ്ലസ് സ്ഥിരമായ c

അങ്ങനെ അവസാനം ഞങ്ങൾ വിലയിരുത്തിയ ഇന്റഗ്രൽ ii അത് നിങ്ങൾക്കായി എഴുതും dx x എന്നത് x ന്റെ രണ്ട് സ്ക്വയർ റൂട്ട് മൈനസ് ഒരു സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരം കൊണ്ട് മോഡ് x ന്റെ രണ്ട് ലോഗരിഥമിക് x പ്ലസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് x സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒരു ചതുരവും പ്ലസ് കോൺസ്റ്റന്റ് ഇന്റഗ്രേഷൻ മറ്റ് ഫോർമുലയും സമാനമായി കണ്ടെത്താനാകും, ഞാൻ അവ നിങ്ങൾക്കായി എഴുതാം ഒരു മൈനസ് x സ്ക്വയർ dx ന്റെ ഏകീകരണം നിങ്ങൾ വിലയിരുത്തേണ്ടത് ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന് അടുത്തായിരുന്നു xn വിപരീതം x മൂന്നാമത്തേതിന്റെ ഉദാഹരണത്തിൽ നമ്മൾ നിരീക്ഷിച്ചത് x ചതുരത്തിന്റെ സമന്വയ വർഗ്ഗമൂലവും ഒരു സ്ക്വയർ dx x ന്റെ രണ്ട് വർഗ്ഗമൂലവും ഒരു ചതുരവും x ന്റെ 2 രേഖയും x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും x ന് തുല്യമാണ്. ചതുരം pl നമുക്ക് ഒരു സ്ക്വയർ പ്ലസ് കോൺസ്റ്റന്റ് ആയതിനാൽ ഈ മൂന്ന് പ്രധാന ഫോർമുലേഷനുകൾ ഇൻറഗ്രലുകൾ ചില ഇന്റഗ്രലുകൾ വിലയിരുത്തുന്നതിന് അവ നിങ്ങളെ സഹായിക്കും , അവ ഏത് തരത്തിലുള്ള രൂപമാണ് എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ച്, കോടാലി സ്ക്വയർ പ്ലസ് ബിഎക്സിൽ ah dx രൂപത്തിലുള്ള ഫംഗ്ഷനുകളുടെ കാര്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കണ്ടിട്ടുണ്ട്. x ചതുരവും മൈനസ് k ചതുരവും അല്ലെങ്കിൽ a നെഗറ്റീവാണെങ്കിൽ പോലും k സ്ക്വയർ മൈനസ് x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഫോമുകളിൽ ഒന്നായി പരിവർത്തനം ചെയ്യാവുന്ന ഒരു വർഗ്ഗമൂലമുള്ള പ്ലസ് c, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ നൽകിയാൽ ഇവിടെ സമാനമാണ്. കോടാലി ചതുരവും ബിഎക്സ് പ്ലസ് സിയും ഈ മൂന്ന് ഫോമുകളിൽ ഒന്നായി പരിവർത്തനം ചെയ്യാൻ നമുക്ക് ശ്രമിക്കാം, തുടർന്ന് നമുക്ക് ഈ ഇന്റഗ്രലുകൾ വിലയിരുത്താൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് പ്രധാന സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതന്നതുപോലെ ഇന്റഗ്രലുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും. ഒരു മൈനസ് ഫോർ x മൈനസ് x സ്ക്വയർ dx ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന്റെ ഇന്റഗ്രൽ കണ്ടെത്താൻ നമുക്ക് ശ്രമിക്കാം, അതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മൈനസ് നാല് x മൈനസ് x ചതുരം എഴുതാൻ കഴിയുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കാണാനാകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് 1 മൈൽ എന്ന് എഴുതുക nus 4 x പ്ലസ് x ചതുരം അതിനാൽ ഈ x ചതുരം 2 x ഞാൻ ഇവിടെ 4 കൂട്ടി ഇവിടെ 4 കുറച്ചാൽ ഇത് ആത്യന്തികമായി ഒന്ന് എടുക്കും , ഇത് x പ്ലസ് ടു സമ്പൂർണ്ണ ചതുരമായി മാറുന്നു, അങ്ങനെ ഒന്ന് മൈനസ് നാല് ഒന്നായി മാറും , അതായത് അഞ്ച് മൈനസ് x പ്ലസ് ടു ഫുൾ സ്ക്വയർ ആയതിനാൽ ഇന്റഗ്രൽ ii ന് അഞ്ച് മൈനസ് x പ്ലസ് ടു ഫുൾ സ്ക്വയർ dx എന്നതിന്റെ സംയോജനമായി എഴുതാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ലീനിയർ ഫാക്ടർ ആയതിനാൽ ഇപ്പോൾ എനിക്ക് നേരിട്ട് ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കാം t ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രൽ അഞ്ച് മൈനസ് t സ്ക്വയർ dt യുടെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആയി മാറുന്നു, കാരണം ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് dx എന്നത് dt ആണെന്ന് കാണാം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ചതുരം മൈനസ് t സ്ക്വയർ ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഞങ്ങളുടെ മുൻ ഫോർമുലകളിലൊന്നായ സ്ക്വയർ മൈനസ് x സ്ക്വയർ പ്രവർത്തിക്കും ഇവിടെ എനിക്ക് 5 മൈനസ് t ചതുരത്തിന്റെ 2 സ്ക്വയർ റൂട്ട് t ആയി ഇന്റഗ്രൽ ലഭിക്കും , അതായത് 5 മൈനസ് t സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഒരു ചതുരം 2 ആണ്, അതായത് 5 ന്റെ 2 sine inverse t , 5 ന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം കൂടാതെ t യ്ക്ക് x മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്ന സംയോജനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കം പ്ലസ് 2 നമുക്ക് x പ്ലസ് 2 സ്ക്വയർ റൂ ലഭിക്കും 5 മൈനസ് t ചതുരത്തിന്റെ t , അത് 5 മൈനസ് x പ്ലസ് 2 ചതുരമാണ്, ഇത് 1 മൈനസ് 4 x പ്ലസ് x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ ഒന്ന് 1 മൈനസ് 4 x പ്ലസ് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഫൈവ് രണ്ട് സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് t ആണ് x പ്ലസ് രണ്ട് റൂട്ട് അഞ്ച്, പിന്നെ പ്ലസ് സ്ഥിരാങ്കം ഇത് x പ്ലസ് ടു ബൈ ടു ആയിരിക്കണം അതാണ് ഉത്തരം, അതിനാൽ ഈ ആഹ് പ്രഭാഷണം അവസാനിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇന്നത്തെ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചുള്ള സംയോജനം ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള വ്യത്യസ്ത സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഞങ്ങൾ പഠിച്ചു , അത് എങ്ങനെയെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു ഈ ഘട്ടം വരെ ഞങ്ങൾക്ക് അറിയാവുന്ന ഏതെങ്കിലും അറിയപ്പെടുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് പരിഹരിക്കാൻ കഴിയാത്ത ചില ഇന്റഗ്രലുകൾ പരിഹരിക്കാൻ ഞങ്ങളെ സഹായിക്കും, കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ കൂടി ഞങ്ങൾ കാണും നന്ദി