ഹലോ കാഴ്ചക്കാരെ iit pal ഗണിതശാസ്ത്ര ചാനലിലേക്ക് സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഇത് പ്രശ്നപരിഹാര സെഷനുകളുടെ ഒരു പരമ്പരയുടെ ഭാഗമാണ്, ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസ്, ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള കുറച്ച് പ്രശ്ന പരിഹാര സെഷനുകൾ ഞാൻ നൽകും, അതിനാൽ ഇത് ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിന്റെ ഒരു പ്രഭാഷണമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ആരംഭിക്കാം ചില പ്രശ്നങ്ങൾ നേരിടുന്നത് മുൻവർഷങ്ങളിലെ j അഡ്വാൻസ്ഡ് പേപ്പറുകളിൽ നിന്നാണ് പ്രശ്നങ്ങൾ പ്രധാനമായും തിരഞ്ഞെടുത്തത് , പ്രശ്നങ്ങൾക്കൊപ്പം പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രധാന ആശയങ്ങളും ഞാൻ അവലോകനം ചെയ്യും, അതിനാൽ പ്രശ്ന നമ്പർ ഒന്നിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാം, അതിനാൽ ഒന്ന് പറയുന്നു, ഞാൻ 2 ഓവർ പൈ ഇന്റഗ്രലിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ എന്ന് ഒന്ന് പറയുന്നു മൈനസ് പൈ 4 മുതൽ 4 വരെ dx ന്റെ 4 ന് 1 പ്ലസ് e വരെ പവർ സൈൻ x തവണ 2 മൈനസ് കോസ് x തുടർന്ന് ഇരുപത്തിയേഴു മടങ്ങ് i ചതുരം തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി നമ്മൾ ഈ നിശ്ചിത അവിഭാജ്യ മൂല്യം വിലയിരുത്തുകയും തുടർന്ന് ഇരുപതിന്റെ മൂല്യം കണക്കാക്കുകയും വേണം. സെവൻ ഐ സ്ക്വയർ, അതിനാൽ ഇവിടെ കാണുകയാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ഫോം മൈനസ് എ മുതൽ എ എഫ്എക്സ്ഡിഎക്സ് വരെ അവിഭാജ്യമാണ്, അതിനാൽ മൈനസ് എ മുതൽ എഎഫ്എക്സ്ഡിഎക്സ് വരെയുള്ള ഏത് ഫംഗ്ഷനും fx ഇന്റഗ്രൽ ആയതിനാൽ ഇത് തുല്യമാണ് al എന്നത് പൂജ്യത്തിന്റെ സംയോജനം മുതൽ x ന്റെ f ന്റെ x പ്ലസ് f മൈനസ് xdx ന്റെ കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ, അതിനാൽ മൈനസ് a മുതൽ a വരെ മൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യുന്നതിനുപകരം നമുക്ക് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് a വരെ വിലയിരുത്താം, അതിനാൽ ഇതിന്റെ തെളിവ് വളരെ ലളിതമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് മൈനസ് a യിൽ നിന്ന് അവിഭാജ്യമാണ്. afxdx-ലേക്ക്, ഇത് fxdx-ന്റെ മൈനസ് എ മുതൽ പൂജ്യം വരെ അവിഭാജ്യമായി എഴുതാം, കൂടാതെ പൂജ്യം മുതൽ afxdx വരെയുള്ള ഇന്റഗ്രൽ , ഇത് നിശ്ചിത അവിഭാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ലളിതമായ ഗുണങ്ങളാണ്, നമുക്ക് ചില a മുതൽ b വരെയുള്ള അവിഭാജ്യമുണ്ടെങ്കിൽ നമുക്ക് ഇന്റഗ്രലിൽ നിന്ന് രണ്ട് ഇന്റഗ്രലുകളുടെ ആകെത്തുകയായി വിഭജിക്കാം. a മുതൽ c വരെയും c മുതൽ b വരെയും ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് ആദ്യത്തെ ഇന്റഗ്രലിൽ മൈനസ് y യ്ക്ക് തുല്യമായ x ഇടുക എന്നതാണ്, അതിനാൽ മൈനസ് ydx ന് തുല്യമായ x ഇട്ടാൽ മൈനസ് dy ആയി മാറും , കൂടാതെ x തുല്യമായ മൈനസ് ay ആയി മാറും. a കൂടാതെ x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ പൂജ്യം പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ മൈനസ് a മുതൽ പൂജ്യം fxdx ന്റെ സംയോജനം മൈനസ് y യുടെ f യുടെ a മുതൽ പൂജ്യം വരെ അവിഭാജ്യമായും dx എന്നത് മൈനസ് dy ആണ് , ഇത് അവിഭാജ്യത്തിന്റെ മൈനസ് a to zero എന്നതിന് തുല്യമാണ്. f of minus ydy , ഇത് integ ആയി എഴുതാം മൈനസ് ydy യുടെ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് f യുടെ a വരെയുള്ള റാൽ, മൈനസ് xdx ന്റെ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് a of f ലേക്ക് അവിഭാജ്യമായും എഴുതാം, അതിനാൽ മൈനസ് a മുതൽ afxdx വരെയുള്ള അവിഭാജ്യമാണ് പൂജ്യം മുതൽ af ന്റെ മൈനസ് x പ്ലസ് എഫ് വരെയുള്ള xdx ന്റെ അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്. ഇത് ഞങ്ങളുടെ ഫോർമുല തീർച്ചയായും പല പ്രശ്നങ്ങളിലും പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് പ്രത്യേക കേസുകൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ f എന്നത് മൈനസ് x ന്റെ f എന്നത് ഒരു വിചിത്രമായ ഫംഗ്ഷനാണെങ്കിൽ , x ന്റെ മൈനസ് f ന്റെ x ന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ ഈ f മൈനസ് x പ്ലസ് fx പൂജ്യമായി മാറും. അതിനാൽ മൈനസ് a മുതൽ afxdx വരെയുള്ള അവിഭാജ്യസംഖ്യ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും , രണ്ടാമത്തേത് f എന്നത് ഒരു ഇരട്ട ഫംഗ്ഷൻ ആണെങ്കിൽ , മൈനസ് x ന്റെ f എന്നത് എല്ലാ x ന്റെയും f ന്റെ x ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് മൈനസ് a മുതൽ afxdx ന്റെ അവിഭാജ്യസംഖ്യ രണ്ട് തവണ തുല്യമാണ്. അവിഭാജ്യ പൂജ്യം മുതൽ afxdx വരെ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് പ്രശ്നത്തിനുള്ള പരിഹാരം ചെയ്യാം, അതിനാൽ നമുക്ക് x ന്റെ എഫ് തുല്യമാണ് 1 ഓവർ 1 പ്ലസ് e പാപം x ഇരട്ടി രണ്ട് മൈനസ് കോസ് രണ്ട് x ഇപ്പോൾ നമുക്ക് f ന്റെ മൈനസ് x ഇത് തുല്യമാണ് എന്ന് വിലയിരുത്താം മൈനസ് x തവണ 2 മിനിറ്റിന്റെ പവർ സൈനിലേക്ക് 1 ഓവർ 1 പ്ലസ് e വരെ s cos മൈനസ് 2x ഇപ്പോൾ മൈനസ് x ന്റെ മൈനസ് സൈൻ ആണ്, അതിനാൽ ഇത് പവർ മൈനസ് sin x ന്റെ 1 പ്ലസ് e ന് തുല്യമായിരിക്കും , cos ഒരു ഇരട്ട ഫംഗ്ഷനാണ്, അതിനാൽ ഇത് 2 മൈനസ് cos 2x ആണ് , ഇത് e ആയി ലളിതമാക്കാം പവർ sin x ലേക്ക് 1 പ്ലസ് e യെ sin x തവണ 2 മൈനസ് cos 2 x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ, ഡിനോമിനേറ്റർ f ന്റെ x ന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ fx പ്ലസ് f മൈനസ് xfx പ്ലസ് f മൈനസ് x തുല്യമാണ് 1 പ്ലസ് e മുതൽ sine x ലേക്ക് 1 പ്ലസ് e മുതൽ sin x തവണ 2 മൈനസ് cos 2 x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 പ്ലസ് e ലേക്ക് sine x റദ്ദാക്കും , ഇത് 1 ഓവർ 2 മൈനസ് cos 2 x ആണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് cos 2x ന്റെ ഫോർമുല 2 cos ചതുരശ്ര x മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 1 ഓവർ 3 മൈനസ് 2 cos ചതുരം x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് അവിഭാജ്യമാണ് i ആണ് നമ്മൾ 2 ബൈ പൈ ഫാക്ടർ , അത് 0 മുതൽ pi വരെ ആയിരിക്കും 4- ൽ 1-ൽ 3 മൈനസ് 2 കോസ് സ്ക്വയർ x dx, ഇപ്പോൾ ഈ ഇന്റഗ്രൽ നമുക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമല്ല x എന്നതിന് പകരം u എന്നത് ടാൻ x ന് പകരം വച്ചാൽ നമുക്ക് ഇത് 0 മുതൽ pi വരെ 4 സെക്കൻഡ് സ്ക്വയർ കൊണ്ട് എഴുതാം x 3 തവണ 1 പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ x മൈനസ് 2 dx കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇപ്പോൾ u എന്നത് u എന്നത് വ്യക്തമാണ്. tan x അപ്പോൾ du എന്നത് സെക്കന്റ് സ്ക്വയർ xdx ആണ് , x പൂജ്യമാകുമ്പോൾ u എന്നത് ടാൻ 0 ന് തുല്യമാണ്, അത് 0 ആണ് , x എന്നത് pi-ന് 4- ന് തുല്യമാകുമ്പോൾ u എന്നത് 10 pi-ന് 4- ന് തുല്യമാണ്, അത് 1-ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ i ഡുവിന്റെ 0 മുതൽ 1 വരെയുള്ള 2 ഓവർ പൈ ഇന്റഗ്രലിന് തുല്യമാണ്, ഇതിന് 3 ടാൻ സ്ക്വയർ x അതിനാൽ 3 യു സ്ക്വയർ പ്ലസ് 1 ആയിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇത് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഇന്റഗ്രലിലാണ്, അതിനാൽ ഡിനോമിനേറ്ററിൽ നിന്ന് മൂന്ന് പൊതുവായത് എടുത്താൽ ഇത് എഴുതാം . ത്രീ പൈ ഇന്റഗ്രൽ പൂജ്യം മുതൽ ഒരു ഡു ഓവർ യു സ്ക്വയർ പ്ലസ് വൺ ബൈ ത്രീ, അത് ഞാൻ റൂട്ട് ത്രീ സ്ക്വയർ ഉപയോഗിച്ച് ഒന്നായി എഴുതും, അതിനാൽ ഇത് 2 ഓവർ 3 പൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , കൂടാതെ 1 ഓവർ യു സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഒരു സ്ക്വയറിന്റെ ഇന്റഗ്രൽ 1 ബൈ എ സോ 1 ആണ് 1 കൊണ്ട് റൂട്ട് 3 തവണ ടാൻ വിപരീതം 1 കൊണ്ട് ഹരിക്കുക ഒ റൂട്ട് ത്രീ പൈ ടാൻ വിപരീത റൂട്ട് 3 മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം 0 ടാൻ വിപരീത റൂട്ട് 3 പൈ

കൊണ്ട് മൂന്നിനും ടാൻ വിപരീത പൂജ്യം പൂജ്യത്തിനും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഐ പൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ് ഇവിടെ രണ്ട് മൂന്ന് റൂട്ട് മൂന്ന് റദ്ദാക്കുന്നു ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു ഞാൻ സ്‌ക്വയർ ഇരുപത് ഏഴിന് നാലിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതായത് ഇരുപത്തിയേഴു i സ്‌ക്വയർ നാലിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ആദ്യത്തെ പ്രശ്നത്തിനുള്ള ഉത്തരമാണ്, അതിനാൽ ചോദ്യ നമ്പർ രണ്ട് എന്നത് അവിഭാജ്യത്തിന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക i എന്നത് 0 മുതൽ pi വരെയുള്ള അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് കോസ് തീറ്റയുടെ 3 ഇരട്ടി സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് കോസ് തീറ്റയുടെ സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒപ്പം സിൻ തീറ്റയുടെ സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് അഞ്ച് ഡി തീറ്റയിലേക്ക് ഉയർത്തുക, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആദ്യം ചെയ്യുന്നത് തീറ്റയെ പൈയ്ക്ക് 2 മൈനസ് ഫൈ കൊണ്ട് പകരം വയ്ക്കുകയാണ്. d തീറ്റ മൈനസ് ഡി ഫൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, തീറ്റ 0 ഫൈയ്ക്ക് തുല്യമാകുമ്പോൾ പൈ 2 ആണ് , തീറ്റ പൈ 2 ഫൈ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, കോസ് തീറ്റ പൈ രണ്ട് മൈനസ് ഫൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് സിൻ ഫൈയ്ക്ക് തുല്യമാണ് കൂടാതെ sin theta കോസ് ഫിക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അവിഭാജ്യ വിൽ ഞാൻ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്ക് അവിഭാജ്യമാകും , സൈൻ ഫൈയുടെ മൂന്ന് വർഗ്ഗമൂലത്തിൽ രണ്ടെണ്ണം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ സൈൻ ഫൈയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും കോസ് ഫൈയുടെ കോസ് ഫൈയുടെ കോസ് വർഗ്ഗമൂലവും 5 d phi-ലേക്ക് ഉയർത്തി, അതിനാൽ ഇവിടെ ഞാൻ ഒരു ഘട്ടം ഒഴിവാക്കി, അതിനാൽ ഇന്റഗ്രൽ ചെയ്യും pi മുതൽ പൂജ്യം വരെ ആകുക, തുടർന്ന് മൈനസ് d phi ഉണ്ടായിരിക്കും , തുടർന്ന് ഈ ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൈനസ് 0 മുതൽ pi വരെ ഇതിൻറെ 2 കൊണ്ട് അവിഭാജ്യമായി എഴുതാം , phi എന്നതിന് പകരം ഈ ഇന്റഗ്രൽ എനിക്ക് തീറ്റ ഉപയോഗിക്കാം അതിനാൽ ഇതും എഴുതാം സൈൻ തീറ്റയുടെ 3 സ്‌ക്വയർ റൂട്ടിൽ 0 മുതൽ pi വരെ 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കോസ് തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും സിൻ തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും 5 d തീറ്റയിലേക്ക് ഉയർത്തി, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇത് ചേർക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ യഥാർത്ഥ സമവാക്യത്തെ സമവാക്യം ഒന്ന് എന്നും ഇത് എന്നും വിളിക്കട്ടെ സമവാക്യം രണ്ടാണ്, അതിനാൽ 1 ഉം 2 ഉം ചേർത്താൽ നമുക്ക് 2 മടങ്ങ് ലഭിക്കുന്നു, i 0 മുതൽ pi വരെ 2 ന്റെ അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് , കോസ് തീറ്റയുടെ 3 ഇരട്ടി സ്‌ക്വയർ റൂട്ടും സിൻ തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും കോസ് തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും സിൻ തീറ്റയുടെ വർഗ്ഗമൂലവും കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 5 ഡി തീറ്റ പവർ ചെയ്യുന്നതിനായി ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് റദ്ദാക്കാം a ഇത് 0 മുതൽ pi വരെ 2 3 വരെ ആയിരിക്കും കോസ് തീറ്റയുടെ സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് പ്ലസ് സിന് തീറ്റയുടെ സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് മുതൽ പവർ 4 d തീറ്റ വരെ ഈ അവിഭാജ്യ മൂല്യം ഇപ്പോൾ ഇവിടെ വീണ്ടും സമന്വയിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രശ്നം കുറയ്ക്കുന്നു ഡിനോമിനേറ്ററിൽ നിന്ന് കോസ് തീറ്റയുടെ ഒരു സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് എടുക്കുക , ഇത് മൂന്ന് ഓവർ ആയി മാറും, അതിനാൽ കോസ് തീറ്റ റൈസ് ടു പവർ ഫോർ കോസ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റ ആയിരിക്കും , തുടർന്ന് നമുക്ക് ടാൻ തീറ്റയുടെ ഒരു പ്ലസ് സ്‌ക്വയർ റൂട്ട് പവർ 4 ഡി തീറ്റയിലേക്ക് ഉയർത്താം അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾക്ക് ടാൻ തീറ്റ ലഭിച്ചു, നിങ്ങൾ കണ്ടാൽ എനിക്ക് ന്യൂമറേറ്റർ 3 സെക്കൻഡ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റയെ 1 പ്ലസ് റൂട്ട് ടാൻ തീറ്റ പവർ 4 ഡി തീറ്റയിലേക്ക് ഉയർത്താൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ടാൻ തീറ്റ t സ്‌ക്വയറിനു തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് സെക്കന്റ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റ ഡി ഇടാം തീറ്റ രണ്ട് ടിഡിടിക്ക് തുല്യമായിരിക്കും , തീറ്റ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ പരിധി പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, തീറ്റ പൈ രണ്ട് ടാൻ പൈ ആക്കുമ്പോൾ അനന്തതയായിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഇത് 2 വൈ തുല്യമാണ് 0 മുതൽ അനന്തത 3 തവണ 2 t dt വിഭജിച്ച b y 1 പ്ലസ് t പവർ 4 ആയി ഉയർത്തിയതിനാൽ 2 റദ്ദാക്കാം, ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത് i 3 തവണ അവിഭാജ്യ 0 മുതൽ t യ്ക്ക് മുകളിലുള്ള t പ്ലസ് 1 പവർ 4 dt ലേക്ക് ഉയർത്തിയ 3 മടങ്ങ് അവിഭാജ്യമാണ് ഒന്ന് മൈനസ് ബൈ റ്റി പ്ലസ് വൺ പവർ ഫോർ ഫോർ ഡിറ്റിയിലേക്ക് ഉയർത്തിയതിനാൽ ഇത് ടിയുടെ മൂന്നിരട്ടി അവിഭാജ്യ പൂജ്യം മുതൽ അനന്തത വരെ തുല്യമാണ് 3 മടങ്ങ് വരെ ഇത് മൈനസ് വൺ ടു ടു ടി പ്ലസ് വൺ സ്‌ക്വയർ മൈനസ് നൽകും, ഇത് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് അനന്തതയിലേക്കുള്ള ഒരു ക്യൂബായി മാറും പൂജ്യത്തിലേക്ക്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തിന് മൂന്ന് മടങ്ങ് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് ഒന്നിന് രണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് ബൈ ത്രീ ആയി മാറുന്നു, ഇത് മൂന്ന് തവണ ഒന്ന് ബൈ ആറ്, ഇത് ഒന്നിന് രണ്ടിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഉത്തരം മൂല്യമാണ് എന്നതിന്റെ i is equal to one by two അതിനാൽ നമുക്ക് g o പ്രശ്ന സംഖ്യ മൂന്നിലേക്ക്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ വീണ്ടും ഒരു നിശ്ചിത ഇന്റഗ്രൽ മൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യും ചോദ്യം ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് i 1 പ്ലസ് റൂട്ട് 3 ന്റെ 0 മുതൽ പകുതി വരെ തുല്യമാണ് x പ്ലസ് 1 ചതുരശ്ര തവണ 1 മൈനസ് x പവർ 6 ആയി ഉയർത്തുന്നു 1 ബൈ 4 dx പവർ ചെയ്യാൻ നമുക്ക് ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം, അതിനാൽ ആദ്യം നമ്മൾ കുറച്ച് ലളിതവൽക്കരിച്ച് ഇത് എഴുതാം, നമുക്ക് 1 പ്ലസ് റൂട്ട് 3 തവണ 0 മുതൽ പകുതി dx വരെ തുല്യമാണ്, നമുക്ക് x പ്ലസ് 1 സ്‌ക്വയർ ഉണ്ട്, തുടർന്ന് നമുക്ക് ഉണ്ട് പവർ 1 ബൈ 4,

അങ്ങനെ അത് x പ്ലസ് 1 ആയി മാറും, അത് പകുതി തവണ 1 മൈനസ് x പവർ 6 ആയി 4 ആയി ഉയർത്തി, അതായത് 3 by 2 ആണ്. അതിനാൽ ഈ ശ്രേണി 0 മുതൽ പകുതി 1 വരെ x ഉം 1 മൈനസും ആണെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക x രണ്ടും പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇത് 1 പ്ലസ് റൂട്ട് ആയി എഴുതാം, 0 മുതൽ dx ന്റെ പകുതി വരെയുള്ള അവിഭാജ്യസംഖ്യയുടെ 3 മടങ്ങ് ഞാൻ ഈ 1 മൈനസ് x പവർ 3 by 2 ആയി 1 മൈനസ് x തവണ 1 മൈനസ് x മുതൽ പവർ പകുതി വരെ എഴുതും അതിനാൽ നമുക്ക് പവർ ഹാഫിലേക്ക് 1 പ്ലസ് x ഉം പവർ ഹാഫിലേക്ക് 1 മൈനസ് x ഉം ഉണ്ട്,

അങ്ങനെ അത് 1 മൈനസ് x സ്‌ക്വാറിന്റെ വർഗ്ഗമൂലമാകും e

അങ്ങനെ നമുക്ക് 1 മൈനസ് x മടങ്ങ് 1 മൈനസ് x ചതുരവും ഒരു വർഗ്ഗമൂലവും ലഭിക്കുന്നു cos theta d theta , x എന്നത് 0 ആയപ്പോൾ 0, x എന്നത് പകുതി പാപം തീറ്റ പകുതി ആകുമ്പോൾ തീറ്റ pi ആറ് ആണ് അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ i എന്നത് റൂട്ട് 3 ന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ 0-ന്റെ pi-ന്റെ 1 മടങ്ങ് ഇന്റഗ്രൽ dx ന്റെ 6 കൊണ്ട് cos theta d theta എന്നത് 1 മൈനസ് sin theta കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം cos theta യ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ cos theta റദ്ദാക്കുന്നു ,

d theta യുടെ 1 മൈനസ് sin theta കൊണ്ട് നമുക്ക് ഇന്റഗ്രൽ ലഭിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ ഇതാണ് നേരിട്ട് മുന്നോട്ട് പോകുന്നത് ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് നിങ്ങൾ 1 പ്ലസ് സിന് തീറ്റ കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഹരിച്ചാൽ അത് 1 പ്ലസ് സിന് തീറ്റയായി 1 മൈനസ് സൈൻ സ്‌ക്വയർ തീറ്റയായി മാറുന്നു, അതിനാൽ കോസ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റ ഡി തീറ്റയാണ് ഇത് റൂട്ട് 3 പ്ലസ് 1 തവണ അവിഭാജ്യ 0 മുതൽ pi വരെ 6 കൊണ്ട് 1 ബൈ കോസ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റ സെക്കന്റ് സ്‌ക്വയർ തീറ്റയും കോസ് സ്‌ക്വറിന്റെ സൈൻ തീറ്റയുമാണ് e theta എന്നത് സെക്കന്റ് തീറ്റ ടൈംസ് ടാൻ തീറ്റ ഡി തീറ്റയാണ്, ഇപ്പോൾ ഇതിന്റെ അവിഭാജ്യത നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇത് റൂട്ട് 3 പ്ലസ് 1 തവണ ടാൻ തീറ്റ പ്ലസ് സെക്കന്റ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, പൂജ്യത്തിനും പൈയ്ക്കും ഇടയിൽ ആറ് കൊണ്ട് മൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യുന്നു ഇത് റൂട്ട് ത്രീ പ്ലസ് വൺ ടൈംസ് 10 പൈ ആണ് 6-ൽ 1 ബൈ റൂട്ട് 3 പ്ലസ് സെക്കന്റ് അറ്റ് പൈ ബൈ 6 ആണ്, 2 ബൈ റൂട്ട് 3 മൈനസ് ടാൻ 0 ആണ് , സെക്കന്റ് 0 ആണ് 1 ഇത് റൂട്ട് 3 പ്ലസ് 1 മടങ്ങ് ഇത് 3 റൂട്ട് 3 മൈനസ് 1 അതിനാൽ റൂട്ട് 3 പ്ലസ് 1 തവണ റൂട്ട് 3 മൈനസ് 1, അത് 3 മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണ്, അത് 2 ആണ്. അതിനാൽ ഇന്റഗ്രലിന്റെ മൂല്യം രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അടുത്ത പ്രശ്ന നമ്പർ നാലിലേക്ക് പോകാം , അതിനാൽ പ്രശ്നങ്ങൾ r മുതൽ r വരെയുള്ള ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷൻ ആയിരിക്കട്ടെ പൂജ്യത്തിന്റെ എഫ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് പൈയിലെ എഫ് എന്നത് രണ്ടിന് തുല്യമാണ് , 0 യിലെ എഫ് പ്രൈം 1 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷൻ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ 0 ലും pi 2 ലും നൽകുകയും f പ്രൈം 0 നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇപ്പോൾ x ന്റെ g എന്നത് x മുതൽ pi വരെയുള്ള അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ , മൈനസ് cot t cos atftd-ൽ 2 f പ്രൈം t cos പൂജ്യത്തിൽ x-ൽ നിന്ന് x-ൽ നിന്ന് pi-ൽ നിന്ന് രണ്ട് പൂജ്യത്തിൽ തുറന്ന് pi-ൽ 2-ൽ അടയ്ക്കുക, തുടർന്ന് x 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ x-ന്റെ g ന്റെ പരിധി കണ്ടെത്തണം. അതിനാൽ x-ന്റെ ഈ g ഈ അവിഭാജ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ആദ്യം നമ്മൾ ശ്രമിക്കണം. ഈ അവിഭാജ്യ മൂല്യം വിലയിരുത്തുന്നതിന് , x ന്റെ g ന്റെ ഫോർമുല കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഞങ്ങൾ ഈ പരിധി കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ ഇവിടെ നിങ്ങൾ ഇന്റഗ്രാൻഡ് കാണുകയാണെങ്കിൽ, cot tft-ൽ മൈനസ് cos- ൽ f പ്രൈം t cos ആണ് , ഇത് f ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. t തവണ cos xt, കാരണം നമ്മൾ ഉൽപ്പന്ന നിയമം ഡെറിവേറ്റീവിനായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് ff പ്രൈം t തവണ cos xt ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് നൽകുന്നു, cos xt ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് മൈനസ് cos xt തവണ cot t ആണ് , അതിനാൽ ഈ x ന്റെ g എന്നത് x-ൽ നിന്ന് x-ലേക്കുള്ള അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്. pi- ന്റെ d-ന്റെ dt-ന്റെ dt cos atdt,

അങ്ങനെ നമ്മൾ ഇന്റഗ്രാൻഡിന്റെ ആന്റി-ഡെറിവേറ്റീവ് അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞാൽ , കാൽക്കുലസിന്റെ അടിസ്ഥാന സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച്, ഇത് x-നും pi-നും ഇടയിൽ മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തുന്ന ft cos xt- ന് തുല്യമാണ്,

അങ്ങനെ അത് f-ന് തുല്യമാണ്. പൈ രണ്ട് മടങ്ങ് കോസ് x പൈ രണ്ട് മൈനസ് എഫ് x കോസ് xx ഇപ്പോൾ എഫ് പൈ രണ്ടായി നമുക്ക് നൽകിയത് f യുടെ pi രണ്ട് കൊണ്ട് മൂന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് മൂന്ന് cos x pi രണ്ട് ആണ് ഒന്ന്, അതിനാൽ ഇത് മൂന്ന് മൈനസ് fx cos xx ആണ്, അതിനാൽ cos x 1 by sine x ആണ്, അതിനാൽ അത്

അങ്ങനെയല്ല 0-ന് തുല്യമായ x-ൽ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ cos x പൂജ്യം നിർവചിച്ചിട്ടില്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് പൂജ്യത്തിന്റെ g കണ്ടെത്താൻ കഴിയില്ല, എന്നാൽ x-ന്റെ പരിധി കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം, എന്നാൽ x-ന്റെ പരിധി കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം , x-ന്റെ പരിധി 0-ന്റെ 3 മൈനസ് പരിധി x-നെ സമീപിക്കുന്നു fx ടൈംസ് cos xxi ന് fx by sine x എന്ന് എഴുതാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് 0 ബൈ 0 രൂപമാണ്, ഇപ്പോൾ x-ന്റെ പരിധി x-ന്റെ പരിധി 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ x-ന്റെ പരിധി 1 ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് എനിക്ക് മൂന്ന് മൈനസ് പരിധി x ആയി എഴുതാം. fx ന്റെ പൂജ്യത്തെ x കൊണ്ട് x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ x കൊണ്ട് x കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് അറിയാവുന്ന ഡിനോമിനേറ്റർ പരിധി ഒന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് മൂന്ന് മൈനസ് പരിധിക്ക് തുല്യമാണ് x x ന്റെ പൂജ്യം x ലേക്ക് അടുക്കുന്നു ഒന്നിലേക്ക് ഇപ്പോൾ എങ്ങനെയെങ്കിലും 0-ലെ f ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അത് 1 ആണ്. അതിനാൽ ഇത് 3 മൈനസ് പരിധി x പ്രവണതകൾക്ക് തുല്യമാണ് fx ന്റെ 0 ലേക്ക് മൈനസ് എഫ് 0 മുതൽ x മൈനസ് 0 വരെ, കാരണം f 0 എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ ഈ പരിധി പൂജ്യത്തിലെ f ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ലെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് മൂന്ന് മൈനസ് f പ്രൈം പൂജ്യവും f ഉം ആണ് പ്രൈം പൂജ്യം ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 3 മൈനസ് 1 ആണ്, അത് 2 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ ഉത്തരം x ന്റെ പരിധി 0 ന്റെ g ന്റെ 0 ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ ശ്രദ്ധിക്കുക ഇവിടെ നമുക്ക് എഫ്എക്സ് ബൈ സിൻ x ന്റെ ഈ പരിധിയുണ്ട്, അത് പൂജ്യം കൊണ്ട് പൂജ്യം ഫോമാണ്, അതിനാൽ ലോബ്സ്റ്റർ റൂൾ പ്രയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ , ഇത് എഫ് പ്രൈം x ന്റെ കോസ് x ന്റെ പരിധിക്ക് തുല്യമായിരിക്കും cos x-ന്റെ പരിധി x-ന്റെ പരിധി 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ 1 -ന്റെ പരിധി, x-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ f പ്രൈം x-ന്റെ പരിധി, 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ , അത് f പ്രൈം 0 ആയി എഴുതുന്നതിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ചിന്തിക്കാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ 3 മൈനസ് f പ്രൈം 0 നേരിട്ട് ലഭിക്കും, എന്നാൽ എഴുതേണ്ടത് ശ്രദ്ധിക്കുക f പ്രൈം x ന്റെ പരിധി, x 0-ന്റെ f പ്രൈം 0-ന് തുല്യമായ 0-നെ സമീപിക്കുമ്പോൾ, f പ്രൈം 0- ൽ തുടർച്ചയാണെന്ന് നമ്മൾ അറിയേണ്ടതുണ്ട്, എന്നാൽ നിങ്ങൾ പ്രോ കാണുകയാണെങ്കിൽ എഫ് ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫംഗ്ഷൻ ആണെന്ന് മാത്രമേ നൽകിയിട്ടുള്ളൂ, പക്ഷേ ഡെറിവേറ്റീവ് തുടർച്ചയായി ആയിരിക്കണമെന്നില്ല അതിനാൽ അത് ശരിയായ ന്യായവാദമല്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ പരിധി ഈ ഡെറിവേറ്റീവായി 0-ൽ എഴുതുകയും തുടർന്ന് ഇത് വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്തു, അതിനാൽ ഇത് പ്രശ്ന നമ്പർ നാല് പൂർത്തിയാക്കുന്നു. നമ്മൾ ഇതുവരെ ചെയ്തതിൽ നിന്ന് അൽപ്പം വ്യത്യസ്തമായ

പ്രശ്ന സംഖ്യ അഞ്ചിലേക്ക് പോകാം, അതിനാൽ k ന്റെ സംയോജനത്തിന്റെ 1 മുതൽ 98 വരെയുള്ള k ന്റെ സംഗ്രഹത്തിന് i തുല്യമാണെങ്കിൽ , k പ്ലസ് 1 ന്റെ x തവണ x 1 dx-ൽ നിന്ന് 1 dx k പ്ലസ് 1 ലേക്ക് തുടർന്ന് നമ്മൾ ഇനിപ്പറയുന്ന 4 ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഓപ്ഷനുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ 99 b ന്റെ സ്വാഭാവിക ലോഗിനേക്കാൾ i വലുതാണ് i ആണ്, i ലോഗ് 99 c-നേക്കാൾ കുറവാണ് i ആണ് 99 c ലോഗിനേക്കാൾ കുറവാണ്, i 49 by 50-ൽ കുറവാണ് , d is i വലുതാണ് 49-ൽ 50-നേക്കാൾ. അതിനാൽ തീർച്ചയായും ഇവിടെ നിങ്ങൾ k പ്ലസ് വൺ ബൈ x തവണ x പ്ലസ് വൺ dx ന്റെ ഈ ഇന്റഗ്രൽ കാണുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് എളുപ്പത്തിൽ വിലയിരുത്താൻ കഴിയും, കാരണം ഇത് x തവണ x പ്ലസ് വണ്ണിൽ ഒന്നായി എഴുതാം. x പ്ലസ് വൺ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഇത് വിലയിരുത്താം tegral , യഥാർത്ഥത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് i എന്നതിനായി ഒരു പദപ്രയോഗം ലഭിക്കും, എന്നാൽ ഈ അസമത്വങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഞങ്ങൾ ഓപ്ഷനുകൾ നോക്കാൻ ശ്രമിക്കണം, തുടർന്ന് അത് എങ്ങനെ ചെയ്യണമെന്ന് കാണാൻ ശ്രമിക്കുക, അങ്ങനെ നിങ്ങൾ ഓപ്ഷൻ കാണുകയാണെങ്കിൽ a b പിന്നെ i നെ 99 ന്റെ സ്വാഭാവിക ലോഗുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കുക 99 ന്റെ ലോഗ് 1 മുതൽ 99 വരെയുള്ള 1 x dx ന്റെ അവിഭാജ്യമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, കാരണം 1 by x ന്റെ ആന്റി ഡെറിവേറ്റീവ് log x ആണ്. നമുക്ക് ഇത് ലഭിക്കുന്നു , ഇത് k യുടെ 1 മുതൽ 98 വരെയുള്ള അവിഭാജ്യ k യുടെ 1 മുതൽ 98 വരെയുള്ള സംഗ്രഹമായി എഴുതാം, കാരണം k 1 ന് തുല്യമായ k ന് 1 മുതൽ 2 വരെ അവിഭാജ്യമാണ് k ന്റെ k ന്റെ k പ്ലസ് 1 1 ന് അവിഭാജ്യമായി രണ്ട്, k ന് രണ്ടിന് തുല്യമാണ്. രണ്ട് മുതൽ മൂന്ന് വരെയും

അങ്ങനെ തൊണ്ണൂറ്റി എട്ട് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി ഒമ്പത് വരെ അവിഭാജ്യവും, അതിനാൽ ഈ തുക ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി ഒമ്പത് വരെയുള്ള അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഈ ലോഗ് 99 എഴുതിയിരിക്കുന്നത് k യുടെ സംഗ്രഹത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 1 ലേക്ക് തുല്യമാണ് ചില അവിഭാജ്യങ്ങളിൽ 98 ആയതിനാൽ നമ്മൾ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഇന്റഗ്രലിനെ ഇതുമായി താരതമ്യം ചെയ്യണം ഏതാണ് വലുത് എന്ന് കാണാൻ ടെഗ്രൽ, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കുക, എന്റെ x k-നേക്കാൾ വലുതും k പ്ലസ് വണ്ണിൽ കുറവുമാണെങ്കിൽ ഇവിടെ നമുക്ക് k പ്ലസ് 1 ന്റെ ഇന്റഗ്രൽ x തവണ x പ്ലസ് 1 ആയിരുന്നു എങ്കിൽ നമുക്ക് k പ്ലസ് 1 x-നേക്കാൾ കുറവാണ് പ്ലസ് 1 സൂചിപ്പിക്കുന്നത് k പ്ലസ് 1 ന്റെ x പ്ലസ് 1 ഇത് 1-ൽ കുറവായിരിക്കും, അതിനാൽ k പ്ലസ് 1 ന്റെ x തവണ x പ്ലസ് 1 ഇത് 1-ൽ കുറവാണ് x പ്ലസ് വൺ dx, ഇത് k-ൽ നിന്ന് k പ്ലസ് വൺ വരെയുള്ള xdx-ന്റെ ഒരു അവിഭാജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണ്, അതിനാൽ ഇത് കാണിക്കുന്നത് k ന്റെ സംഗ്രഹം ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി എട്ട് അവിഭാജ്യ k-ലേക്ക് k പ്ലസ് വണ്ണിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ലോഗ് 99- ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ a തെറ്റാണ് , ബി ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ലോഗ് 99-നേക്കാൾ കുറവാണ് ഇത് ശരിയാണ്, ഇത് ഇപ്പോൾ തെറ്റാണ് , c, d i 49-നെ 50-മായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ വാസ്തവത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഈ ഭാഗം ചെയ്ത രീതി നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ ഇന്റഗ്രൽ ലോഗ് 99-നേക്കാൾ കുറവാണ്, നമുക്ക് ഒരു താഴ്ന്ന ബൗണ്ട് നേടാനും കഴിയും, അതിനാൽ സമാനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ എനിക്ക് ലഭിക്കുന്നതിനേക്കാൾ വലുത് ഈ കെ പ്ലസ് ആണ് x k നും k പ്ലസ് വണ്ണിനും ഇടയിലാണെങ്കിൽ ഒന്നിന്റെ x എന്നത് ഒന്നിനെക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ നമ്മൾ k പ്ലസ് വൺ ബൈ x ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്, അതിനാൽ k പ്ലസ് വൺ ബൈ x തവണ x പ്ലസ് വൺ ഇത് ഒന്നിന്റെ x പ്ലസ് വണ്ണിനേക്കാൾ വലുതാണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇത് k യുടെ k പ്ലസ് വൺ k പ്ലസ് വൺ x തവണ x പ്ലസ് വൺ dx ന്റെ ഒരു അവിഭാജ്യമായി സംയോജിപ്പിച്ചാൽ, ഇത് k two k പ്ലസ് വൺ 1 ന്റെ x പ്ലസ് 1 dx ന്റെ അവിഭാജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും ഇത് കെ ടു കെ പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ 1 മുതൽ 98 വരെ തുല്യമാണ് ഒമ്പത് ഇവിടെ നമുക്ക് അതിന്റെ ഒരു ഇന്റഗ്രൽ ബൈ x പ്ലസ് വൺ ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി ഒമ്പത് വരെയുള്ളതിനേക്കാൾ വലുതാണ് ലഭിക്കുന്നത്, ഇത് ലോഗ് x പ്ലസ് ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി ഒമ്പത് വരെയുള്ളതിന് തുല്യമാണ്, ഇത് നൂറ് മൈനസ് ലോഗ് രണ്ട് രേഖയ്ക്ക് തുല്യമാണ്. അമ്പത്, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് നാൽപ്പത്തിയൊൻപത് മുതൽ അൻപത് വരെ താരതമ്യം ചെയ്യണം , ഇപ്പോൾ വ്യക്തമായി ലോഗ് അമ്പത് വലുതാണ് നാൽപ്പത്തൊൻപത് അൻപത് നേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ 49 ൽ 50 നേക്കാൾ വലുതാണ്, ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഡി ശരിയാണ് , സി തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഡി ശരിയാണ്, ഈ സി ഓൺ ആണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട് ഞാൻ അമ്പതിന്റെ സ്വാഭാവിക രേഖയെക്കാൾ വലുതാണ്, ഇത് 49-ൽ 50 നൽകിയ ഈ സംഖ്യയേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്. അതിനാൽ ഈ സംഖ്യ നാല്പത്തൊൻപത് മുതൽ അൻപത് വരെ എങ്ങനെ നേടാമെന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചേക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി എട്ട് വരെയുള്ള സംഗ്രഹം ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ ഈ നാൽപ്പത് ഒൻപത് അമ്പത് തൊണ്ണൂറ്റിയെട്ട് നൂറ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ ഈ നാല്പത്തൊമ്പത് ബൈ അൻപത് തൊണ്ണൂറ്റിയെട്ട് നൂറ്റിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞാൻ ഇവിടെ രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ, അതിനാൽ നമുക്ക് കഴിയുമെങ്കിൽ ഇത് ഓരോ അവിഭാജ്യവും നൂറ്റിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അപ്പോൾ സംഗ്രഹം ചെയ്യും തൊണ്ണൂറ്റിയെട്ട് നൂറ്റിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കുക, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇന്റഗ്രൽ k മുതൽ k വരെയുള്ള അവിഭാജ്യഘടകം നോക്കാം, ഇത് ഓരോ കെയ്ക്കും നൂറിൽ ഒന്നിനെക്കാൾ വലുതാണ്, അപ്പോൾ ഞാൻ തൊണ്ണൂറ്റിയെട്ട് നൂറ്റിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും, അതായത് നാല്പത്തൊമ്പതിൽ നിന്ന് അമ്പത് ഇത് അവിഭാജ്യമാണെന്ന് കാണിക്കുന്നു നൂറിൽ നൂറിനേക്കാൾ വലുതാണ് എന്നത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമല്ല, അതിനാൽ ഞാൻ എന്ത് ചെയ്യും, നമ്മൾ x എന്നത് k പ്ലസ് y ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ x തുല്യം k പ്ലസ് y ഇട്ടാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും, പിന്നെ x k നും k പ്ലസ് വണ്ണിനും ഇടയിലായിരിക്കുമ്പോൾ x തുല്യമാകുമ്പോൾ ky എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, x എന്നത് k പ്ലസ് വൺ y എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ ഇന്റഗ്രൽ അവിഭാജ്യമായി എഴുതാം, ഇത് ഇപ്പോൾ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് ഒന്നിലേക്കുള്ള അവിഭാജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് , k പ്ലസ് വൺ x എന്നത് k പ്ലസ് y യ്ക്ക് തുല്യമാണ് x പ്ലസ് വൺ ഇപ്പോൾ k പ്ലസ് വൺ പ്ലസ് ydy ആണ്, കാരണം y 0 നും 1 നും ഇടയിൽ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു, തുടർന്ന്

k പ്ലസ് 1 k പ്ലസ് y യെക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് 0 മുതൽ 1 1 വരെയുള്ള അവിഭാജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ് k പ്ലസ് വൺ പ്ലസ് ydy ഇത് k മുതലുള്ളതാണ് പ്ലസ് വൺ ബൈ കെ പ്ലസ് y ഇത് ഒന്നിനേക്കാൾ വലുതാണ് , ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ ഇന്റഗ്രാൻഡ് ഒന്ന് ബൈ കെ പ്ലസ് വൺ പ്ലസ് y കാണുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് ഒന്നിന്റെ കെ പ്ലസ് ടു എന്നതിനേക്കാൾ വലുതാണ് , ഇന്റഗ്രൽ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് ഒരു ഡൈ വരെയും ഒന്ന് നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഇന്റഗ്രൽ ഒന്നിൽ നിന്ന് k പ്ലസ് ടു എന്നതിനേക്കാൾ വലുത് ഇപ്പോൾ k ഒന്ന് മുതൽ തൊണ്ണൂറ്റി എട്ട് വരെ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇത് എല്ലായ്പ്പോഴും ഒന്നിന് തുല്യമായതിനേക്കാൾ വലുതാണ് നൂറാണെങ്കിൽ k ഒന്നിനും തൊണ്ണൂറ്റിയെട്ടിനും ഇടയിലാണെങ്കിൽ, ഈ അവിഭാജ്യഘടകം നൂറ്റിനേക്കാൾ വലുതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട് , വാസ്തവത്തിൽ ഇതിനെക്കാൾ വലുത് കെ പ്ലസ് ടു എന്നതിനെക്കാൾ വലുത് , തുടർന്ന് കെയിൽ നിന്ന് ഒന്നിന് തുല്യമായി സംഗ്രഹിക്കുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് മികച്ച ബന്ധനം നേടാനാകും. തൊണ്ണൂറ്റി എട്ട് വരെ , ഈ d ശരിയാണെന്ന് ഈ വഴിയിലൂടെയും ശരി നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാം, നമുക്ക് ഒരു പ്രശ്നം കൂടി ചെയ്യാം, അതിനാൽ ചോദ്യം നമ്പർ ആറ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു ഫംഗ്ഷൻ നൽകാം, fr to r എന്നത് x ആണെങ്കിൽ x ന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യയ്ക്ക് തുല്യമാണ്. രണ്ടിന് തുല്യവും പൂജ്യവും x എന്നത് രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ i മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ രണ്ട് വരെയുള്ള x മടങ്ങ് f ന്റെ x ചതുരത്തെ രണ്ട് പ്ലസ് fx പ്ലസ് വൺ dx കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ i യുടെ മൂല്യം നമ്മൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് . ഈ പ്രശ്നം ചെയ്യുക ആദ്യം നമുക്ക് ഓർക്കാം ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ ഫംഗ്ഷൻ ഇതാണ് ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ x- നേക്കാൾ കുറവോ തുല്യമോ ആണ്, അതിനാൽ x എന്നത് n-ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ n-ന് തുല്യമാണ് നിങ്ങൾ കണ്ടാൽ x ന്റെ f എന്നത് മഹത്തായതായി നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു x ന്റെ t പൂർണ്ണസംഖ്യ 2-ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ x-ന് 0-ന് 2-നേക്കാൾ വലുത് ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇതിന്റെ അവിഭാജ്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് x ന്റെ g എന്നത് x ചതുരത്തിന്റെ x മടങ്ങ് f ന് തുല്യമാണെന്ന് എഴുതാം, രണ്ട് പ്ലസ് fx പ്ലസ് ഒന്ന് ഇപ്പോൾ f x ചതുരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ് x ചതുരം രണ്ടിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ x ചതുരം രണ്ടിലും വലുതാണെങ്കിൽ പൂജ്യവും x ചതുരം രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ x ചതുരം 2 ന് തുല്യമാണ്, അതായത് x മൈനസ് റൂട്ട് 2 മുതൽ റൂട്ട് 2 വരെ ഇത് x ചതുരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഇപ്പോൾ x ചതുരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ x മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്നിന് ഇടയിലാണെങ്കിൽ ഇത് 0 ന് തുല്യമായിരിക്കും, കാരണം ഈ സാഹചര്യത്തിൽ x ചതുരം ഒന്നിൽ നിന്ന് കർശനമായി കുറവായിരിക്കും, അതിനാൽ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ പൂജ്യമായിരിക്കും , x ആണെങ്കിൽ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, റൂട്ട് രണ്ടിനേക്കാൾ കർശനമായി കുറവാണ്, x ചതുരം ഒന്നിന് തുല്യവും കർശനമായി രണ്ടിൽ കുറവുമാണ്, അതിനാൽ x ചതുരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ ഒന്നായിരിക്കും , തീർച്ചയായും x റൂട്ട് രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ x ചതുരം രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, കാരണം നമുക്കുണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ രണ്ട് വരെ സംയോജിപ്പിക്കാൻ, അതുകൊണ്ടാണ് ഞാൻ മൈനസ് ഒന്നിനേക്കാൾ വലുതായി x-നും x പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ f-നും വേണ്ടി മാത്രം ആരംഭിച്ചത് , ഇത് x പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ, x പ്ലസ് വൺ രണ്ടിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ കൂടാതെ പൂജ്യം x പ്ലസ് വൺ രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ ഇത് x പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , എന്റെ x മൈനസ് 1 ന്റെ ഇടയിലാണെങ്കിൽ x 1 ന് തുല്യമാണ്, x 1 നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ ഇത് 0 ആണ്. ഇപ്പോൾ വീണ്ടും ഇത് ഏറ്റവും വലുത് x പ്ലസ് 1 ന്റെ പൂർണ്ണസംഖ്യ x പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ ഇത് 0 ന് തുല്യമായിരിക്കും, x എന്നത് 0 ന് തുല്യവും 1 ൽ കുറവും ആണെങ്കിൽ x പ്ലസ് 1 1 ന് തുല്യവും അതിൽ കുറവുമാണ് 2 അതിനാൽ ഏറ്റവും വലിയ പൂർണ്ണസംഖ്യ 1 ആയിരിക്കും , x ഒന്നിനെക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ ഇത് 0 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് x ന്റെ g എന്ന് എഴുതാം, ഇത് x ഇരട്ടി fx ചതുരം x പ്ലസ് വണ്ണിന്റെ രണ്ട് കൂട്ടി fx ആയിരുന്നു ,
അങ്ങനെ നിങ്ങൾ x ന്റെ ef കാണുകയാണെങ്കിൽ ഒന്നിനും റൂട്ട് രണ്ടിനും ഇടയിൽ പൂജ്യമല്ല, അതിനാൽ x 1-ന് തുല്യവും റൂട്ട് 2-നേക്കാൾ കുറവും ആണെങ്കിൽ, ഇത് x മടങ്ങാണ് fx ചതുരം 1 ആണ് . x ന്റെ രണ്ട് പ്ലസ് f കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ x പ്ലസ് വണ്ണാണ്, കാരണം x 1 നേക്കാൾ വലുതാണ് , ഇത് 0 നും x റൂട്ട് 2 നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ ഇത് 0 ഉം ആയിരിക്കും. അതിനാൽ x ന്റെ g എന്നത് x ന് തുല്യമാണ് ഒന്ന് റൂട്ട് രണ്ടിനേക്കാൾ x ന് കുറവാണ് , അല്ലാത്തപക്ഷം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ i xdx ന്റെ മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ രണ്ട് വരെയുള്ള ഇന്റഗ്രലിന് തുല്യമാണ്, ഇത് മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒരു gxdx വരെയുള്ള അവിഭാജ്യമായി ഞങ്ങൾ എഴുതുന്നു ഇന്റഗ്രൽ റൂട്ട് 2 മുതൽ 2 ഗ്രാം വരെയുള്ള x dx ഇപ്പോൾ ഇവിടെ x ന്റെ g എന്നത് ആദ്യ ഇടവേളയിലും അവസാനത്തേതും 0 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് x ന്റെ 1 മുതൽ 2 dx വരെയുള്ള റൂട്ട് 2 dx ന് തുല്യമാണ്, ഇത് ഒന്നിന് ഇടയിൽ മൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്ത x ചതുരം നാലായി വരുന്നു കൂടാതെ റൂട്ട് രണ്ട് , ഇത് ഉത്തരം നൽകുന്നു ഒന്ന് നാല് തവണ രണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് , അത് ഒന്ന് കൊണ്ട് നാല് ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഒന്നിന് നാലിന് തുല്യമാണ്, എല്ലാം ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇന്റഗ്രൽ കാൽക്കുലസിലെ ഒരു പ്രഭാഷണം പൂർത്തിയാക്കുന്നു, അടുത്ത പ്രഭാഷണത്തിൽ നമ്മൾ കുറച്ച് കൂടി ചർച്ച ചെയ്യും സംയോജനത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ നന്ദി