വിപരീത ത്രികോണമിതി പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള മൂന്നാമത്തെ പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് സ്വാഗതം , കഴിഞ്ഞ പ്രഭാഷണത്തിലെ ചില വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള ചില ഐഡന്റിറ്റികളും ബന്ധങ്ങളും ഞങ്ങൾ കണ്ടു , ഈ പ്രഭാഷണത്തിലും അത് തുടരും, തുടർന്നുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങളിൽ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ചില പുതിയ ബന്ധങ്ങൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞു തുടങ്ങുന്നതിന് മുമ്പ് പ്രശ്നങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കാൻ പോകുന്നു എന്നത് ഈ പ്രഭാഷണത്തിലുടനീളം നമ്മൾ അഭിമുഖീകരിക്കാൻ പോകുന്ന ഒരു പൊതു പ്രശ്നമാണ് , കൂടാതെ വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനിടയിലായിരിക്കാം , ഉദാഹരണത്തിന് ഇവിടെ നമുക്ക് പറയാം മൈനസ് ഒന്നിനും പൂജ്യത്തിനും ഇടയിലുള്ള x ന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു , അതായത് കോസ് വിപരീത x ന്റെ പകുതി തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ആർക്കെങ്കിലും ഈ വഴി പരീക്ഷിക്കാം,
അങ്ങനെ ആരെങ്കിലും എഴുതാം, ശരി പകുതി 30 ഡിഗ്രി സൈനിനു തുല്യമാണ്, അതായത് 6-ന് മുകളിലുള്ള പൈ. cos inverse x നെ 6-ന് മുകളിലുള്ള pi-യുമായി തുല്യമാക്കുക.
അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് cos inverse x എന്നത് pi എന്നത് ആറ് കൊണ്ട് എഴുതാം , തുടർന്ന് ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് വശങ്ങളിലും cos എടുക്കാം. x ആറിനു മേലെ പൈയുടെ കോസിന് തുല്യമാണ്, അത് മൂന്നിന് മുകളിൽ രണ്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ് എന്നതാണ് പ്രശ്നം, രണ്ടിന് മുകളിലുള്ള മൂന്നിന്റെ വർഗ്ഗമൂലം ഒന്നിൽ നിന്ന് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് മൈനസ് ചെയ്യുന്ന ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല എന്നതാണ്, അതിനാൽ അത്തരമൊരു സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മൾ എന്തുചെയ്യും. ഇവിടെ മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് , x മൈനസ് ഒന്നിനും പൂജ്യത്തിനും ഇടയിലാണെങ്കിൽ, cos വിപരീത ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് x ന്റെ cos വിപരീതം pi മുതൽ pi വരെയുള്ള ഇടവേള pi യിൽ ഉൾപ്പെടുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, എന്നാൽ പ്രശ്നം സൈൻ വിപരീതമാണ് പകുതി , കോസ് ഇൻവേഴ്സ് x എന്നത് പകുതിയുടെ സൈൻ വിപരീതമാണ് എന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞത് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ, സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് x എന്നത് പകുതിയുടെ വിപരീതമാണ് , അതിനാൽ ഈ കോസ് വിപരീത x നെ വിപരീത പകുതിയിലേക്ക് തുല്യമാക്കുന്നതിലെ പ്രശ്നം സൈൻ വിപരീത പകുതി എല്ലായ്പ്പോഴും മൈനസ് പൈയുടെ ഇടവേളയിൽ ആയിരിക്കും രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് പൈ വരെ രണ്ട് ആണ്, സൈൻ വിപരീത ശ്രേണി മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് പൈ വരെ രണ്ട് ആണ്, എന്നാൽ x മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുള്ള ഇടവേളയിലാണെങ്കിൽ cos ഇൻവേഴ്സ് x മറ്റൊരു ഇടവേള pi-ൽ രണ്ട് pi ഞങ്ങൾ കാണുന്നു ഈ ഇടവേളയും വിപരീത ചിഹ്നത്തിന്റെ ശ്രേണി പരസ്പരം വ്യത്യസ്തമാണ്, അതിനാൽ ഇവ രണ്ടിന്റെയും വിഭജനം നൾ സെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഈ ഇടവേളയിൽ ഇല്ലാത്ത x ന്റെ മൂല്യം നമുക്ക് ലഭിച്ചതാണ് പ്രശ്നത്തിൽ കലാശിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കും . നമ്മൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രശ്നത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന പാറ്റേൺ, ഇതിനുള്ള പരിഹാരം, വീണ്ടും ഉദാഹരണത്തിലേക്ക് മടങ്ങുന്നത് , x മൈനസ് ഒന്നിനും പൂജ്യത്തിനും ഇടയിലാണെങ്കിൽ, ഞാൻ തീറ്റ കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്ന cos വിപരീത x തീർച്ചയായും പൈയ്ക്ക് രണ്ടിനും ഇടയിലായിരിക്കും. പൈ എന്നതിനുപകരം, കോസ് ഇൻവേഴ്സ് പകുതിയുടെ സൈൻ വിപരീതമാണ്, അത് സാധ്യമല്ല, കാരണം പകുതിയുടെ സൈൻ വിപരീതം ഈ ഗണത്തിൽ ഉൾപ്പെടില്ല, അതിനാൽ കോസ് വിപരീതം x എന്നത് പാപത്തിന്റെ വിപരീത പകുതിക്ക് തുല്യമാകില്ല, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ ആ സൈൻ കാണുന്നു പൈ മൈനസ് തീറ്റയുടെ പൈ മൈനസ് തീറ്റയും സൈൻ തീറ്റയും തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ പൈ മൈനസ് തീറ്റ തിരഞ്ഞെടുത്തതിന്റെ കാരണം, കോസ് ഇൻവേഴ്സ് x ന് തുല്യമായ തീറ്റ ഈ ഇടവേളയുടേതാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് ആ പൈ കാണാനാകും തീറ്റ ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെട്ടാൽ മൈനസ് തീറ്റ, പൈ മൈനസ് തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈ ബൈ രണ്ടിലേക്കുള്ള ഇടവേളയിൽ പെടുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഈ ഇടവേള പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈ രണ്ടിലേക്ക് വരുന്നത് സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് അടിസ്ഥാന തന്ത്രം ചെയ്യേണ്ടത് , തീർച്ചയായും ഓ, ഈ പാപം തീറ്റ യഥാർത്ഥത്തിൽ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് x ന്റെ സൈൻ ആണെന്നും അത് പ്രശ്നത്തിൽ ആയിരിക്കാൻ നൽകിയതാണെന്നും ഈ മൂല്യം പകുതിയായി നൽകപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് പൈ മൈനസ് തീറ്റയുടെ സൈൻ പകുതിയാണ് പൈ മൈനസ് തീറ്റ സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണ് എന്നതിനാൽ പൈ മൈനസ് തീറ്റ പൈ മൈനസ് തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്കുള്ളതാണ് എന്നതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് ഈ വരി അവസാനിപ്പിക്കാൻ കഴിയും . രണ്ട് എന്നത് സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ഒരു ഉപഗണമാണ് പിന്നെ ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി തീറ്റ x ന്റെ വിപരീതം ആയതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് pi മൈനസ് കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ആണ് , അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് പകുതിയുടെ സൈൻ വിപരീതമാണ്. 6-നേക്കാൾ 5 പൈ , അതിനാൽ x എന്നത് ഇപ്പോൾ ഇടതുവശത്തും വലതുവശത്തും ഉള്ള കോസ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് x അഞ്ച് പൈ ബൈ സിക്സിന്റെ കോസിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ആറിന് മുകളിൽ മൈനസ് കോസ് പൈയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും . രണ്ടിൽ മൂന്ന് എന്നതിന്റെ മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒടുവിൽ നമുക്ക് x ലഭിക്കുന്നു, ഇത് രണ്ടിൽ മൂന്ന് എന്നതിന്റെ മൈനസ് വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, അത് ഈ ഇടവേളയിൽ പെടുന്നു, മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ പൂജ്യം വരെ, ഇതാണ് ശരിയായ പരിഹാരം, അതിനാൽ പ്രധാനം ഇവിടെ പ്രധാന കാര്യം അതായിരുന്നു. നമ്മൾ നേരിട്ട് ah, cos inverse x എന്നത് പകുതിയുടെ sin inverse എന്നതിന് തുല്യമായി പകരം വയ്ക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ, നമ്മൾ ഒരു പ്രശ്നത്തിൽ അകപ്പെടും, കാരണം ah sine പകുതിയുടെ വിപരീതം സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു, അത് മൈനസ് pi 2 പ്ലസ് pi by 2 കൊണ്ട് x ആണ്. x ന്റെ നെഗറ്റീവ് cos വിപരീതം th-ൽ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല e റേഞ്ച് വളരെ പ്രധാനമാണ്, നമ്മൾ
അങ്ങനെ ചെയ്താൽ, നമ്മൾ ഇത് തുല്യമാക്കുകയാണെങ്കിൽ , നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്ന x ന്റെ മൂല്യം മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ കിടക്കാൻ പോകുന്നില്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് അടുത്തതിൽ ഇത് ഔപചാരികമാക്കാം സ്ലൈഡ് ഞാൻ ഇത് ഔപചാരികമാക്കാൻ ശ്രമിച്ചു, അതിനാൽ

പ്രധാന പ്രശ്നം എഫ് എന്നത് ഫോമിന്റെ ഒരു ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനാണെന്ന് കരുതുക, ഇത് ഞങ്ങൾ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ ആറ് ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ആയിരിക്കാം, അതിനാൽ പൊതുവെ ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷന് ഒരു ഡൊമെയ്നും b ശ്രേണിയും ഉണ്ട്. പിന്നീട് ഞങ്ങൾ ഈ ആറ് ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളിൽ ഓരോന്നിന്റെയും വിപരീതം നിർവചിക്കാൻ പോയി, അതിനാൽ വിപരീത ഫംഗ്ഷൻ എഫ് വിപരീതമായി ഡൊമെയ്ൻ സെറ്റ് എഫ് ഫംഗ്ഷന്റെ ശ്രേണി സെറ്റിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ എഫ് വിപരീതത്തിന്റെ ഡൊമെയ്ൻ സെറ്റ് ബി , ശ്രേണി സെറ്റ് മറ്റൊരു സെറ്റ് c ആയിരിക്കും, അത് തീർച്ചയായും എഫ് ഫംഗ്ഷന്റെ ഡൊമെയ്നായ സെറ്റിന്റെ ഒരു ഉപസെറ്റ് ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ പൊതുവായ പ്രശ്നം, ഈ സമവാക്യം എവിടെയാണ് പരിഹരിക്കേണ്ടത് എന്ന് നമ്മൾ പറഞ്ഞാൽ എന്ന് കരുതുക. നമുക്ക് തീറ്റ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ x ന്റെ മൂല്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു , ഞങ്ങൾ തീറ്റ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ തീറ്റയുടെ f x ന് തുല്യമാണ് , തീറ്റ എഫ് വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു, അപ്പോൾ പരിഹാരം വളരെ എളുപ്പമാണ് അതിന്റെ പരിഹാരം ഇതാണ് x ന്റെ f വിപരീതത്തിന് തുല്യമായ തീറ്റ, കാരണം x ന്റെ വിപരീതം c ആയ f വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടും, അതിനാൽ തീറ്റ എല്ലാം തീർച്ചയായും അതിൽ ഉൾപ്പെടും. ഈ പരിമിതി , എഫ് വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടണം, എന്നാൽ x ന് തുല്യമായ എഫ് തീറ്റയുടെ അതേ പ്രശ്നം നമുക്ക് ഉണ്ടെന്ന് പറയുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് തീറ്റ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, പക്ഷേ അത് പറയുമ്പോൾ അതിന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. എഫ് വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത തീറ്റ അപ്പോൾ എങ്ങനെയാണ് തീറ്റയെ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് ചോദ്യം വിപരീതമാണ് അത് അത് വ്യക്തമാണ് a എന്നത് x ന്റെ f വിപരീതത്തിന് തുല്യമല്ല, കാരണം x ന്റെ f വിപരീതം എല്ലായ്പ്പോഴും c ഗണത്തിൽ പെടും, എന്നാൽ തീറ്റ c എന്ന ഗണത്തിൽ പെടരുത് എന്ന് ഇവിടെ വ്യക്തമായി സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു,

അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് തീറ്റയെ കണ്ടെത്തുന്നത്,

അങ്ങനെ i സൈൻ ഫംഗ്ഷനു വേണ്ടി പൊതുവായി ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു, അതിനാൽ സൈൻ ഫംഗ്ഷനു വേണ്ടി ഡൊമെയ്നും ശ്രേണിയും ഇവിടെ എഴുതിയിരിക്കുന്നത് പോലെയാണ് , സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷനു വേണ്ടി ഡൊമെയ്ൻ മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് വരെ ശ്രേണി മൈനസ് പൈ ബൈ ടു പ്ലസ് പൈ ആണ് രണ്ട് , നമുക്ക് ഇവിടെ ഈ സമവാക്യം പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് തീറ്റ കണ്ടെത്തണം, അതായത് xx ന് തുല്യമായ സിന് തീറ്റ തീർച്ചയായും മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ പ്ലസ് വണ്ണിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് തീറ്റ കണ്ടെത്തണം, പക്ഷേ നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് തീറ്റയാണ് ഈ ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണ്, അതിനാൽ m എന്നത് കുറച്ച് പൂർണ്ണസംഖ്യ ആയതിനാൽ, ഇതാണ് കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നത് , ഈ ശ്രേണിയിലെ m pi മൈനസ് പൈ 2 മുതൽ m pi പ്ലസ് pi 2 വരെ ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു തീറ്റ കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. പാപം തീറ്റ x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും ,

അങ്ങനെയല്ല വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, തീർച്ചയായും നമുക്ക് ഒരു വിചിത്രമായ m പോലും പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട് ,

അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ഈ സമവാക്യം എഴുതാൻ തുടങ്ങാം sine theta സമം x , തീറ്റ ഈ ഇടവേളയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, പക്ഷേ പ്രശ്നം തീർച്ചയായും എങ്കിൽ എങ്കിൽ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ m ന്റെ പ്രത്യേക കേസ് ഞങ്ങൾ എടുക്കുന്നു, തുടർന്ന് ഇവിടെയുള്ള ഈ പരിമിതി മൈനസ് പൈയുടെ തീറ്റയെ രണ്ട് കൊണ്ട് പ്ലസ് പൈ രണ്ടിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു , ഇത് സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയാണ് , അതിനാൽ m ന്റെ പ്രത്യേക കേസിന് ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പരിഹാരം വളരെ എളുപ്പമാണ് തീറ്റ, സൈൻ വിപരീതം x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ m എന്നതിനുള്ള പരിഹാരമാണ്, കാരണം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ m ന് ഈ സെറ്റ്, തീറ്റയെ വരിയിലേക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുന്ന ഈ സെറ്റ് പ്രധാനമായും സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയായി മാറും, പക്ഷേ എന്താണ് m പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ലെങ്കിൽ, m എന്നതിന് തുല്യമല്ലെങ്കിൽ m പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ ഒന്നിന് കൂടുതൽ എന്തെങ്കിലും ചെയ്യേണ്ടി വരും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ വീണ്ടും x ന് തുല്യമായ sin theta ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിക്കുന്നു, കൂടാതെ തീറ്റ m pi മൈനസ് pi-ൽ പെടുന്നു എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു രണ്ട് ടി om pi പ്ലസ് pi രണ്ട് അടഞ്ഞ ഇടവേള എന്നാൽ നമ്മൾ കാണുന്നത് തീറ്റ മൈനസ് m pi ആണ് തീറ്റ ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതെങ്കിൽ തീറ്റ മൈനസ് m pi എന്നത് ഇടവേള മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് pi രണ്ട് വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ പെടുന്നു , ഈ ഇടവേള അടിസ്ഥാനപരമായി സൈൻ വിപരീത ശ്രേണി സെറ്റ് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് തീറ്റ മൈനസ് എം പൈയുടെ സൈനിന്റെ മൂല്യം എന്താണെന്ന് നോക്കാം, ഇത് സൈൻ എ കോസ് ബി മൈനസ് കോസ് എ സൈൻ ബിക്ക് തുല്യമാണെന്നും പൈയുടെ ഒരു പൂർണ്ണ ഗുണിതത്തിന്റെ സൈൻ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെന്നും കാണാം. അതിനാൽ ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് , എം പൈയുടെ ഈ കോസ് m ന്റെ ശക്തിയിൽ മൈനസ് വണ്ണായി എഴുതാം, അതിനാൽ ഇത് മൈനസ് വണ്ണിന്റെ പവർ m ടൈംസ് സിന് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ നമുക്ക് സന്തോഷവാർത്തയാണ്, കാരണം നമുക്ക് ഇത് m തവണ x ന്റെ ശക്തിയിലേക്ക് മൈനസ് ഒന്നായി എഴുതാം, കാരണം sin theta x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇതിനെ രണ്ടായി വിഭജിക്കാം, m ആണെങ്കിൽ , m ആണെങ്കിൽ, ഈ സമവാക്യം തീറ്റ മൈനസിന്റെ സൈൻ ആയി മാറുന്നു. m pi x ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഇവിടെ കാണുകയാണെങ്കിൽ ഈ തീറ്റ മൈനസ് mp ഞാൻ വ്യക്തമായും സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് തീറ്റ മൈനസ് എം പൈ x ന്റെ സൈൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് നേരിട്ട് എഴുതാം m എന്നിടത്ത് ഇത് ഇരട്ടിയാണ് , അതിനാൽ ഒറ്റ മീറ്ററിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇത് ഒറ്റ മീറ്ററിന് സമാനമായിരിക്കും, നമ്മൾ കാണാൻ പോകുന്നത് തീറ്റ മൈനസ് എം പൈയുടെ സൈൻ മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് , പവർ m തവണ x x ന്റെ മൈനസ് ആണ് , ഈ തീറ്റ മൈനസ് m pi സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം,

അതിനാൽ ഈ പ്രസ്താവനയിൽ നിന്ന് തീറ്റ മൈനസ് m pi മൈനസ് x ന്റെ സൈൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് നേരിട്ട് പറയാൻ കഴിയും, എന്നാൽ സൈൻ വിപരീതം ഒരു വിചിത്രമായ ഫംഗ്ഷൻ, അതിനാൽ ഇത് സൈൻ ഇൻവേഴ്സ് x ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാണ്, അവിടെ നിന്ന് ഞങ്ങൾ അവസാനം നിഗമനം ചെയ്യുന്നു, m ഒറ്റത്തവണ തീറ്റ m pi മൈനസ് സൈൻ വിപരീത x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ മുഴുവൻ കാര്യവും ഇനിപ്പറയുന്ന സ്ലൈഡിലെ പോലെ ഇവിടെ സംഗ്രഹിക്കാം, അതിനാൽ അടിസ്ഥാന പ്രശ്നം ഇതായിരുന്നു ഒരു കണ്ടെത്താൻ ഈ ഇടവേളയിലെ തീറ്റ m pi മൈനസ് പൈ രണ്ടിൽ നിന്ന് m pi പ്ലസ് pi കൊണ്ട് രണ്ട്, ഇവിടെ m എന്നത് ചില പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ് , ഈ ഇടവേളയിൽ ഈ തീറ്റ കണ്ടെത്തണം , തീറ്റ
അങ്ങനെ ആയിരിക്കണം, sin theta ചില മൂല്യങ്ങളുടെ ചില മൂല്യത്തിന് തുല്യമാണ് x
അങ്ങനെ അതിനുള്ള പൊതുവായ പരിഹാരം m ആണെങ്കിൽ, തീറ്റ തുല്യമാണ് m pi പ്ലസ് sin വിപരീതം x , m ഒറ്റയാണെങ്കിൽ അത് m pi മൈനസ് പാപം വിപരീതമാണ് f സമാന തരത്തിലുള്ള ah സമവാക്യങ്ങൾ മറ്റ് ത്രികോണമിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വരാം . മുമ്പത്തെ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞങ്ങൾ നിർത്തിയിരുന്ന പ്രശ്നത്തിലേക്കോ ഐഡന്റിറ്റിയിലേക്കോ ആയതിനാൽ , y യുടെ ടാൻ വിപരീതമായ x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം എന്തെങ്കിലുമൊന്നിന്റെ ടാൻ വിപരീതമായി എഴുതാമോ എന്ന് നോക്കാൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിച്ചതായി നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ഇവിടെ ഒരു ദ്രുതഗതിയുണ്ട് derivation so tan of a ah tan is equals tan a plus tan b is equals tan aplus tan b on one minus tan a tan b ഇപ്പോൾ ഇവിടെ ഈ ഫോർമുലയിൽ ഞാൻ y ന്റെ ടാൻ വിപരീതമായ x ന്റെയും b ന്റെ ടാൻ വിപരീതവും പകരം വയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇതാണ് എനിക്ക് വളരെ ടാൻ ലഭിക്കുന്നത് ഇതും ഇതും ആണ് ഒരു പ്ലസ് ബിയുടെ ടാൻ ആണ് ടാൻ എ പ്ലസ് ടാൻ ബി ഒരു മൈനസ് ടാൻ എ ടൈംസ് ടാൻ ബി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ടാൻ ഇൻവേഴ്ണ് x ടാൻ ഇൻവേഴ്ണ് x ടാനിന്റെ x ടാൻ വിപരീതം y തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഇതാണ് നമുക്ക് ആത്യന്തികമായി ലഭിക്കുന്നത് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് x ന്റെ ടാൻ വിപരീതങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയുടെ ടാൻ ആണ്, കൂടാതെ y എന്നത് ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിലുള്ള x പ്ലസ് y ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ഈ പ്രസ്താവനയുണ്ട്, പക്ഷേ ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് y തുല്യമാണ് ഒരു മൈനസ് xy എന്നതിൽ കൂടുതൽ ഇത് എല്ലായ്പ്പോഴും ശരിയാണ്, ഇല്ല എന്നതാണ് ഉത്തരം, ഇത് x, y എന്നിവയുടെ മൂല്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, കാരണം ടാൻ വിപരീത ഫംഗ്ഷന്റെ ശ്രേണി സെറ്റ് മൈനസ് പൈ ബൈ 2 2 പ്ലസ് പൈ ബൈ രണ്ട് ആണെന്ന് നമുക്കറിയാം. x ഉം y ഉം അത്തരത്തിലുള്ളതാണ് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y അത് ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നില്ലെങ്കിൽ, നമുക്ക് ഇവിടെ ഈ സമത്വം ഉണ്ടാകില്ല , അതാണ് പ്രശ്നം, അതിനാൽ അടുത്ത കുറച്ച് സ്ലൈഡുകളിൽ ഞാൻ ഇനിപ്പറയുന്ന ഫലം നേടും. ഇവിടെ ഒരു നല്ല പട്ടികയുണ്ട്, അതിനാൽ x മടങ്ങ് y ആണെങ്കിൽ th കുറവാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണിക്കും a 1 അപ്പോൾ, ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിലുള്ള ah tan വിപരീത x പ്ലസ് y യ്ക്ക് കൃത്യമായി തുല്യമാണ്, എന്നാൽ ഇത് xy ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിൽ മാത്രമേ ഇതിന് തുല്യമാകൂ, എന്നാൽ മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഇത് മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങളിൽ x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ xy ഒന്നിനെക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ ഈ എക്സ്പ്രഷനിലേക്ക് നമ്മൾ ഒരു pi ചേർക്കേണ്ടി വരും, അതിനാൽ x ഉം y ഉം നെഗറ്റീവ് ആണെങ്കിലും ഉൽപ്പന്നം നിശ്ചലമാണെങ്കിൽ നമുക്ക് മറുവശത്ത് ലഭിക്കുന്നത് ഇതാണ് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഞങ്ങൾ ഒരു മൈനസ് പൈ ചേർക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് വ്യവസ്ഥകൾ കാണിക്കുന്നതിന് ഞങ്ങൾക്ക് ഒരു ചെറിയ ഫലം ആവശ്യമാണ്, അത് ഞങ്ങൾ മുമ്പത്തെ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഇതിനകം കണ്ടതാണ്, പക്ഷേ ഞങ്ങൾക്കിത് മുമ്പത്തെ പ്രഭാഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇവിടെ എഴുതാൻ ഞാൻ ഇപ്പോഴും വിചാരിച്ചു. ഈ രണ്ട് ഗുണങ്ങളും കാണുമ്പോൾ ഒന്ന് , ഏതൊരു x റിയലിനും ഈ ടാൻ വിപരീതവും കട്ടിലിന് വിപരീതവും x എന്നതിന്റെ ആകെത്തുക എപ്പോഴും pi ആണ് , കൂടാതെ x പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ x ന് മേലുള്ള ടാൻ വിപരീതം 1 എന്നത് cot inverse x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ എങ്കിൽ ഈ രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും സ്റ്റാറ്റും സംയോജിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിക്കുക ements അപ്പോൾ നമുക്ക് എഴുതാം, x നോൺ-നെഗറ്റീവിനു വേണ്ടി നമ്മൾ ഈ കട്ടിലിന്റെ വിപരീതം x എന്നതിന് പകരം x-ന് മുകളിൽ ടാൻ വിപരീതം ഒന്ന് കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു, അപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ പ്രത്യേക സമവാക്യം ലഭിക്കും , അതായത് എല്ലാ x നോൺ-നെഗറ്റീവ് ടാനും വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം ഒന്നിന് മീതെ x എന്നത് എപ്പോഴും പൈ ആണ് , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഈ മുഴുവൻ കാര്യത്തെയും ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നത്താൽ ഗുണിച്ചാൽ നമുക്ക് മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം x മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം x ലഭിക്കും ഫംഗ്ഷൻ എന്നത് ഒരു വിചിത്രമായ ഫംഗ്ഷനാണ്, നമുക്ക് മൈനസ് എന്നതിന്റെ മൈനസ് ഇൻവേഴ്സ് x എന്നത് മൈനസ് എക്സിന്റെ ടാൻ വിപരീതമാണ്, കൂടാതെ ഇവിടെ ഈ പദത്തിനും സമാനമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്, പക്ഷേ 0-നേക്കാൾ x എന്ന അവസ്ഥയെ മൈനസ് x എന്നും എഴുതാം. 0-ൽ കുറവ്. അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തിൽ നമുക്ക് എല്ലായിടത്തും മൈനസ് x ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ മൈനസ് x ന് തുല്യമായ മറ്റൊരു വേരിയബിൾ y ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതേ കാര്യം തന്നെ ടാൻ വിപരീതം y പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതമായി എഴുതാം മൈനസ് പൈ. എല്ലാ നെഗറ്റീവ് y യ്ക്കും രണ്ടായി, അതിനാൽ നമ്മൾ മിക്കവാറും j ആയിരിക്കും നമ്മൾ ഇവിടെ രണ്ട് n മൈനസ് പൈ രണ്ട് കൊണ്ട് പൈ ഉണ്ട് എന്നതൊഴിച്ചാൽ ഇതും ഈ രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ x മടങ്ങ് y ന്റെ ഗുണനം ഒന്നിൽ കുറവായിരിക്കുമ്പോൾ ah xy യുടെ കേസ് എടുക്കാം. അതിനാൽ x തവണ y ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിലും x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ വിപരീതം x 0 മുതൽ pi വരെ 2 വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടും , അത് ടാൻ വിപരീത x ന്റെ ഈ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് വ്യക്തമാണ്. നമ്മൾ x ന്റെ പോസിറ്റീവ് മൂല്യങ്ങൾക്കായി നോക്കുന്നു, അതിനാൽ x ന്റെ ഈ മൂല്യങ്ങൾക്കായി ടാൻ വിപരീത x ആണ് ലംബ അക്ഷത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ്

വശത്ത് മൂല്യങ്ങൾ എടുക്കുന്നത് എന്ന് നമുക്ക് കാണാം, അതിനാൽ x വലുതായിരിക്കുമ്പോൾ വിപരീതമായി ടാൻ ചെയ്യുമ്പോൾ പൂജ്യം പിന്നെ ടാൻ വിപരീതം x പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്കുള്ള ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടും , ടാൻ വിപരീതം y യ്ക്ക് ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ടാൻ വിപരീത y യ്ക്ക് ഇത് ശരിയാണ്, കാരണം y പോസിറ്റീവ് സമയം മൈനസ് y യും പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിൽ പെടും, പക്ഷേ ഞങ്ങൾക്ക് ഇതും ഉണ്ട് മൂന്നാമത്തെ വ്യവസ്ഥ xy ഒന്നിൽ കുറവാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി അർത്ഥമാക്കുന്നത് y കുറവാണ് എന്നാണ് ഒന്നിന് മുകളിൽ x എന്നതിലുപരി , ah y ഉം x യും പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഈ കാര്യം ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഈ വക്രത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ് x അച്ചുതണ്ടിൽ മാത്രം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കും. തിരശ്ചീന അച്ചുതണ്ടിന്റെ ടാൻ വിപരീത x ന്റെ ഗ്രാഫ് ഏകതാനമായി വർദ്ധിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയും ടാൻ വിപരീതം y x ന് മുകളിലുള്ള ടാൻ വിപരീതത്തേക്കാൾ കുറവാണ് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ രണ്ട് വശങ്ങളിലും ടാൻ വിപരീത x ചേർക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് തീർച്ചയായും അപ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് തീർച്ചയായും ഇവിടെ പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലിയ ഒരു ചിഹ്നമാണ് , കൂടാതെ ടാൻ വിപരീതം x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണെന്നും ഞങ്ങൾക്കറിയാം, കാരണം x ഉം y ഉം x ആണ്, y ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യത്തിന് പോസിറ്റീവ് ആണ് എല്ലായിടത്തും ടാൻ വിപരീതം x ചേർക്കുക, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ടാൻ വിപരീതമാണ് x പ്ലസ് പൂജ്യം ടാൻ വിപരീതമാണ് x എന്നത് ടാൻ വിപരീത x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത ഫൈയേക്കാൾ കുറവാണ്, അത് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത ഫൈയേക്കാൾ കുറവാണ്, അത് x ന് മുകളിലുള്ള ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതമായി ഒന്ന് , തീർച്ചയായും ടാൻ വിപരീതം x ഇവിടെ പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ എന്താണ് മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ നിന്നുള്ള aw, എല്ലാ x പോസിറ്റീവ് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം x ന് മുകളിലുള്ള x യഥാർത്ഥത്തിൽ pi ന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ x ഉം y ഉം ഈ അവസ്ഥയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നുവെങ്കിൽ, ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ വ്യക്തമായി കാണുന്നു. ഇവിടെ പോസിറ്റീവ് ആണ്, ഇത് pi-യെക്കാൾ 2-ൽ കുറവാണ് . x ഉം y ഉം ഈ അവസ്ഥയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുമ്പോൾ , ടാൻ വിപരീത x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y യുടെ മൂല്യം ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു, അതിനാൽ അവ ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നതിനാൽ ടാൻ വിപരീത ഗണത്തിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുക, ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y തീർച്ചയായും ഇതിന് തുല്യമായിരിക്കും , മറ്റ് വ്യവസ്ഥ , xy ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിൽ x ഉം y ഉം നെഗറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ ഇതും ah ആയിരിക്കാം ഈ കേസും ah ഫലം വളരെ സാമ്യമുള്ളതാണ്, കാരണം x ഉം y ഉം നെഗറ്റീവ് ആയതിനാൽ ടാൻ വിപരീതം x ഉം tan വിപരീത y ഉം രണ്ട് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുള്ള ഇടവേള മൈനസ് പൈയിൽ ഉൾപ്പെടും. x ബെക്കയിൽ ഒന്ന് x ഉം y ഉം രണ്ടും നെഗറ്റീവ് ആണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് ഈ അവസ്ഥയും തുടർന്ന് ഈ അവസ്ഥയിൽ നിന്ന് ah ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ അടിസ്ഥാനപരമായി തിരശ്ചീന അക്ഷത്തിന്റെ നെഗറ്റീവ് വശത്താണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ടാൻ വിപരീതം ലഭിക്കുന്നു , x ന് വിപരീതമായി ടാൻ വിപരീതത്തേക്കാൾ വലുതാണ് y, കാരണം ഇവിടെ ഈ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് കാണാൻ കഴിയുന്നത് പോലെ ടാൻ വിപരീത ഫംഗ്ഷൻ x-നോടൊപ്പം ഏകതാനമായി വർദ്ധിക്കുന്നു , കാരണം x എന്നത് ah ആണ്, തുടർന്ന് ഇതിൽ നിന്ന് ഇരുവശങ്ങളിലും tan inverse x ചേർത്താൽ തീർച്ചയായും ഇത് പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണ്, കൂടാതെ tan inverse x ലും കുറവാണ്. പൂജ്യം അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക അസമത്വത്തിലേക്ക് ടാൻ വിപരീതം x ah ചേർത്താൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ടാൻ വിപരീത x ആണ് ടാൻ വിപരീതത്തേക്കാൾ വലുതാണ് x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ടാൻ വിപരീതത്തേക്കാൾ വലുതാണ് x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം x ന് മുകളിലാണ് , ഈ ടാൻ വിപരീതം x വ്യക്തമായും നെഗറ്റീവ് ആണ് അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമ്മൾ ഇപ്പോൾ മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ കാണുന്നത് എല്ലാ x നെഗറ്റീവ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് x പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് ഒന്ന് ഓവർ x എന്നത് മൈനസ് പൈ ബൈ ടു ടു തുല്യമാണ് , അതിനാൽ x ഉം y ഉം ഈ മൂന്ന് തൃപ്തിപ്പെടുത്തുകയാണെങ്കിൽ അത് പിന്തുടരുന്നു വ്യവസ്ഥകൾ അപ്പോൾ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y പൂജ്യത്തിനും മൈനസ് പൈക്കും ഇടയിൽ കിടക്കുന്നു , ഈ ഇടവേള പൂജ്യം, ക്ഷമിക്കണം, x ഉം y ഉം ഈ അവസ്ഥയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നുവെങ്കിൽ, ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y 2 മുതൽ 0 വരെയുള്ള ഇടവേള z മൈനസ് പൈയിൽ പെടുന്നു. ഇത് ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ഒരു ഉപഗണമാണ്, അതിനാൽ ഈ കേസിന് പോലും ഈ കേസ് ഈ കേസിന്റെ ഒരു ഉപഗണമാണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് കേസ് ആണ്, അതിനാൽ കേസ് ഒന്ന് , കേസ് മൂന്ന് എന്നിവ ഈ പ്രത്യേക കേസിൽ പെടുന്നു, കാരണം നിങ്ങൾ കേസ് ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ 1-ലും xy 1-നേക്കാൾ കുറവായിരുന്നു, എന്നാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ചർച്ച ചെയ്ത x, y പോസിറ്റീവ്, കേസ് 3 എന്നിവയും xy ഒന്നിൽ കുറവാണ്, എന്നാൽ ഇവിടെ x ഉം y ഉം നെഗറ്റീവ് ആയതിനാൽ ഈ രണ്ട് കേസുകളും ഇവിടെയും രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങളിലും ഞങ്ങൾ ഈ അവസ്ഥയിലാണ്. ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് ടാൻ വിപരീതത്തിന്റെ ശ്രേണി സെറ്റായതിനാൽ രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് പൈ ബൈ ടു വരെയുള്ള ഇടവേള മൈനസ് പൈയിൽ പെടുന്നതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണിച്ചു , അതിനാൽ ഇത് ഇതിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഒരു കേസ് കൂടി w എങ്കിൽ അവശേഷിക്കുന്നു ഇ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കണ്ട ഞങ്ങളുടെ ടേബിളിലേക്ക് മടങ്ങുക, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ xy ലെ അവസ്ഥയെ മൂന്നായി വിഭജിച്ചു, അടിസ്ഥാനപരമായി ഞങ്ങൾ ആദ്യം രണ്ട് വ്യത്യസ്ത അവസ്ഥകളായി വിഭജിച്ചു, അതിനാൽ ഒരു വ്യവസ്ഥ xy ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിലും ഇത് പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് നമ്മൾ ഇപ്പോൾ കണ്ട കേസ് ഒന്ന്, കേസ് മൂന്ന് എന്നിവ അടിസ്ഥാനപരമായി ഈ ആഹ് ഉപ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് വേണ്ടിയുള്ളതാണ് , തുടർന്ന് xy പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ മറ്റൊരു അവസ്ഥയുണ്ട്, അതിനാൽ ഇതിന്റെയും ഈ അവസ്ഥയുടെയും യൂണിയൻ എടുത്താൽ ഒടുവിൽ നമുക്ക് ഈ അവസ്ഥ ലഭിക്കുന്നു. ഈ അവസ്ഥ ഞങ്ങൾ ഇതിനകം തന്നെ കേസ് 1 ഉം കേസ് 3 ഉം കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്, xy പോസിറ്റീവ് അല്ലാത്തപ്പോൾ ടാൻ വിപരീത x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y ഇതിന് തുല്യമാണെന്ന് കാണിക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത്

പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെങ്കിൽ അത് തെളിയിക്കും ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് xy ഒരു ടാൻ വിപരീതത്തിൽ കുറവ് x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിൽ x പ്ലസ് y യുടെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനെ കേസ് അഞ്ച് എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് എഴുതാം അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ കേസ് അഞ്ച് ആയി എഴുതാം. ഒപ്പം ഇത് വളരെ എളുപ്പമാണ്, കാരണം x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് അല്ലാത്തതിനാൽ ഒരു കേസ് x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യത്തേക്കാൾ y യ്ക്ക് തുല്യമാണ് എന്നതാണ്. പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനാൽ , കേസ് അഞ്ച് a ന് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനാൽ x എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനാൽ ടാൻ വിപരീത x ഇടവേള മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പൂജ്യത്തിലും ടാൻ വിപരീതം y പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലും പെടും , തുടർന്ന് തീർച്ചയായും ഇതിൽ നിന്ന് ടാൻ വിപരീതം x, ടാൻ വിപരീതം y എന്നിവ ചേർക്കുന്നതിനാൽ, ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y ഇടവേള മൈനസ് പൈ രണ്ടിൽ നിന്ന് പ്ലസ് പൈ രണ്ടിൽ പെടും, അതിനാൽ ഈ കേസിൽ ടാൻ എന്ന് കാണാൻ വളരെ എളുപ്പമാണ്. വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y ഇതിലേതാണ് ടാൻ വിപരീത ശ്രേണി സെറ്റും വീണ്ടും ah പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനേക്കാൾ വലുതും y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കുമ്പോൾ വിപരീതം x പൂജ്യവും പൈയും രണ്ട് ടാൻ വിപരീതമായി y ആയിരിക്കും മൈനസ് പൈയിൽ രണ്ട് പൂജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടും, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പോലും നിങ്ങൾ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടുമെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, കാരണം നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ 0 മുതൽ pi വരെ 2 വരെയും മൈനസ് പൈ 2 മുതൽ 0 വരെയും അറിയാം, ഞങ്ങൾ ചേർക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇവ രണ്ടും നമ്മൾ പ്രധാനമായും ഈ സെറ്റുമായി ഈ സെറ്റിന്റെ യൂണിയൻ എടുക്കേണ്ടതുണ്ട് , യൂണിയൻ കൃത്യമായി ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയാണ് , ഈ കേസിലും ഇതുതന്നെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ആദ്യ വരി കാണിച്ചിരിക്കുന്നു അതിനാൽ ഇത് കേസ് അഞ്ചായിരുന്നു അതിനാൽ ഇതും ഇതും കൂടിച്ചേരുന്നത് ആഹ് ഈ അവസ്ഥ xy ഒന്നിൽ കുറവാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ കാണിച്ചത് x, y എന്നിവയുടെ ഗുണനം ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിൽ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു. അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ പദപ്രയോഗത്തിന് തുല്യമാണ് മറ്റ് രണ്ട് കേസുകളും വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമല്ല, അതിനാൽ xy ഒന്നിൽ വലുതും x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആയതും ഒരു കേസ് ആണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ടാൻ വിപരീതം x പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ടിൽ പെടും. ടാൻ വിപരീതം y പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ടിൽ ഉൾപ്പെടും വീണ്ടും ഇവ രണ്ടും പോസിറ്റീവ് ആയതിനാലും xy 1 നേക്കാൾ വലുതായതിനാലും നമുക്ക് 1 ന് x-നേക്കാൾ y കൂടുതലാണ്, അതിനാൽ ടാൻ വിപരീതം ഏകതാനമായി വർധിക്കുന്ന ഫംഗ്ഷൻ ആയതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് ഈ പ്രസ്താവന ലഭിക്കുന്നു, ടാൻ വിപരീതം y ഒന്നിന് മേലുള്ള ടാൻ വിപരീതത്തേക്കാൾ വലുതാണ്. പിന്നീട് നമ്മൾ മുമ്പ് ചെയ്തതുപോലെ ഇരുവശത്തും ടാൻ വിപരീതം x ചേർക്കും , ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്, വലതുവശത്ത് നമുക്ക് വീണ്ടും ടാൻ ഇൻവെർസ് x ലഭിക്കും, ടാൻ വിപരീതം x-ന് മുകളിൽ, x പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കുമ്പോൾ ഇതിന്റെ മൂല്യം രണ്ട് കൊണ്ട് പൈക്ക് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണിച്ചു, അതിനാൽ നമ്മൾ കാണുന്നത് ഈ സാഹചര്യത്തിന് ah ഇവിടെ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y യഥാർത്ഥത്തിൽ pi-യെക്കാൾ വലുതാണ്. pi-യെക്കാൾ രണ്ടാണ് , അതിനാൽ ഈ കേസിൽ നമുക്ക് എന്താണ് ഉള്ളത്, തീറ്റ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y ആണെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞാൽ നമുക്ക് നോക്കാം, അതിനാൽ ഇത് കേസ് നമ്പർ രണ്ടിന് വേണ്ടിയുള്ളതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് pi-ൽ രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണ് എന്നാൽ തീർച്ചയായും ഇത് തീറ്റ ആയിരിക്കണം പൈയേക്കാൾ കുറവ് കാരണം ടാൻ വിപരീതം x, ടാൻ വിപരീതം y എന്നിവ രണ്ടും 0 മുതൽ pi വരെ 2 ആണ്, അതിനാൽ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y യുടെ ഏറ്റവും വലിയ പോസിറ്റീവ് മൂല്യം pi 2 പ്ലസ് pi രണ്ടായി മാത്രമേ ആകാൻ കഴിയൂ, അത് pi ആണ്. ah തീറ്റ പൈയേക്കാൾ കുറവായിരിക്കണം, അതിനാൽ ആത്യന്തികമായി ഈ കേസിൽ രണ്ട് നമുക്ക് ഉള്ളത്, തീറ്റ പൈ ടു ടു ബൈ ഇന്റർവെൽ പൈയുടേതാണ് എന്നതാണ് ഇപ്പോൾ പ്രശ്നം. തീർച്ചയായും ഈ തീറ്റയുടെ ആഹ് ടാൻ ഒരു മൈനസിൽ x പ്ലസ് y യ്ക്ക് തുല്യമാണ് എന്നതാണ്. xy അതിനാൽ ഈ പ്രഭാഷണത്തിലെ ടാൻ വിപരീത പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഞങ്ങളുടെ ആദ്യ സ്ലൈഡിൽ നിന്നാണ് ഇത് പിന്തുടരുന്നത്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാന പ്രശ്നം വീണ്ടും നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ 2 മുതൽ pi വരെയുള്ള ഇടവേള പൈയിൽ ഉൾപ്പെടണം എന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നു. ടാൻ തീറ്റ 1 മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിൽ x പ്ലസ് y യ്ക്ക് തുല്യമാണ് എന്ന ഈ സമവാക്യം ഈ അവസ്ഥയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇത് വീണ്ടും ഓർക്കുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ കുറച്ച് സ്ലൈഡുകളിൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത തരത്തിലുള്ള പ്രശ്നമാണ് തീറ്റയുടെ എഫ് ഉള്ളതിനാൽ ഇവിടെ f എന്നത് ചില z so z ന് തുല്യമായ ടാൻ ഫംഗ്ഷനാണ് അടിസ്ഥാനപരമായി ഈ മൂല്യം ആവശ്യമാണ്, പക്ഷേ പ്രശ്നം ഈ തീറ്റ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല എന്നതാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ എഫ് വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല, അതിനാൽ ഇവിടെ പോലും നമ്മൾ പറയുന്നു, തീറ്റ യഥാർത്ഥത്തിൽ ah മുതൽ pi വരെയുള്ള ഇടവേള പൈയിലേക്കുള്ള രണ്ടാണ്. f വിപരീത ശ്രേണിയിലെ സെറ്റല്ലാത്ത pi to pi, ah tan വിപരീത ശ്രേണിയുടെ സെറ്റ് യഥാർത്ഥത്തിൽ മൈനസ് pi രണ്ടു മുതൽ പ്ലസ് pi രണ്ടു വരെ ആണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് ആദ്യത്തെ കുറച്ച് സ്ലൈഡുകളിൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത പ്രശ്നത്തിന്റെ പാറ്റേൺ. നിങ്ങൾ വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോഴെല്ലാം നിങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നത് തുടരും അല്ലെങ്കിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ നിങ്ങൾ തുടർന്നും കാണും, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന തന്ത്രമാണ് ഞങ്ങൾ ആദ്യം കാണുന്നത്, കാരണം ഇത് ടാൻ വിപരീത പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ശ്രേണി സെറ്റല്ല തീറ്റയിൽ ചില പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താൻ നമുക്ക് എന്തെങ്കിലും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് അടിസ്ഥാനപരമായി ഉണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് ഈ തീറ്റ എടുക്കുകയും അതിൽ നിന്ന് പൈ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ അതിൽ നിന്ന് പൈ കുറച്ചാൽ

തീറ്റ പൈയുടെ രണ്ടിൽ പെട്ടതാണ്. പൈയിലേക്ക് എന്താണ് സംഭവിക്കുക, തീറ്റ മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുള്ള മൈനസ് പൈയുടെ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടും , നമുക്കറിയാവുന്നത്, മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പൂജ്യം വരെയുടേതാണ്, അതിനാൽ ഈ ഇടവേള ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണ് . ഈ തീറ്റയിൽ നിന്ന് പൈ കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം രണ്ടിരട്ടിയാണ് , ആദ്യ കാരണം എനിക്ക് ഒരു പുതിയ ആംഗിൾ തീറ്റ മൈനസ് പൈ ലഭിക്കുന്നു എന്നതാണ് . പൈ കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം വീണ്ടും ഇരട്ടിയാണ് ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിൽ x പ്ലസ് y യ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്കറിയാവുന്ന ടാൻ തീറ്റയ്ക്ക് സമാനമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റയിൽ നിന്ന് കുറയ്ക്കാൻ ഞങ്ങൾ ഈ ആംഗിൾ പൈ തിരഞ്ഞെടുത്തതിന്റെ മറ്റൊരു കാരണം ഇതാണ്, അതിനാൽ അവസാനം ഈ സമവാക്യത്തിൽ നമുക്കുള്ളത് ഇതാണ് ഒരു ആംഗിന്റെ സ്പർശനമുണ്ട് ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിലുള്ള ഈ മൂല്യത്തിന് x പ്ലസ് y എന്നതിന് തുല്യമായ ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ ഈ ആംഗിൾ ഉൾപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ തീറ്റ മൈനസ് പൈ ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മീതെ x പ്ലസ് y യുടെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ എഴുതാം . ഇവിടെ തീറ്റ തുല്യമായ പൈ പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് y ഒരു മൈനസ് xy യ്ക്ക് മുകളിലാണ്, അതാണ് ഇവിടെ പട്ടികയിൽ കൃത്യമായി എഴുതിയിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് ah കേസ് നമ്പർ രണ്ട് ആയിരുന്നു, അതിനാൽ x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ xy എന്നതിനേക്കാൾ വലുതാണ് ഒന്ന് പിന്നെ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് ഒരു മൈനസ് xy യിൽ x പ്ലസ് y യുടെ പൈ പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ തെളിയിച്ചത് , സമയത്തിന്റെ താൽപ്പര്യം കാരണം ഞങ്ങൾ തെളിവുമായി മുന്നോട്ട് പോകില്ല ഈ അവസാന പ്രസ്താവന, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ കേസ് രണ്ട് ചെയ്തതിന് സമാനമായ രീതിയിൽ ഇത് ചെയ്യാം , തുടർന്ന് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് y ൽ നിന്ന് തീർച്ചയായും 2 ടാൻ വിപരീത പദപ്രയോഗങ്ങൾ നേടുന്നത് വളരെ എളുപ്പമാണ്, കാരണം നമുക്ക് 2 തവണ ടാൻ വിപരീതം എഴുതാം ടാൻ വിപരീതമായി x പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവി erse x , തുടർന്ന് നമുക്ക് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് x പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് y ഫോർമുല y ഉപയോഗിച്ച് x ന് തുല്യമായി ഉപയോഗിക്കാം , ഇതാണ് ആ സാഹചര്യത്തിൽ ഞങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും പരിശോധിക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരു ചെറിയ വ്യായാമമായിരിക്കും ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നതിൽ നിന്ന് ടാൻ വിപരീതം x മൈനസ് ടാൻ വിപരീത y എന്നതിന്റെ പദപ്രയോഗം ലഭിക്കുന്നത് എളുപ്പമാണ് , ഞാൻ വേഗത്തിൽ അതിലൂടെ കടന്നുപോകും അതിനാൽ ടാൻ വിപരീതം x മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതമായി എഴുതാം മൈനസ് y ഉം അതും കാരണം ടാൻ വിപരീത ഫംഗ്ഷൻ ഒരു വിചിത്രമായ ഫംഗ്ഷനാണ്, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഇത് എഴുതിയിരിക്കുന്നു, ഇത് രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വേരിയബിളുകളായ x, മൈനസ് y എന്നിവയുടെ ടാൻ വിപരീതങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയണം. ആ ടേബിൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് നേരത്തെ ലഭിച്ച ഫലം, നമുക്ക് ഈ മൂന്ന് വ്യവസ്ഥകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നതാണ്, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ വ്യവസ്ഥ ഒന്നിൽ നിന്ന് x മടങ്ങ് മൈനസ് y ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ആ പട്ടിക വളരെ വേഗം കാണിച്ചുതരാം, അതിനാൽ ഇത് വളരെ ലളിതമാണ്. ആകെ ചെയ്യേണ്ടത് ഇത്രമാത്രം പട്ടിക എല്ലായിടത്തും ഈ y എന്നത് മൈനസ് y കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കേണ്ടതുണ്ട് , തുടർന്ന് നമുക്ക് ടാൻ വിപരീത x മൈനസ് ടാൻ വിപരീത y എന്നതിന്റെ പദപ്രയോഗം ലഭിക്കും, അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ y യെ മൈനസ് y ഉപയോഗിച്ച് ആ പട്ടികയിൽ മാറ്റിസ്ഥാപിച്ചാൽ ഇതാണ് നിങ്ങൾ അത്രയും x തവണ മൈനസ് y നേടുക, അതിനാൽ നേരത്തെ ഞങ്ങൾക്ക് ഒന്നിൽ xy കുറവായിരുന്നു, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ y മാറ്റി മൈനസ് y കൊണ്ട് മാറ്റി, അതിനാൽ നമുക്ക് എഴുതാവുന്ന ഒന്നിൽ നിന്ന് x മടങ്ങ് മൈനസ് y ലഭിക്കും അതിനു ശേഷം നമുക്ക് മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡ് ടാൻ വിപരീതമായി x പ്ലസ് y ആയിരുന്നു, എന്നാൽ y ന് പകരം മൈനസ് y എന്ന് എഴുതുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് xy യിൽ നിന്ന് x പ്ലസ് മൈനസ് y ലഭിക്കും, എന്നാൽ y എന്നത് മൈനസ് അഞ്ച് ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഉള്ളത് 1 മൈനസ് x മടങ്ങ് മൈനസ് y ആണ്, മറ്റ് വ്യവസ്ഥകൾക്കായി നമ്മൾ തുടർന്നും ചെയ്യേണ്ടത് അതേ കാര്യം , അതിനാൽ അവസാനം നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇവ മൂന്ന് വ്യവസ്ഥകൾക്കായുള്ള നിരകളും ടാൻ വിപരീത x മൈനസ് ടാനിന്റെ മൂല്യങ്ങളുമാണ് വ്യവസ്ഥയെ ആശ്രയിച്ച് വിപരീതം y x, y എന്നീ രണ്ട് വേരിയബിളുകൾ x, y എന്നീ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വേരിയബിളുകളുടെ ടാൻ വിപരീതം ചേർക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതുവരെ കണ്ടിട്ടുണ്ട് , എന്നാൽ തീർച്ചയായും ഈ കാര്യങ്ങൾ സാമാന്യവൽക്കരിക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന് , നമുക്ക് സൈൻ വിപരീതം x പ്ലസ് കോസ് കണക്കാക്കണമെന്ന് പറയാം. വിപരീതം y , അത് എങ്ങനെ ചെയ്യാം, ഒരു രീതിയായിരിക്കാം, നമുക്ക് പരിവർത്തന സൂത്രവാക്യങ്ങൾ sine inverse x-ൽ നിന്ന് ടാൻ വിപരീതമായി കണ്ടെത്താനാകും. ഇവിടെ നിബന്ധനകൾ മറ്റ് രണ്ട് വേരിയബിളുകളുടെ ടാൻ വിപരീതങ്ങളിലേക്കും പിന്നീട് രണ്ട് വേരിയബിളുകളുടെ ടാൻ വിപരീതം എങ്ങനെ ചേർക്കാമെന്ന് മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ നിന്ന് നമുക്ക് അറിയാവുന്നതിനാൽ നമുക്ക് ആഹ് ലഭിക്കും, ഇത് മുഴുവൻ ഒരു വേരിയബിളിന്റെ വിപരീതമായി ലഭിക്കും അത് ഞങ്ങളെ സഹായിക്കും, അതിനാൽ പ്രശ്നം എന്തെന്നാൽ, അത് ചെയ്യുന്നതിന് നമുക്ക് ടാനിൽ നിന്ന് സൈൻ ഇൻവേഴ്സിൽ നിന്ന് ടാൻ വിപരീതത്തിലേക്കും തിരിച്ചും പിന്നെ കോസ് ഇൻവേഴ്സിൽ നിന്ന് ടാൻ ഇൻവേഴ്സിലേക്കും പിന്നീട് ടാൻ ഇൻവേഴ്സിൽ നിന്ന് കോയിലേക്കും ചില പരിവർത്തന സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ഇനിപ്പറയുന്ന സ്ലൈഡുകളിൽ ഞങ്ങൾ അവയെ മറികടക്കാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് സൈൻ ഇൻവേഴ്സ്, ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് എന്നിവയുടെ കാര്യം എടുക്കാം, അതിനാൽ ഇവിടെ ചോദ്യം നമുക്ക് x ah മൂല്യമുണ്ട് എന്നതാണ്, അത് വ്യക്തമായും മൈനസിന് ഇടയിലാണ്. ഒന്നും പ്ലസ് വണ്ണും പിന്നെ നമുക്ക് കാണണം x ന്റെ ah sine inverse is equal to tan inverse of what so we want to find this ചോദ്യചിഹ്നം ഇവിടെ നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ തീറ്റ പാപത്തിന്റെ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ് x എന്ന് പറയാം അപ്പോൾ തീറ്റ

പരിധിയിൽ പെട്ടതാണ് മൈനസ് പൈ രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് പൈ രണ്ട് വരെയുള്ള സൈൻ വിപരീത ഗണമാണ്, തുടർന്ന് ഈ അജ്ഞാതമായ കാര്യം ഇവിടെ കണ്ടെത്തണമെന്നതിനാൽ ഞങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ സൈൻ വിപരീത x ന്റെ ടാൻ കണ്ടെത്താൻ താൽപ്പര്യപ്പെടുന്നു, കാരണം നിങ്ങൾ ഈ സമവാക്യം ഇവിടെ കാണുകയാണെങ്കിൽ, ഞാൻ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇരുവശത്തുമുള്ള ടാൻജെന്റ് ഫംഗ്ഷൻ എനിക്ക് ലഭിക്കുന്നത് സൈൻ ഇൻവേഴ്സിന്റെ ടാൻ ആണ് x. ടാൻ ഓഫ് തീറ്റ എന്നാൽ ടാൻ ഓഫ് ടി heta is sin theta over cos theta ഇവിടെ നിന്ന്, sine theta യഥാർത്ഥത്തിൽ x-ന് തുല്യമാണെന്നും cos theta കണ്ടെത്താൻ എളുപ്പമാണെന്നും ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കാണുന്നു, കാരണം ഈ സാഹചര്യത്തിൽ തീറ്റ മൈനസ് pi-ൽ രണ്ട് , പ്ലസ് pi-ൽ രണ്ട് cos theta ആയിരിക്കും. പോസിറ്റീവ് അത് എല്ലായ്പ്പോഴും പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കും , അതിനാൽ കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റ ഒരു മൈനസ് സിൻ സ്ക്വയർ തീറ്റ സിന് തീറ്റയാണ് x എന്ന ഈ ഫോർമുല നമുക്ക് നേരത്തെ തന്നെ അറിയാം, അതിനാൽ നമുക്ക് കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റയെ ഒരു മൈനസ് എക്സ് സ്ക്വയർ ആയും പിന്നീട് കോസ് തീറ്റയായും എഴുതാം. ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്, കാരണം തീറ്റ ഈ ഇടവേളയിൽ ചേരുമ്പോൾ കോസ് തീറ്റ പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ ഒന്നിന്റെ പോസിറ്റീവ് വർഗ്ഗമൂലമാണ് എടുക്കുന്നത് , അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇടുന്നത് അതിനാൽ തീറ്റയുടെ ടാൻ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ x-ന്റെ റൂട്ടിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് ഒടുവിൽ ലഭിക്കുന്നു , അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് വൃത്തിയായി എഴുതണമെങ്കിൽ, നമുക്ക് അത് ടാൻ ഓഫ് സിൻ വിപരീതമായി എഴുതാം x ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ റൂട്ടിന് x ന് മുകളിൽ കാരണം ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ ചിഹ്നം കാണുകയാണെങ്കിൽ വിപരീതം x സൈൻ വിപരീതം x വ്യക്തമായും ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടും , ഈ ഇടവേളയും ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയുടെ സെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ചില ആംഗിൾ തീറ്റയുടെ ടാൻ ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഈ തീറ്റ ശ്രേണി സെറ്റിന്റേതാണ് ടാൻ വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ ഈ തീറ്റ ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ റൂട്ടിന്റെ x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാകുമെന്ന് കാണാൻ വളരെ എളുപ്പമാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെയുള്ള ഈ ചോദ്യചിഹ്നം കൃത്യമായി ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ x ന് മുകളിൽ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് നമ്മൾ റിവേഴ്സും ചെയ്യണം, അതായത് യഥാർത്ഥ സംഖ്യകളുടേതായ x ah ന്റെ കുറച്ച് മൂല്യം നമുക്ക് നൽകിയാൽ, ഈ ചോദ്യം നമ്മോട് ചോദിക്കുന്നു , വിപരീത ചിഹ്നത്തിന്റെ ഈ വാദം കണ്ടെത്തുന്നു, അതായത് ടാൻ വിപരീതം x ആണ്. ഈ അജ്ഞാത വേരിയബിളിന്റെ സൈൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ നേരത്തെ ചെയ്തതുപോലെ തന്നെ വീണ്ടും ആരംഭിക്കുന്നു, നമുക്ക് ടാൻ വിപരീത x നെ തീറ്റ കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം, തുടർന്ന് തീറ്റ ടാൻ വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു, അത് th ആണ് ഇ ഓപ്പൺ ഇന്റർവെൽ മൈനസ് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ടിൽ നിന്ന് പ്ലസ് പൈ രണ്ടിലേക്ക്, തുടർന്ന് സിൻ തീറ്റയെ സെക്കന്റ് തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിൽ ടാൻ തീറ്റ എന്ന് എഴുതാം, കാരണം സെക്കന്റ് തീറ്റ ഒരു കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിലാണ്, ഇത് ടാൻ തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് തീറ്റ അതിനാൽ വൺ പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റ സെക്കൻറ് സ്ക്വയർ തീറ്റയാണെന്ന് ഈ ഐഡന്റിറ്റി ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഈ ഘട്ടത്തിനായി ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചത് ഇതാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ ഇങ്ങനെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ നമുക്ക് എഴുതാം , ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ടാൻ ടാൻ തുല്യമാണെന്ന് വ്യക്തമാണ് തീറ്റ അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ ടാൻ തീറ്റയെ ഇവിടെ x കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു , തുടർന്ന് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയ്ക്ക് പകരം x സ്ക്വയർ ലഭിക്കും, ആഹ് ഈ സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഇവിടെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ്, കാരണം തീറ്റ ഇടവേള മൈനസ് പൈയിൽ നിന്ന് 2 മുതൽ പ്ലസ് പൈ വരെയാകുമ്പോൾ 2 കോസ് തീറ്റയും അതിനാൽ സെക്കന്റ് ഓഫ് തീറ്റയും ഈ ഇടവേളയിലെ എല്ലാ തീറ്റയ്ക്കും പോസിറ്റീവ് ആണ് , അതിനാൽ ആഹ് സെക്കന്റ് തീറ്റ പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ ഞങ്ങൾ 1 പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് എടുക്കും, അതിനാൽ ഒടുവിൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് തീറ്റയുടെ സൈൻ ആണ് theta is tan inverse x ഇതിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ sine of tan inverse x എന്ന് എഴുതാം സൈൻ വിപരീതത്തിന്റെ ശ്രേണി സെറ്റ് ആണ്, അതിനാൽ ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ സൈൻ വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ഒരു ഉപഗണമാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രസ്താവനയിൽ നിന്ന് ഇവിടെ ഇത് പിന്തുടരുന്നു, ടാൻ വിപരീതം x എന്നത് ഒരു പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ റൂട്ടിന് മീതെ x ന്റെ സൈൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് വിപരീത ഫംഗ്ഷന്റെ ആർഗ്യുമെന്റിനുള്ളിലെ വലിയ ചോദ്യചിഹ്നം യഥാർത്ഥത്തിൽ വൺ പ്ലസ് x സ്ക്വയറിന്റെ റൂട്ടിന്റെ x-ന് തുല്യമാണ് സൈൻ വിപരീതത്തിന്റെ മൂല്യം കണക്കാക്കാൻ, ഈ മറ്റൊരു യഥാർത്ഥ സംഖ്യയുടെ വിപരീതം കൂടാതെ ഈ മറ്റൊരു യഥാർത്ഥ സംഖ്യയുടെ പാപം വിപരീത മൂല്യം കണക്കാക്കാൻ, ഇത് രണ്ട് മൂന്ന് തവണ ഒരു മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ് x ന്റെ വിപരീതം ഒരു മൈനസ് x ചതുരത്തിന്റെ റൂട്ടിന് മുകളിൽ x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ x കൊണ്ട് ഒന്നിന് മുകളിൽ ഒന്നിന് തുല്യമാണ് , നിങ്ങൾ ഈ ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് അവസാനം ലഭിക്കുന്നത് ഒന്നിന് മുകളിലുള്ള മൂന്നിന്റെ വിപരീതം ടാൻ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ് ഒന്നിനെ മൂന്നിനെ ഒന്നിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് ഒമ്പത് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒന്നിന് മുകളിൽ ഒന്നിന് പൂർണ്ണ ചതുരം ഒന്ന് കൊണ്ട് ഒമ്പത് ആണ് , തുടർന്ന് ഇത് എട്ടിന്റെ ഒന്നിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഒന്നിന്റെ മൂന്നിന്റെ സൈൻ വിപരീതം യഥാർത്ഥത്തിൽ ടാൻ വിപരീതമാണ് എട്ടിന്റെ ഒന്നിന് മേലെയുള്ള സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ്, ഞങ്ങൾ പിന്നോട്ട് പോയാൽ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഇതാണ്, ഞങ്ങൾ ഇവിടെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് എടുത്തതായി നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നു , അതുപോലെ തന്നെ മറ്റൊരു ടേമിലും നമുക്ക് ആ സൈൻ വിപരീതം രണ്ട് മൂന്ന് തവണ ഒന്ന് മൈനസ് എന്ന് എഴുതാം. എട്ടിന്റെ ഒരു വർഗ്ഗമൂല്യം ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് x അതിനാൽ 2 കൊണ്ട് 3 തവണ 1 മൈനസ് 1 ആണ് 8 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് മുകളിൽ 1 ന്റെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് മൈനസ് ഈ വസ്തുവിന്റെ വർഗ്ഗം 4 കൊണ്ട് 9 തവണ 1 മൈനസ് ആയിരിക്കും 1 സ്ക്വയർ റൂട്ട് പ്രകാരം 8 മുഴുവൻ ചതുരവും , അത് വിപരീതം 2 ആക്കി 1

മൈനസ് റൂട്ട് 8 ആക്കി ലളിതമാക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ 3 വർഗ്ഗമൂലത്തിലേക്ക് എടുക്കും, അങ്ങനെ ഇവിടെ ഈ പ്രത്യേക പദത്തിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന്റെ 9 മൈനസ് 4 മടങ്ങ് ആകും , അത് ഇവിടെ ഒന്ന് കൂടിച്ചേരുന്നതാണ് . എട്ട് മൈനസ് രണ്ട് , എട്ടിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട്, അടുത്ത സ്ലൈഡിലേക്ക് അത് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ , 2 തവണ 1 മൈനസ് 1 ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് 8 ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമായിരിക്കും, സോ 5 ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് , തുടർന്ന് മൈനസ് പകുതി , തുടർന്ന് പ്ലസ് 8 8 ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് 2 തവണ 1 മൈനസിന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ഡൗണിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം എടുത്ത് നമുക്ക് എന്താണ് ലഭിക്കുന്നതെന്ന് നോക്കാം, ഇത് എട്ട് ഓവറിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് മുകളിൽ രണ്ട് തവണ ഒന്ന് മൈനസ് ആയി എഴുതാം . ഒൻപതിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം രണ്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും എട്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും തുല്യമാണ്, അത് രണ്ടിന്റെ ടാൻ വിപരീതമായി രണ്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിലേക്ക് എട്ട് മൈനസ് ഒന്നിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് എട്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തെ ഡിനോമിനേറ്ററിലേക്ക് എടുക്കുന്നു ഇവിടെ നമുക്ക് മുപ്പത്തിയാറും എട്ട് തവണയും ലഭിക്കും എട്ടിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട്, അത് എട്ട് ആയിരിക്കും എട്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം t മടങ്ങ്, അതിനാൽ ഇത് മറ്റൊരു പദത്തിനുള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ പ്രത്യേക പദം രണ്ട് മൂന്ന് മടങ്ങ് സൈൻ വിപരീതം ഇത് ഈ വസ്തുവിന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ചെയ്യണം, അതിനാൽ നമ്മൾ നേരത്തെ ആ സൈൻ കണ്ടു. ഒന്നിന് മുകളിലുള്ള മൂന്നിന്റെ വിപരീതം ഒന്നിന് മുകളിലുള്ള റൂട്ട് എട്ടിന്റെ വിപരീതമായി കണക്കാക്കി , ഈ കാര്യത്തിന് ഞങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു പദപ്രയോഗം ലഭിച്ചു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇവ രണ്ടും ചേർക്കേണ്ട അവസ്ഥയിലായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഒടുവിൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് ആ സൈൻ വിപരീതമാണ് 1 ഓവർ 3 പ്ലസ് സൈൻ വിപരീതം 2 ന്റെ 3 തവണ 1 മൈനസ് 1 ന്റെ 8 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ് ടാൻ വിപരീതം 1 ന് 8 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും ടാൻ വിപരീതവും, അതിനാൽ ഈ പദപ്രയോഗത്തിൽ നമുക്ക് ഈ 4 റദ്ദാക്കാം , നമുക്ക് 4 ന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് എടുക്കാം ഇവിടെ നമുക്ക് 8 മൈനസ് 1 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും 9 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും എട്ടിന്റെ രണ്ട് ഇരട്ടി വർഗ്ഗമൂലവും ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ പ്രധാനമായും ചെയ്യേണ്ടത് രണ്ട് സൈൻ വിപരീതങ്ങളുടെ ആകെത്തുക രണ്ട് ടാൻ വിപരീതങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാക്കി മാറ്റുക എന്നതാണ്. ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത yf ഉപയോഗിക്കുക ormula അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാൻ കഴിയും, ഞാൻ ഇപ്പോൾ ചെയ്യില്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് x ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യവും y ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യവുമാണ്, കൂടാതെ ഈ x ന്റെയും ഈ y യുടെയും ഉൽപ്പന്നം 1-ൽ കുറവാണോ എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാം. അതിനാൽ എനിക്ക് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതമായി ഉപയോഗിക്കാം എന്നാണ് ഇതിനർത്ഥം ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് y 1 മൈനസ് x xy ഈ ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കാം, കാരണം ഈ തവണ x മടങ്ങ് y 1 ൽ കുറവാണ് , തുടർന്ന് ഇത് വളരെ എളുപ്പമാണ് കാരണം, നമുക്ക് അതിനെ 1 ന്റെ വിപരീതമായി 8-ന്റെ 8 പ്ലസ് റൂട്ട് എട്ട് മൈനസ് ഒന്ന് കൊണ്ട് ഒമ്പത് പ്ലസ് രണ്ട് റൂട്ട് എട്ട് ഒരു മൈനസിന് മുകളിൽ എഴുതാം , തുടർന്ന് എട്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂല്യം ഒന്നായി എഴുതാം,

അങ്ങനെ അത് എഴുപത്തി രണ്ട് പ്ലസ് രണ്ടിന്റെ മൈനസ് റൂട്ടായി മാറുന്നു. എട്ടിന്റെ പതിനാറ് മടങ്ങ് വർഗ്ഗമൂലവും ഈ ആഹ് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കിയാൽ ഇവിടെ ഉള്ളിലുള്ളതെല്ലാം ഒന്നായിരിക്കും , അതിനാൽ ന്യൂമറേറ്ററും ഡിനോമിനേറ്ററും ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും , അത് എളുപ്പമുള്ള വ്യായാമമായി അവശേഷിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒന്നിന്റെ വിപരീതമായി മാറും t യിൽ നാല് കൊണ്ട് പൈക്ക് തുല്യമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഈ വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ തമ്മിൽ ഞങ്ങൾ കുറച്ച് കൂടി ബന്ധങ്ങൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞു , പ്രത്യേകമായി ഞങ്ങൾ ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് x പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് വൈ എന്നതിന്റെ ഫോർമുലയും സൈൻ ഇൻവേഴ്സും ടാൻ ഇൻവേഴ്സും തമ്മിലുള്ള പരിവർത്തനത്തെ കുറിച്ചും ചർച്ച ചെയ്തു. ചില പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടി ഏറ്റെടുക്കുക , ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ നമ്മൾ കണ്ട മറ്റൊരു പ്രധാന കാര്യം, x ന് തുല്യമായ എഫ് തീറ്റ ഉള്ള സന്ദർഭങ്ങൾ എങ്ങനെ കൈകാര്യം ചെയ്യണമെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണിച്ചുതന്നു, ഇവിടെ f എന്നത് ചില ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനാണെങ്കിലും തീറ്റയിൽ ഇല്ലെന്ന് പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. എഫ് വിപരീത ശ്രേണി സെറ്റ് നന്ദി