വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളിൽ , മുൻ നാല് ലെക്ചറുകളിൽ ഞങ്ങൾ വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുകയും നിർവ്വചിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട് ഈ പ്രഭാഷണം പ്രാഥമികമായി വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾക്കുള്ള പ്രശ്നപരിഹാരമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ആദ്യത്തെ പ്രശ്നമാണ്, അതിനാൽ ഈ ഇടത് വശം x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ തെളിയിക്കേണ്ടതുണ്ട്, കൂടാതെ ഒന്ന് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് ടു കാണുകയാണെങ്കിൽ ഉടനടി ഇത് അൽപ്പം ഭയപ്പെടുത്തുന്നതായി തോന്നുന്നു, കാരണം ah ത്രികോണമിതി, വിപരീത ജ്യാമിതീയ ഫംഗ്ഷനുകളുടെ ഒരു കോമ്പോസിഷൻ ഉണ്ടെന്ന് തോന്നുന്നു, കൂടാതെ കോമ്പോസിഷന്റെ ഒരു നെസ്റ്റിംഗ് മൂന്നാം ലെവൽ വരെയാണ്, അതിനാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഏറ്റവും അകത്തെ ലെവലിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുക എന്നതാണ് ആശയം. വിപരീതം x ഉം ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് cot inverse x തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കട്ടെ , പിന്നെ കട്ടിൽ വിപരീത ശ്രേണി സെറ്റ് പൂജ്യം മുതൽ p വരെയുള്ള തുറന്ന ഇടവേള ആയതിനാൽ തീറ്റ പൂജ്യം മുതൽ പൈ വരെയുള്ള ഓപ്പൺ ഇന്ററർവെൽ ആയിരിക്കണമെന്ന് എനിക്ക് വ്യക്തമാണ്, അതിനാൽ ഇത് തീറ്റയുടെ സൈൻ ആയി മാറുന്നു , സൈൻ ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്ക് വരുമ്പോൾ സൈൻ തീറ്റ അല്ലെന്ന് വ്യക്തമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം. നെഗറ്റീവായതിനാൽ തീറ്റ ഇതിലേതാണ് എന്നതിനാൽ sin theta നെഗറ്റീവല്ലെന്ന് നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ നമുക്ക് sin theta എന്ന് വർഗ്ഗമൂലമായി എഴുതാം, ഇവിടെ ഇതാണ് 1 മൈനസ് cos ചതുരത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമായ sine square theta യുടെ പോസിറ്റീവ് വർഗ്ഗമൂല്യം. തീറ്റ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ വലതു വശം x ന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രകടിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട് , അതിനാൽ ഈ ബന്ധത്തിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഈ ബന്ധം ഉപയോഗിക്കും, അതിനാൽ രണ്ട് വശങ്ങളിലും കട്ടിലിന്റെ പ്രവർത്തനം പ്രയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് x തീറ്റയുടെ കട്ടിലിനു തുല്യമാണ്. അതിനാൽ, ടാൻ തീറ്റ x-നേക്കാൾ ഒന്നാണെന്ന് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു, തുടർന്ന് ഇത് സെക്കൻഡ് സ്ക്വയർ തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിൽ 1 മൈനസ് 1 എന്ന് എഴുതാം, അത് 1 മൈനസ് 1 ന്റെ വർഗ്ഗമൂലമായും എഴുതാം, സെക്കന്റ് സ്ക്വയർ തീറ്റ o ആണെന്ന ഐഡന്റിറ്റി നമുക്ക് അറിയാം ne പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റ അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ആ ഐഡന്റിറ്റി ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്നു, അത് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ 1 പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ സ്ക്വയർ റൂട്ടിലേക്ക് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കാം , തുടർന്ന് ഈ പദപ്രയോഗത്തിൽ ആഹ് ടാൻ തീറ്റയുടെ ഈ മൂല്യം ഉപയോഗിക്കാൻ ഞങ്ങൾ പദ്ധതിയിടുന്നു . ഒരു ഓവർ x ആണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ പദപ്രയോഗത്തിൽ എല്ലായിടത്തും ടാൻ തീറ്റയെ ഒന്നിന് മുകളിൽ x കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു , അപ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്, x ചതുരത്തിന് മുകളിൽ ഒന്നിന്റെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് സിന് തീറ്റ തുല്യമായി മാറുന്നു , അത് തുല്യമായ x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് ഒന്നിന് മുകളിലുള്ള ഒന്നിന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും x ചതുരവും ഇതാണ് പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് , ആ മൂല്യം ഈ സമവാക്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി തിരികെ നൽകുന്നു, അപ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ടാൻ വിപരീത സിന് തീറ്റയുടെ കോസ് വിലയിരുത്തേണ്ടതുണ്ട്, പക്ഷേ sin theta ആണ് ഈ മൂല്യം ഒന്ന് പ്ലസ് x സ്ക്വയറിൻറെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് നമ്മൾ വിലയിരുത്തേണ്ടത് , തുടർന്ന് വീണ്ടും നമ്മൾ പറയുന്നത്, ഈ പ്രത്യേക മൂല്യം phi ന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ o യുടെ ടാൻ വിപരീതമാകട്ടെ ഒരു പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ ne വർദ്ധനമൂല്യം ഇപ്പോൾ phi-ന് തുല്യമാണ്, കാരണം ഇത് പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ടാണ്, ഇവിടെ ഈ മൂല്യം മുഴുവൻ നെഗറ്റീവ് അല്ല, അതിനാൽ phi എന്നത് പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് pi-ൽ നിന്ന് രണ്ടിന്റെ ഇടവേളയിൽ ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ പ്രധാനമായും നമ്മൾ കണ്ടെത്തേണ്ടത് എന്താണ് തീർച്ചയായും ഇവിടെ നിന്ന് കോസ് ഓഫ് ഫൈ ആണ്, ആഹ് , ടാൻ ഓഫ് ഫൈ ഒരു പ്ലസ് x സ്ക്വയറിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് ഒന്നിന് തുല്യമാണെന്ന് നിഗമനം ചെയ്യാം, ഇത് ഇപ്പോൾ ഫൈയുടെ കോസ് ആണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് നമ്മൾ ഇപ്പോൾ കണക്കാക്കേണ്ടത്, അതിനാൽ കോസ് ഓഫ് ഫി ഇപ്പോൾ മുതൽ phi എന്നത് cos ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് 0 മുതൽ pi വരെ 2 വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് , cos phi എന്നത് നെഗറ്റീവ് അല്ലാത്തതായിരിക്കണമെന്ന് വ്യക്തമാണ് , അതിനാൽ നമുക്ക് cos സ്ക്വയർ ഫൈയുടെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആയി cos phi എഴുതാം, അത് ഇങ്ങനെ എഴുതാം. സെക്കന്റ് സ്ക്വയർ ഫൈയുടെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ഒന്നിന് മുകളിൽ , തുടർന്ന് വീണ്ടും സെക്കന്റ് സ്ക്വയർ ഫൈ 1 പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ ഫൈ എന്ന ഐഡന്റിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ഇത് വൺ പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ ഫൈയുടെ 1 ഓവർ സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് തീർച്ചയായും ആഹ് ഇൻ ഈ സമവാക്യം ഞങ്ങൾ സു bstitute tan phi , one പ്ലസ് x സ്ക്വയർ എന്നതിന്റെ ഒരു ഓവർ സ്ക്വയർ റൂട്ട് , തുടർന്ന് ഈ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്ക് ഒടുവിൽ ലഭിക്കുന്നു, അങ്ങനെ നമ്മൾ ഒരു പ്ലസ് x സ്ക്വയറിന്റെ ഒന്നിന് തുല്യമായ tan phi പകരം വയ്ക്കുന്നു , തുടർന്ന് നമുക്ക് cos phi തുല്യമായി ലഭിക്കും വൺ ഓവർ സ്ക്വയർ റൂട്ട് അതിനാൽ ഇത് വൺ പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ ഫൈയുടെ പോസിറ്റീവ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ്, ഇത് വൺ പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ ഫൈയുടെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആണ് , അതിനാൽ ടാൻ സ്ക്വയർ ഫൈ ഒന്ന് ഓവർ വൺ പ്ലസ് x സ്ക്വയർ ആണ് , തുടർന്ന് ഇത് തുല്യമായി വരുന്നു വൺ പ്ലസ് x സ്ക്വയർ റൂട്ടിന്റെ വൺ പ്ലസ് x സ്ക്വയർ രണ്ട് പ്ലസ് x സ്ക്വയറിനു മുകളിൽ , ഇതാണ് ചോദ്യത്തിൽ തെളിയിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടത്, അതിനാൽ ആ ആദ്യ പ്രശ്നത്തിന്റെ തെളിവ് പൂർത്തിയാക്കുന്നു, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെ പ്രശ്നം ഇവിടെയുണ്ട്, അതിനാൽ ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക ഒരു ഫംഗ്ഷൻ f അതിന്റെ ഡൊമെയ്ൻ 0 മുതൽ 4 വരെ പൈയും അതിന്റെ പരിധി 0 മുതൽ pi വരെയുള്ള അടഞ്ഞ ഇടവേളയും f ഫംഗ്ഷൻ തീറ്റയുടെ എഫ് ആയി നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത് കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് ഇൻവേഴ്സിന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ ചോദ്യം തീറ്റയുടെ പോയിന്റുകളുടെ എണ്ണം ചോദിക്കുന്നു . t യുടെ ഡൊമെയ്ൻ തീറ്റയെക്കാൾ 10 മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമായ എഫ് തീറ്റ എന്ന സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ഹ എഫ് ഫംഗ്ഷൻ, അതിനാൽ എഫ് ഫംഗ്ഷന്റെ ഈ ഡൊമെയ്നിൽ എത്ര തീറ്റകൾ ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതായത് എഫ് തീറ്റയുടെ ഈ മൂല്യം പത്ത് മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്. പത്ത് അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി നമ്മൾ

പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട് എല്ലാ തീറ്റയും പൂജ്യം മുതൽ നാല് പൈ വരെയുള്ള ഇടവേളയാണ്, അതായത് കോസ് ഇൻവേഴ്ല കോസ് തീറ്റ പത്ത് മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തിന് ഈ 0 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ എത്ര പരിഹാരങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. പൈ വളരെ വ്യക്തമായി ഇത് ഒരു ത്രികോണമിതി കിണർ ആയതുകൊണ്ടാണ്, നമ്മൾ ആദ്യം ഈ ഇടതുവശം ഇവിടെ ലളിതമാക്കേണ്ടതുണ്ട് , തുടർന്ന് തീറ്റയുടെ അത്തരം എത്ര മൂല്യങ്ങൾ സമീകരിച്ച് നോക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, ഇപ്പോൾ തീറ്റ 0 മുതൽ 4 വരെ പൈയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. വ്യക്തമായി അങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്ക് ഈ പ്രദേശം 0 മുതൽ 4 പൈ വരെ 4 മേഖലകളായി വിഭജിക്കാം, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ മേഖല 0 മുതൽ pi വരെ രണ്ടാമത്തെ മേഖല പൈ മുതൽ രണ്ട് പൈ വരെ ആയിരിക്കും, തുടർന്ന് മൂന്നാമത്തെ മേഖല രണ്ട് പൈ മുതൽ മൂന്ന് പൈ വരെ ആയിരിക്കും അവസാനത്തേത് നാലാമത്തെ മേഖല മൂന്ന് പൈയ്ക്കും നാല് പൈയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള അടഞ്ഞ ഇടവേളയായിരിക്കും, അതിനാൽ തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്കുള്ളതാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്ക് വരുമ്പോൾ കോസ് തീറ്റയുടെ വിപരീതം എന്താണ് , തീറ്റ ആഹ് സീറോയിൽ നിന്ന് പൈയുടേതാകുമ്പോൾ അത് വ്യക്തമാണ് കോസ് തീറ്റയുടെ ഏതെങ്കിലും തീറ്റ കോസ് വിപരീതമായ ഈ പ്രത്യേക മൂല്യം കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷന്റെ പരിധിയിൽ നിന്ന് ഇപ്പോൾ ചില ആംഗിൾ ഫൈക്ക് തുല്യമാണെന്ന് പറയാം , ഏത് തീറ്റ ഫൈയ്ക്കും അടച്ച ഇടവേള പൂജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടണമെന്ന് വ്യക്തമാണ്. pi രണ്ട് വശങ്ങളിലും cos ഫംഗ്ഷൻ പ്രയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് cos theta ആണ് cos phi ന് തുല്യമാണ് , ഈ ഇടവേളയിൽ 0 മുതൽ pi വരെ മൈനസ് പൈ ബൈ 2 മുതൽ പ്ലസ് pi വരെയുള്ള സൈൻ ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫ് ഇവയാണെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം . 2 നമ്മൾ കോസൈൻ ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫ് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് വേഗത്തിൽ ഇവിടെ വരയ്ക്കാം, അതിനാൽ ah cos of x x ന്റെ ഗ്രാഫ് കാണുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് പൂജ്യം മുതൽ pi വരെ പറയാം, അതിനാൽ ഇത് രണ്ടിന് മുകളിലുള്ള pi ആണെന്ന് പറയാം. ഇത് ഒന്നാണെന്ന് പറയുക, ഇത് മൈനസ് വണ്ണും ഗ്രാപ്പും ആണെന്ന് പറയാം h എന്നത് ഇതുപോലെയാണ് , നിങ്ങൾക്ക് ഗ്രാഫ് കാണുന്നതുപോലെ വക്രം എന്നതിന്റെ ഇടവേള പൂജ്യത്തിലേക്കുള്ള pi ലേക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുമ്പോൾ cos x എന്ന ഫംഗ്ഷൻ x വർദ്ധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ഏകതാനമായി കുറയുന്നു , അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് കോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ പൂജ്യം മുതൽ pi വരെയുള്ള തീറ്റയും phi ഉം ഉൾപ്പെടുന്നു. പൂജ്യം മുതൽ pi വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ തീറ്റയും ഫൈയും ഒരേ ഇടവേളയിൽ പെടുന്നു , കോസ് തീറ്റ n കോസ് ഫൈക്ക് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ കോസൈൻ ഫംഗ്ഷൻ ഏകതാനമായി കുറയുന്നതിനാൽ ഇത് ശരിയാണ് തീറ്റ ഫൈക്ക് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അതിനാൽ ഈ ഫൈ അടിസ്ഥാനപരമായി തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ 0 മുതൽ pi cos വരെയുള്ള കോസ് തീറ്റയുടെ വിപരീതം phi എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതായത് തീറ്റയുടെ cos വിപരീതം തീറ്റയാണ് തീറ്റ ആയിരിക്കുമ്പോൾ അത് തീറ്റയാണ്. പൈയ്ക്കും 2 പൈയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള രണ്ടാമത്തെ മേഖലയുടേതാണ്, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് വിപരീതം തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാകില്ലെന്ന് വ്യക്തമാണ്, കാരണം കോസ് തീറ്റയുടെ ഈ കോസ് വിപരീത മൂല്യം ശ്രേണി സെറ്റിൽ ഉൾപ്പെടണം. cos വിപരീതം 0 മുതൽ pi വരെയുള്ളതും ഈ തീറ്റ 2 pi യിലേക്കുള്ള ഇടവേളയും ആയതിനാൽ നമുക്ക് എന്താണ് ചെയ്യാൻ കഴിയുക, ഈ രണ്ടാമത്തെ പ്രദേശം pi മുതൽ 2 pi വരെ ആയി നിർവചിക്കാം, എന്നാൽ ഇത് ഇതിൽ നിന്ന് തുറന്നിരിക്കും. ഇടത് വശത്ത്, അതിനാൽ പൈയുടെ മൂല്യം രണ്ടാമത്തെ റീജിയണിൽ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല , കാരണം ഞങ്ങൾ ആദ്യത്തെ മേഖല അടച്ച ഇടവേളയാണെന്ന് നിർവചിച്ചതിനാലാണിത്, അതിനാൽ പൈ ആദ്യ മേഖലയുടേതാണ്, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെ കേസിൽ തീറ്റ ഉൾപ്പെടുമ്പോൾ അത് വ്യക്തമാണ് പൈ ടു ടു ടു പൈ ലേക്ക് കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് ഇൻവേർസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാകില്ലെന്ന് വ്യക്തമാണ്, അതിനാൽ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് ഇൻവേഴ്സിന്റെ മൂല്യം എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും സാധാരണ പോലെ ഇപ്പോൾ ഇത് കുറച്ച് x ന് തുല്യമാണെന്ന് പറയാം, അപ്പോൾ അത് ഈ x പൂജ്യം മുതൽ pi വരെയുള്ള കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷന്റെ റേഞ്ച് സെറ്റാണ് എന്ന് വ്യക്തം , തുടർന്ന് ഇവിടെ ഇരുവശത്തും കോസൈൻ ഫംഗ്ഷൻ പ്രയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് കോസ് തീറ്റ ലഭിക്കുന്നത് cos x ന് തുല്യമാണ്, ഞങ്ങൾ ഒരു കാര്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു. കോസ് ഫംഗ്ഷൻ ഒരു പെ ആയതിനാൽ ഇവിടെയാണ് രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റയുടെ റിയോഡിക് ട്രൈഗണോമെട്രിക് ഫംഗ്ഷൻ കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , ഞങ്ങൾ രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റ എടുത്തതിന്റെ കാരണം തീറ്റ രണ്ട് പൈയുടേതാണെങ്കിൽ രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റയുടെ ഇടവേള പൂജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടും എന്നാണ്. pi അതിനാൽ നമ്മൾ കാണുന്നത്, അടിസ്ഥാനപരമായി നമ്മൾ കാണുന്നത് , തീറ്റ പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ട് പൈയുടേതാണെങ്കിൽ രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് പൈയിലേക്കുള്ളതാണ്, ഈ ഇടവേള യഥാർത്ഥത്തിൽ കോസിന്റെ ശ്രേണി സെറ്റിന്റെ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണ്. വിപരീത ഫംഗ്ഷൻ അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ ഉള്ളത് രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റ ആംഗിൾ ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഫൈ ആണെന്ന് പറയാം, അതിനാൽ നമുക്ക് കോസ് ഓഫ് ഫൈ ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യമാണ് കോസ് തീറ്റ , ഈ ഫൈ നമ്മൾ സെറ്റ് സെറ്റിന്റെ ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് നമുക്കറിയാം. രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റ ആയ ഈ ഫൈ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് അറിയുക, അതിനാൽ ഫൈ ഫൈ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷന്റെ ശ്രേണി സെറ്റിന്റേതാണെന്ന് നമുക്കറിയാം , അതിനാൽ കോസ് ഫൈ കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമായതിനാൽ ഇത് ഉടനടി ആയിരിക്കും ഫൈ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം എന്ന് വ്യക്തമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ പൈ മുതൽ രണ്ട് പൈ വരെയുള്ള ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് വിപരീതം ഫൈ രണ്ട് പൈ മൈനസ് തീറ്റ ആയ ഫൈയ്ക്ക് തുല്യമാകുമെന്ന് വ്യക്തമാണ്, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെ കേസിൽ cos inverse of cos theta രണ്ട് pi മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ cos inverse cos theta cos inverse cos theta രണ്ട് pi മൈനസ് തീറ്റയാണ്, അതുപോലെ മൂന്നാമത്തെ കേസിൽ തീറ്റ രണ്ട് pi മുതൽ മൂന്ന് pi വരെ പെടുന്നു. കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റ തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കില്ല , വാസ്തവത്തിൽ തീറ്റ രണ്ട് പൈ മുതൽ മൂന്ന് പൈ വരെ തീറ്റ

മൈനസ് രണ്ട് പൈ വരെയാകുമ്പോൾ പൂജ്യം മുതൽ പൈ വരെയുള്ള ഇടവേളയാണെന്നും തീറ്റയുടെ കോസ് മൈനസ് രണ്ട് പൈ തുല്യമാണെന്നും കാണിക്കാം. അതിനാൽ ഇത് കോസ് ഓഫ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ കോണിന്റെ കോസ് കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ഇവിടെ നമുക്ക് സമാനമായ ഒരു സാഹചര്യമുണ്ട്, കൂടാതെ ഈ ആംഗിൾ തീറ്റ മൈനസ് ടു പൈ ശ്രേണിയിൽ പെട്ടതാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, കാരണം ഇവിടെ ഈ പ്രത്യേക ഇടവേള ഒരു എന്ന ഉപവിഭാഗം കോസ് ഇൻവേഴ്സ് ഫംഗ്ഷന്റെ റേഞ്ച് സെറ്റ് , അതിനാൽ ഈ ആംഗിൾ കോസ് ഇൻവേഴ്സിന്റെ ശ്രേണി സെറ്റിന്റേതാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ തീറ്റ മൈനസ് ടു പൈ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം , അതിനാൽ തീറ്റ എപ്പോൾ ആഹ് ഈ ഇടവേള രണ്ട് പൈ മുതൽ മൂന്ന് പൈ വരെയുള്ള കോസ് തീറ്റയുടെ വിപരീതം യഥാർത്ഥത്തിൽ തീറ്റ മൈനസ് രണ്ട് പൈ ആയിരിക്കും , തീറ്റ മൂന്ന് പൈ മുതൽ നാല് പൈ വരെ ഉൾപ്പെടുന്ന അവസാന സാഹചര്യത്തിലും ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നാല് പൈ മൈനസ് തീറ്റ സോ എന്ന് നമുക്ക് കാണാം. തീറ്റ മൂന്ന് പൈ മുതൽ നാല് പൈ വരെയാണെങ്കിൽ നാല് പൈ മൈനസ് തീറ്റ പൂജ്യം മുതൽ പൈ വരെയുള്ള ഇടവേളയാണ്, ഇത് വീണ്ടും കോസ് വിപരീത ശ്രേണിയുടെ ഒരു ഉപഗണമാണ് , 4 പൈ മൈനസ് തീറ്റയുടെ കോസ് കോസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , ഇത് വീണ്ടും കാരണം കോസൈൻ ഫംഗ്ഷന്റെ ആനുകാലികതയിൽ കോസ് ഫോർ പൈ മൈനസ് തീറ്റ കോസ് തീറ്റയും നാല് പൈ മൈനസ് തീറ്റയും ഈ പ്രത്യേക ആംഗിളിന്റേതാണ്, അതിനാൽ ഇത് കോസ് വിപരീത ശ്രേണിയിൽ പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് വീണ്ടും ഞാൻ നാല് പൈ മൈനസ് തീറ്റ കോസ് തീറ്റയുടെ കോസ് ഇൻവേഴ്സിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ ഈ നാലാമത്തെ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെടുമ്പോൾ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റ യഥാർത്ഥത്തിൽ നാല് പൈ മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഈ നാല് വ്യത്യസ്ത കേസുകൾ ഇതിൽ സംഗ്രഹിക്കാം. ഇവിടെ സ്ലൈഡ് ചെയ്യുക, അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റയുടെ എല്ലാ വ്യത്യസ്ത ശ്രേണികൾക്കും വേണ്ടി എടുത്ത മൂല്യം ഈ സ്ലൈഡ് നമ്മോട് പറയുന്നു, അതിനാൽ ഇത് കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റ ഫംഗ്ഷനെ കൃത്യമായി നിർവചിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഗ്രാഫിൽ ഞങ്ങൾ രണ്ട് വളവുകളും പ്ലോട്ട് ചെയ്തു . ഫംഗ്ഷൻ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റയും പത്ത് മൈനസ് തീറ്റ ഫംഗ്ഷനും
അങ്ങനെ തിരശ്ചീന അക്ഷത്തിൽ നമുക്ക് ലംബ അക്ഷത്തിൽ തീറ്റയുണ്ട്, ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകൾ എടുത്ത മൂല്യങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പ്ലോട്ട് ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ കറുപ്പിൽ ഞങ്ങൾ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫ് പ്ലോട്ട് ചെയ്തു തീറ്റ നീല നിറത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫ് ടെൻ മൈനസ് തീറ്റ പത്തിന് മുകളിൽ പ്ലോട്ട് ചെയ്തു, ഓ മുതൽ ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകൾക്കായി തീറ്റയുടെ എല്ലാ മൂല്യങ്ങളും കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെട്ടതായി ഞങ്ങൾ കാണുന്നു. അതേ മൂല്യം എടുക്കുക അല്ലെങ്കിൽ കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റ പത്തേക്കാൾ പത്ത് മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതാണ് ചോദിക്കുന്നത്, ഓ ഈ രണ്ട് വളവുകളും ആദ്യം ഇവിടെയും പിന്നീട് രണ്ടാമത്തേതും ആഹ് എന്നതിൽ വിഭജിക്കുന്നു എന്ന് ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് വളരെ വ്യക്തമാണ് സമയം അവ ഇവിടെ വിഭജിക്കുന്നു, തുടർന്ന് മൂന്നാം തവണ അകം ഇവിടെ വിഭജിക്കുന്നു, അതിനാൽ തീറ്റയുടെ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത മൂല്യങ്ങളുണ്ട്, അതിനായി കോസ് ഇൻവേഴ്സ് കോസ് തീറ്റ പത്തിൽ നിന്ന് പത്ത് മൈനസ് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള അവസാന ഉത്തരം സംഖ്യയായിരിക്കും പോയിന്റ് തീറ്റ പൂജ്യത്തിൽ നിന്ന് നാല് പൈയിൽ പെടുന്ന   തീറ്റയാണ്. അതിനാൽ, ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന x ന്റെ എല്ലാ മൂല്യങ്ങളും ഞങ്ങൾ പരിഹരിക്കുകയും കണ്ടെത്തുകയും വേണം, അതിനാൽ അതേ കാര്യം തന്നെ ടാൻ വിപരീതമായി എഴുതാം x ന് നാല് മൈനസ് ടാൻ ഐയിൽ പൈക്ക് തുല്യമാണ് മൂന്ന് x ന്റെ വിപരീതം എന്നാൽ ഒന്നിന്റെ പൈയുടെ ടാൻ ഒന്നോ അല്ലെങ്കിൽ ഒന്നിന്റെ ടാൻ വിപരീതമോ പൈ കൊണ്ട് നാലോ ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പൈയെ നാലിന് പകരം ഒന്നിന്റെ ടാൻ വിപരീതമായി മാറ്റുന്നു , അതിനാൽ വലതുഭാഗം ഈ പദപ്രയോഗത്തിന് തുല്യമാണ്. നമ്മൾ ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് x മൈനസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് y എന്ന ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കണം അല്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് വൺ പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് മൈനസ് ത്രീ x എന്ന് എഴുതാം, അതിനാൽ നമ്മൾ ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് x പ്ലസ് ടാൻ y തരം ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഞങ്ങളുടെ മുൻ പ്രഭാഷണങ്ങളിലൊന്നിൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കണ്ടിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ ഈ കേസിന്റെ പദപ്രയോഗം ഇവിടെയുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഉള്ളത് 1 ന് തുല്യമാണ്, നമുക്ക് y മൈനസ് 3 x നും തുല്യമാണ്, കൂടാതെ x, y എന്നിവയുടെ ഗുണനവും ഞങ്ങൾ കാണുന്നു. ഈ കേസിന്റെ മൈനസ് 3 x ആണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നത്തിന് ഒരു കാര്യം കൂടി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ടാൻ വിപരീത പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മൂല്യം, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക മൂല്യവും ഈ മൂല്യവും അതിനാൽ ഈ രണ്ട് മൂല്യങ്ങളും പൈയെ നാലായി കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ എങ്കിൽ x നെഗറ്റീവാണെങ്കിൽ x നെഗറ്റീവാണെങ്കിൽ നമുക്ക് അറിയാം മൂല്യവും നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ മൂല്യവും അതിനാൽ x നെഗറ്റീവാണെങ്കിൽ, ഈ മുഴുവൻ കാര്യവും നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും, എന്നാൽ ഈ പ്രശ്നത്തിൽ x-ന്റെ മൂല്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെട്ടതിനാൽ ഇത് പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കാം . x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായിരിക്കുന്ന ഈ സമവാക്യം x മാത്രമേ തൃപ്തിപ്പെടുത്തൂ എന്ന് അടിസ്ഥാനപരമായി നിഗമനം ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് പെട്ടെന്ന് കാണാൻ കഴിയുന്ന ഒന്നാണ്, അതിനാൽ തുടർന്നുള്ള ചർച്ചയിൽ x ന്റെ പോസിറ്റീവ് മൂല്യങ്ങളിലേക്ക് മാത്രമേ നമ്മുടെ ചർച്ച പരിമിതപ്പെടുത്തൂ. വീണ്ടും ടാൻ ഇൻവെർസ് x പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് y ഫോർമുലയിലേക്ക് മടങ്ങുന്നു, ഇവിടെ x നമ്മുടെ പ്രശ്നത്തിന് പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ y എന്നത് നെഗറ്റീവ് ആണെന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, കാരണം y മൈനസ് മൂന്ന് x ആയതിനാൽ x മടങ്ങ് y ആയതിനാൽ നമുക്ക് x തവണ ഉണ്ട് y പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണ് , അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് കേസുകളിൽ ഞങ്ങളുടെ കേസ് അടിസ്ഥാനപരമായി ഈ പ്രത്യേക കേസായിരിക്കും, കാരണം ഞങ്ങൾക്ക് xy പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണ്, തീർച്ചയായും പൂജ്യം ഒന്നിൽ കുറവാണ്. r case ah for our

for our problem xy ഒന്നിൽ കുറവാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഈ പ്രത്യേക ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഒന്നിന് തുല്യമായ x നും y മൈനസ് മൂന്ന് x നും തുല്യമാണ്, അങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്ക് ഈ വലത് വശം തുല്യമായി ലഭിക്കും. 1 മൈനസ് 3 x ന് മുകളിൽ 1 പ്ലസ് 3 x ന്റെ ടാൻ വിപരീതം , തുടർന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് രണ്ട് x ന്റെ ടാൻ വിപരീതം ഒരു മൈനസ് മൂന്ന് x ന് മുകളിൽ ഒന്ന് പ്ലസ് ത്രീ x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാണ്, കാരണം നമുക്ക് അത് അറിയാം ടാൻ വിപരീതം a ടാൻ വിപരീതം b ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ, ഇത് ശരിയാണെങ്കിൽ, a എന്നത് b ന് തുല്യമാണ് എന്നത് ശരിയായിരിക്കണം, അത് b ന് തുല്യമായിരിക്കണം എന്നത് ശരിയായിരിക്കണം , അതിനാൽ ഇത് ടാൻ പ്രയോഗിച്ചാൽ മാത്രം കാണാൻ കഴിയും എന്നാണ് ഞാൻ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ ഇരുവശത്തും പ്രവർത്തിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ രണ്ട് വശങ്ങളിലും ടാൻ പ്രയോഗിച്ചു, അതിനാൽ നമുക്ക് b ന് തുല്യമാണ് ലഭിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക സമവാക്യത്തിൽ ഈ വസ്തുത ഉപയോഗിച്ച് രണ്ട് x ഒരു മൈനസ് മൂന്ന് x ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ മാത്രമേ ഇത് ശരിയാണെന്ന് പിന്തുടരുകയുള്ളൂ. ഒന്ന് പ്ലസ് ത്രീ x ന് മുകളിൽ , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ അത് അൽപ്പം വർക്ക് ഔട്ട് ചെയ്താൽ ഓ തീർച്ചയായും ആഹ്, അപ്പോൾ നമുക്ക് അൽജിബ്രൈക് കൃത്രിമത്വമുണ്ട്, അത് ഞങ്ങൾക്ക് ഇത് നൽകുന്നു , തുടർന്ന് നമുക്ക് ആറ് x ചതുരവും അഞ്ച് x മൈനസ് ഒന്ന് പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും ഇടതുവശത്ത് ആറ് x മൈനസ് ഒന്ന് x പ്ലസ് വണ്ണും തുല്യമാക്കാം പൂജ്യം അതിനാൽ ഇപ്പോൾ രണ്ട് പരിഹാരങ്ങളുണ്ട്, അതിനാൽ x ഒന്നുകിൽ ആറിനേക്കാൾ ഒന്ന് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് ഒന്ന് ആണ്, എന്നാൽ ah x പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായിരിക്കണം എന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം , അതിനാൽ ഇത് മൈനസ് അല്ല ഒന്ന് ഒരു മൂല്യ പരിഹാരമല്ല, അതിനാൽ സാധ്യമായ ഒരേയൊരു പരിഹാരം x ഓവർ ആറിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് അവസാന ഉത്തരമാണ്, അതിനാൽ ഇതാ മറ്റൊരു ആഹ് വളരെ രസകരമായ ഒരു പ്രശ്നമാണ് , ഇത് je പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഒന്നാണെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു അതിനാൽ xy ഉം z ഉം ഗണിത പുരോഗതിയിലാണെങ്കിൽ ടാൻ വിപരീതം x ടാൻ വിപരീതം y ഒപ്പം ടാൻ വിപരീത z ഗണിത പുരോഗതിയിലാണ്, പിന്നെ xy ഉം z ഉം ഗണിത പുരോഗതിയിൽ ആയതിനാൽ താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഇപ്പോൾ ശരി വിപരീതം x ടാൻ വിപരീതം y, t ഒരു വിപരീത z ഗണിത പുരോഗതിയിലാണ് , അതിനാൽ ആ വസ്തുത ടാൻ വിപരീതമായി എഴുതാം y മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം x, ടാൻ വിപരീതം z മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം y, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ കോണിനെ തീറ്റ ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കാം, ഇത് ഇപ്പോൾ നെഗറ്റീവ് അല്ലെന്ന് പറയാം. നമുക്ക് ഇനിപ്പറയുന്ന നിരീക്ഷണം നടത്താം, അതിനാൽ ഇത് 2 ന്റെ മൈനസ് പൈ ആണെന്നും ഇത് 2 ന്റെ പൈ ആണെന്നും പറയാം, അപ്പോൾ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ടാൻ വിപരീത z ടാൻ വിപരീത y യേക്കാൾ വലുതാണ് , ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് ടാൻ വിപരീതം x ആണ്, ഇത് ശരിയായിരിക്കണം. ഇത് തുല്യമാണ് ഇവയാണ് ഈ കോണുകൾ അളവിൽ തുല്യമാണ് , കാരണം ഈ രണ്ട് കോണുകളും അളവിൽ തുല്യമാണ് , കൂടാതെ ഈ ടാൻ വിപരീത x ടാൻ വിപരീത y , ടാൻ വിപരീത z എന്നിവയെല്ലാം മൈനസ് പൈയിൽ നിന്ന് രണ്ട് മുതൽ പ്ലസ് പൈ വരെയുള്ള ഇടവേളയിൽ കിടക്കണം രണ്ടായി , ഈ കോണിന്റെ വ്യാപ്തി, തീറ്റ പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ ഇത് തീറ്റയാണ് , ഇതും തീറ്റയാണ് , അതിനാൽ ഈ രണ്ട് തീറ്റകളും ചേർത്താൽ നമുക്ക് രണ്ട് തീറ്റ ലഭിക്കും. ഈ മൂല്യം അങ്ങനെ തന്നെ ഈ 2 തീറ്റ പൈ ആയ ഈ മുഴുവൻ ഇടവേളയുടെ ദൈർഘ്യത്തേക്കാൾ കുറവായിരിക്കണമെന്ന് വ്യക്തമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ പൈയേക്കാൾ 2 അല്ലെങ്കിൽ അതെ കുറവായിരിക്കണമെന്ന് വ്യക്തമാണ്, കാരണം ടാൻ വിപരീത പ്രവർത്തനം യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു തുറന്ന ഇടവേളയാണ് , അതിനാലാണ് ഞങ്ങൾ ഇവിടെയേക്കാൾ കർശനമായ കുറവ് ഉണ്ടായിരിക്കണം, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി നമുക്ക് തീറ്റ പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും പൈയേക്കാൾ രണ്ട് കുറവുമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ സമത്വത്തിന്റെ ഇരുവശത്തും ടാൻ ഫംഗ്ഷൻ പ്രയോഗിക്കാം, ഈ ആംഗിൾ തീറ്റ 0 നും pi 2 നും ഇടയിലാണെന്നും അതിനാൽ ടാൻ ഓഫ് തീറ്റയെ ടാൻ ഓഫ് ടാൻ വിപരീതം y മൈനസ് ടാൻ ഓഫ് ടാൻ വിപരീതം y മൈനസ് ടാൻ വിപരീത x എന്ന് എഴുതാം, അതിനാൽ ഇവിടെ നമ്മൾ ഒരു മൈനസ് ബി ഫോർമുലയുടെ ടാൻ ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഇതാണ് ബി എന്ന് പറയാം ഇത് ടാൻ എ മൈനസ് ടാൻ ബി ഓവർ വൺ പ്ലസ് ടാൻ എ ടാൻ ബി എന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ടാൻ എ എന്നത് വൈ മൈനസ് ടാൻ ബി x ഓവർ 1 പ്ലസ് xy ആണ്, കാരണം ഈ തീറ്റ 0 നും പൈ 2 നും ഇടയിലായതിനാൽ ടാൻ തീറ്റയുടെ ഈ മൂല്യം പിന്തുടരുന്നു കാരണം തീറ്റ 0 നും pi 2 നും ഇടയിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഗ്രാഫ് ടാൻ ഫംഗ്ഷൻ നെഗറ്റീവ് അല്ലാത്ത മൂല്യങ്ങൾ എടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് 0 ന് തുല്യമായിരിക്കണം. അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യമായ ടാൻ തീറ്റ ഉണ്ടെന്നും തീറ്റ തീർച്ചയായും ഈ ഇടവേളയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്നും ഇത് വ്യക്തമായി പിന്തുടരുന്നു, ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇതിന്റെ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണ്. ടാൻ വിപരീത ഫംഗ്ഷന്റെ ശ്രേണി സെറ്റ് , അതിനാൽ തീറ്റ ഒരു പ്ലസ് xy യ്ക്ക് മുകളിൽ y മൈനസ് x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം എന്ന് ഇവിടെ നിന്ന് പിന്തുടരുന്നു, അതുപോലെ തന്നെ ഈ വലതുവശത്തും ഇത് ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഇവിടെ വലതുവശം ടാൻ വിപരീതമാണോ z മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം y എന്നത് 1 പ്ലസ് zy യ്ക്ക് മുകളിൽ z മൈനസ് y യുടെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും , അവ തുല്യമായതിനാൽ നമുക്ക് ഒടുവിൽ ഈ സമത്വം ലഭിച്ചു , ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി സൂചിപ്പിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയും ഈ സമത്വത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലും ടാൻ ഫംഗ്ഷൻ , അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്, ഇവിടെ ഈ മൂല്യം ഇവിടെ ഈ മൂല്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അത് ഇവിടെ നമ്മൾ y മൈനസ് x ബൈ 1 പ്ലസ് xy എന്ന് എഴുതുന്നു, ഇത് z മൈനസ് y ന് 1 പ്ലസ് z യ്ക്ക് തുല്യമാണ്. r ലളിതവൽക്കരണം നമുക്ക് നൽകുന്നു, y മൈനസ് x ഇൻ 1 പ്ലസ് zy എന്നത് z മൈനസ് y 1 പ്ലസ് xy ആയും തുടർന്ന് y പ്ലസ് z y ചതുരവും മൈനസ് x മൈനസ് xyz ആണ് z പ്ലസ് xyz മൈനസ് y മൈനസ് xy സ്‌കയർ. ഗണിത പുരോഗതിയിൽ y മൈനസ് x എന്നത് z മൈനസ് y ന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഈ നാല് പദങ്ങൾ റദ്ദാക്കുന്നു , തുടർന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് 2 xyz ആണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ പദം ഈ

വശത്ത് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ഈ പദം ഇടതുവശത്ത് കൊണ്ടുവരുന്നു y ചതുരം x പ്ലസ് z ആയി, എന്നാൽ x പ്ലസ് z എന്നത് രണ്ട് y യ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അത് xy ഉം z ഉം ഗണിത പുരോഗതിയിലായതിനാൽ ഇത് രണ്ട് y ക്യൂബായി മാറുന്നു , അത് y ആയി രണ്ട് ആയി y ആയി എഴുതാം, മൈനസ് xz പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് സമയത്തിന്റെ താൽപ്പര്യാർത്ഥം, രണ്ടാമത്തെ കേസ് പരിഗണിക്കാതെ തന്നെ, ഈ മൂല്യം നെഗറ്റീവ് ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ കേസ് പോലും പരിഗണിക്കാതെ, സമാനമായ ഒരു ഡെറിവേറ്റേഷൻ പിന്തുടരുകയാണെങ്കിൽ ഞങ്ങളും ഈ അവസ്ഥയിൽ എത്താൻ പോകുന്നു , അതിനാൽ അത് പിന്തുടരുന്നു ഇത് അനിവാര്യമാണ് പര്യാപ്തമായ അവസ്ഥ അതിനാൽ xyz, tan inverse x tan വിപരീതം y, tan inverse z ഇവ രണ്ടും ഗണിത പുരോഗതിയിലായിരിക്കണം എങ്കിൽ ഇത് ആവശ്യമായതും മതിയായതുമായ അവസ്ഥയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ആവശ്യമായതും മതിയായതുമായ ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ്, ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നിന്ന് രണ്ട് മാത്രമേ ഉള്ളൂ സാധ്യതകൾ

അങ്ങനെ ഒന്നുകിൽ y 0 അല്ലെങ്കിൽ y ചതുരം ഇപ്പോൾ xz ആണ് , y 0 ആണെങ്കിൽ y ആണെങ്കിൽ 0 , y 0 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് x പ്ലസ് z ന് തുല്യമായ 2 y 0 ന് തുല്യമാണ് , കൂടാതെ നമുക്ക് ആ ടാൻ വിപരീത x ഉണ്ട്. ടാൻ വിപരീത y ഉം ടാൻ വിപരീത z ഉം ഗണിത ah പുരോഗതിയിലാണ് , അതിനാൽ ഇത് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ കേസ് y എടുക്കുന്നു, പക്ഷേ ഇത് പൂജ്യമാണ് , x പ്ലസ് z പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഈ കേസിൽ z ആയതിനാൽ മൈനസ് x ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ z എന്നത് മൈനസ് x ആണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ z ന്റെ ഈ മൂന്നാമത്തെ ടാൻ വിപരീതം മൈനസ് x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന് തുല്യമാകും, ഇത് x ന്റെ ടാൻ വിപരീതത്തിന്റെ മൈനസ് ആണ്, അതിനാൽ തീർച്ചയായും ഇത് y ന് തുല്യമായ ഒരു സാധ്യതയാണ് പൂജ്യം ആയതിനാൽ നമുക്ക് x 0 ഉം മൈനസ് x ഉം ഉണ്ട് അതാണ് മൈനസ് x , ഇത് ഗണിത പുരോഗതിയിലാണ്, കൂടാതെ ടാൻ വിപരീതം x 0 n മൈനസ് ടാൻ വിപരീതം x, അതിനാൽ ഇവ മൂന്നും ഗണിത പുരോഗതിയിലാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു സാധ്യതയാണ്, മറ്റൊന്ന് y ചതുരം xz ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് മറ്റൊരു സാധ്യത എന്നാൽ ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് xy ഉം z ഉം ജ്യാമിതീയ പുരോഗതിയിലാണെന്നും അതേ സമയം നമുക്ക് 2y ന് തുല്യമായ x പ്ലസ് z ഉണ്ടെന്നും ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഗണിത പുരോഗതിയിലാണ്, അതിനാൽ xy ഉം z ഉം ഗണിതത്തിൽ ആയതിനാൽ ജ്യാമിതീയ പുരോഗതി പോലെ , സാധ്യമായ ഒരേയൊരു മാർഗ്ഗം, x എന്നത് z ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് സാധ്യതകൾ മാത്രമേയുള്ളൂ, അതിനാൽ സാധ്യത നമ്പർ ഒന്ന്, ഇതാണ് y 0, z എന്നത് x ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാണ് , രണ്ടാമത്തേത് സാധ്യത നമ്പർ 2 എന്നത് xy ഉം z ഉം തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് സാധ്യതകൾ മാത്രമാണ് , ഞങ്ങൾ മൾട്ടിപ്പിൾ ചോയ്സ് ചോദ്യത്തിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണെങ്കിൽ,

അങ്ങനെ ചോദിച്ചാൽ y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്. ഇവിടെ പരാമർശിച്ചിട്ടില്ലാത്തത് ശരിയായിരിക്കാനുള്ള ഒരേയൊരു സാധ്യത ഈ ആദ്യ സാഹചര്യമാണ്, അതിനാൽ ബാക്കിയുള്ളവയെല്ലാം ശരിയല്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ മറ്റൊരു രസകരമായ പ്രശ്നം ഇവിടെ എടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നത്തിൽ x ന്റെ മൂല്യം ആയിരിക്കും എന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. 0 നും 1 നും ഇടയിൽ ഈ ദൈർഘ്യമേറിയ പദപ്രയോഗത്തിന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ഞങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും ഉള്ളിലെ പദപ്രയോഗങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നു, കാരണം ഇത് ഒരു ത്രികോണമിതിയുടെ ത്രികോണമിതി കോമ്പോസിഷനും വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനും ഇവിടെയുണ്ട്. x 0 നും 1 നും ഇടയിലായതിനാൽ cot inverse x എന്നത് തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് നിർവചിച്ചുകൊണ്ട് ഞങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നു, കാരണം തീറ്റ o ഓപ്പൺ ഇടവേള പൂജ്യം രണ്ടിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യവും ഒന്ന് യഥാർത്ഥത്തിൽ pi-ൽ നിന്നുള്ള ഇടവേളയും ആയിരിക്കണം. നാലിൽ നിന്ന് രണ്ട് മുതൽ പൈ വരെ,

അങ്ങനെ ഇത് cot വിപരീത ഫംഗ്ഷന്റെ ഗ്രാഫിൽ നിന്ന് പിന്തുടരുന്നു , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ തീർച്ചയായും ഇവിടെ നിന്ന് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു, ഇത് x എന്നത് cot theta യ്ക്ക് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ th മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു ഇവിടെ ഈ സമവാക്യത്തിൽ എല്ലായിടത്തും കട്ടിലിന് വിപരീതം x ബൈ തീറ്റയാണ്, അതിനാൽ ഈ വലിയ സമവാക്യത്തിനുള്ളിൽ ഉള്ളതെന്തും

അങ്ങനെ മാറുന്നു, അതിനാൽ വൺ പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ ഈ റൂട്ട് വൺ പ്ലസ് കട്ട് സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ റൂട്ട് ആയി മാറുന്നു , ഇത് ഒന്നിന്റെ റൂട്ട് ആയ ഒന്നിന് മുകളിൽ ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണ് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിലുള്ള ആഹ് വൺ പ്ലസ് ടാൻ സ്ക്വയർ തീറ്റയുടെ റൂട്ടിലേക്ക് ഇത് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കാം, കാരണം ഇവിടെ ഈ ന്യൂമറേറ്റർ സെക്കന്റ് സ്ക്വയർ തീറ്റയായി മാറുന്നു, ആ സെക്കൻഡ് സ്ക്വയർ തീറ്റ കോസ് സ്ക്വയർ തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിൽ ഒന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് തീറ്റയുടെ ഒരു ഓവർ സൈനിലേക്ക് ലളിതമാക്കും. ഈ ശ്രേണിയിലുള്ള തീറ്റയ്ക്ക് , sin theta കർശനമായി പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ഒരു പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ ഈ റൂട്ട് മറ്റൊരു സ്ക്വയർ റൂട്ടിലേക്ക് നീക്കാൻ ശ്രമിക്കുക എന്നതാണ്, തുടർന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ചതുരമാണ്. ക്ഷമിക്കണം എന്നതിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന്റെ റൂട്ട് ഇനി ഉണ്ടാകില്ല കാരണം അത് 1 പ്ലസ് x സ്ക്വയർ ആയി x കോസ് തീറ്റ പ്ലസ് സൈൻ തീറ്റ മുഴുവൻ സ്ക്വയർ മൈനസ് ഒന്ന് പ്ലസ് x സ്ക്വയർ ആകും അതിനാൽ ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ഈ പദപ്രയോഗത്തിനുള്ളിൽ നമുക്ക് ഈ 1 പ്ലസ് x ചതുരം നീക്കാൻ ശ്രമിക്കാം, അങ്ങനെ അത് 1 പ്ലസ് x ചതുരശ്ര തവണ x കോസ് തീറ്റ പ്ലസ് സൈൻ തീറ്റ പൂർണ്ണ ചതുരം മൈനസ് വൺ പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലമായിരിക്കും, എന്നാൽ ഇത് വൺ പ്ലസിന്റെ വർഗ്ഗമൂലമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം. x സ്ക്വയർ യഥാർത്ഥത്തിൽ sin theta-ന് മുകളിലുള്ള ഒന്നാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഈ വസ്തുത ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് പ്രധാനമായും സൈൻ തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിലുള്ള ഒന്നാണ് , അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് x-ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, സൈൻ തീറ്റയ്ക്ക് മുകളിൽ കോസ് തീറ്റയിലേക്ക് ഇതിനെ വിഭജിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ഇവ രണ്ടും

sin theta കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു,
അങ്ങനെ ഇത് ഒന്നായി മാറുന്നു, ഇത് x cot theta ആയി മാറുന്നു,
അങ്ങനെ ഒടുവിൽ നമുക്ക് x ന്റെ റൂട്ട് cot theta ആയി മാറുന്നു, കൂടാതെ ഒന്ന് മുഴുവൻ ചതുരവും മൈനസ് ഒന്ന് പ്ലസ് x ചതുരവും ആയിത്തീരുന്നു, പക്ഷേ നമുക്ക് അറിയാം cot theta യഥാർത്ഥത്തിൽ x ന് തുല്യമായതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് x കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു , തുടർന്ന് നമുക്ക് x ചതുരത്തിന്റെ വർഗ്ഗമൂലവും ഒന്നിന്റെ മുഴുവൻ ചതുരവും മൈനസ് 1 പ്ലസ് x ചതുരവും ലഭിക്കുന്നു , ഇത് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കിയാൽ നമുക്ക് ഇത് x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാകും ഒരു പ്ലസ് x ചതുരം അതിനാൽ ഈ ഫിൻ ഈ പദപ്രയോഗത്തിന്റെ കണക്കുകൂട്ടൽ x ന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ ഒരു പ്ലസ് x ചതുരത്തിന്റെ സ്ക്വയർ റൂട്ട് നമുക്ക് ഈ പ്രശ്നത്തിലെ അടുത്ത പ്രശ്നം എടുക്കാം, ഈ ഇനിപ്പറയുന്ന വിപരീത ത്രികോണമിതി സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന പോസിറ്റീവ് സൊല്യൂഷനുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. പോസിറ്റീവ് സൊല്യൂഷനുകൾ ഞങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ പൂജ്യത്തേക്കാൾ x കൂടുതലുള്ള വേരിയബിളിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ ഈ വിപരീത ത്രികോണമിതി സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ ഇടതുവശത്തുള്ള ഈ സമവാക്യത്തിൽ നമുക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്നത് പോലെ നമുക്ക് ഒരു വിപരീതമുണ്ട്, നമുക്ക് ടാൻ വിപരീതത്തിന്റെ ആകെത്തുകയാണ്. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത മൂല്യങ്ങളുള്ളതിനാൽ, ഇത് ഉടൻ തന്നെ ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് എ പ്ലസ് ടാൻ ഇൻവേഴ്സ് ബി ടൈപ്പ് ഫോർമുലയെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നതിന് മുമ്പത്തെ പ്രഭാഷണങ്ങളിലൊന്നിൽ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് ടാൻ വിപരീത y എന്ന് എഴുതാമെന്ന ഈ പ്രത്യേക ഐഡന്റിറ്റി ഞങ്ങൾ തെളിയിച്ചു. ഉൽപ്പന്നം xy 1 നേക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ x പ്ലസ് y യുടെ വിപരീതം 1 മൈനസ് xy ആണെങ്കിൽ, ഉൽപ്പന്നം xy 1 നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ x ഉം y ഉം പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ xy 1 നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിലും x, y എന്നിവ നെഗറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ പ്ലസ് pi ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട് , ഈ നിലവിലെ പ്രശ്നത്തിന് മൈനസ് pi ah ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട് . അതിനാൽ പൂജ്യത്തേക്കാൾ x വലുതാണ്, അതിനാൽ പൂജ്യത്തേക്കാൾ x വലുതാകുമ്പോഴെല്ലാം ഒന്ന് രണ്ട് x പ്ലസ് വണ്ണും പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണെന്ന് വ്യക്തമാണ് ,
അങ്ങനെ ഒന്ന് നാല് x പ്ലസ് വണ്ണും വലുതാണ്, അതിനാൽ ടാൻ വിപരീത പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഈ രണ്ട് ആഹ് ആർഗ്യുമെന്റുകളും പോസിറ്റീവ് ആണ് അതിനാൽ വ്യക്തമായും ഈ പ്രത്യേക കേസ് ഒഴിവാക്കിയതിനാൽ എനിക്ക് ഇപ്പോൾ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന രണ്ട് കേസുകൾ ഒന്നുകിൽ ഈ കേസ് അല്ലെങ്കിൽ ഈ കേസ് ആഹ് എന്നാൽ നിങ്ങൾ ഈ മൂല്യം കാണുകയാണെങ്കിൽ x 0-നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ 2 x പ്ലസ് 1 തീർച്ചയായും ആണെന്നും ഞങ്ങൾ കാണുന്നു. 1-നേക്കാൾ വലുതും അതിനാൽ 1-ൽ രണ്ട് x പ്ലസ് വണ്ണും ഒന്നിൽ കുറവായിരിക്കണം , തീർച്ചയായും പോസിറ്റീവ് ആകണം, അതിനാൽ ഇത് ഒന്ന് ബൈ ടു x പ്ലസ് വൺ ആണ്, ഇത് ഇവിടെ പൂജ്യത്തിനും ഒന്നിനും ഇടയിലാണ്. ഇതേക്കുറിച്ച് പറയാൻ കഴിയും e second ah വാദം ഇവിടെ വൺ ബൈ ഫോർ x പ്ലസ് വൺ ആണ്, അതിനാൽ ഒന്ന് ബൈ ടു x പ്ലസ് വൺ, വൺ ബൈ ഫോർ x പ്ലസ് വൺ എന്നിവ പൂജ്യത്തിനും ഒന്നിനും ഇടയിലാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു , അതിനാൽ ഇതിൽ നിന്ന് ഉൽപ്പന്നം ഒന്ന് രണ്ട് x പ്ലസ് എന്ന് പിന്തുടരുന്നു ഒരു തവണ ഒന്നിൽ നാല് x പ്ലസ് വണ്ണും ഒന്നിൽ കുറവായിരിക്കണം, കാരണം അവ രണ്ടും ഒന്നിൽ കുറവാണ് , അതിനാൽ നമ്മുടെ സൂത്രവാക്യത്തിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണെങ്കിൽ , ഈ രണ്ട് കേസുകളിൽ നിന്ന് ബാധകമായ കേസ് xy എന്നതിനേക്കാൾ കുറവാണെന്ന് നമുക്ക് കാണാം. ഒന്ന്, അതായത് ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് n വിപരീത y എന്ന രണ്ട് ആർഗ്യുമെന്റുകളുടെ ഗുണനഫലം, അതിനാൽ ആർഗ്യുമെന്റുകൾ x ഉം y ഉം ആയതിനാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ x ഉം y ഉം ഒന്നിൽ കുറവാണെങ്കിൽ ഈ ആദ്യ കേസ് ബാധകമാണ് , കാരണം ഉൽപ്പന്നം ഇവിടെ ശരിയാണ് ഉൽപ്പന്നം ഒന്നിൽ കുറവാണെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കാണിച്ചുകഴിഞ്ഞു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒന്നിന് രണ്ടിന്റെ ടാൻ വിപരീതം x പ്ലസ് വൺ പ്ലസ് ടാൻ വിപരീതം ഒന്നിന്റെ നാല് x പ്ലസ് വണ്ണിന് തുല്യമാകണം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഈ ആദ്യ ഫോർമുല ടാൻ വിപരീതമായി ഉപയോഗിക്കും ഇതും ഇതും ഒരു മൈനസ് ഉൽപ്പന്നം ഒ ഈ രണ്ട് മൂല്യങ്ങളും ലളിതമാക്കാൻ കഴിയുന്നതും ഈ പദപ്രയോഗം ഇവിടെ പ്രശ്നത്തിൽ പറയുന്നു, നമുക്ക് പോസിറ്റീവ് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, പോസിറ്റീവ് പരിഹാരങ്ങൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് , അതായത് ഈ പദപ്രയോഗത്തിന് തുല്യമായ x ന്റെ പോസിറ്റീവ് മൂല്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. രണ്ട് x ചതുരത്തിന്റെ ടേൻ വിപരീതം, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് x ചതുരത്തിന്റെ വിപരീതമായി ടാൻ ആകണമെന്ന് ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ സമത്വത്തിൽ നിന്ന് ഇതും ഇതും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ വാദം രണ്ട് x ചതുരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം. അതായത് ആറ് x പ്ലസ് ടു ഓവർ ടു ടു x പ്ലസ് ഒരു തവണ നാല് x പ്ലസ് വൺ മൈനസ് ഒന്ന് രണ്ട് x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, ഈ ആഹ് പദപ്രയോഗം ബീജഗണിതപരമായി ലളിതമാക്കിയാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് x ഈ ബഹുപദ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തണം എന്നതാണ്. x ആയി മൂന്ന് x ചതുരം മൈനസ് ഏഴ് x മൈനസ് ആറ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് കൂടുതലായി കണക്കാക്കാം , അതിനാൽ നമുക്ക് മൂന്ന് x ചതുരശ്ര മൈനസ് ഏഴ് x മൈനസ് ആറ് മൂന്ന് x പ്ലസ് രണ്ട് തവണ x മൈനസ് thr എന്ന് എഴുതാം ee അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന x ന്റെ മൂന്ന് മൂല്യങ്ങൾ കൃത്യമായി ഉണ്ടെന്നും ഇവിടെ നിന്ന് വ്യക്തമാണ് , മൂല്യങ്ങൾ x ഇവിടെ നിന്ന് 0 ആണ് x ഈ ഘടകം കാരണം മൈനസ് രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ x ഈ അവസാന ഘടകത്തിൽ നിന്ന് മൂന്നിന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ നമ്മൾ പോയാൽ പ്രശ്നത്തിലേക്ക് മടങ്ങുക, ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന പോസിറ്റീവ് സൊല്യൂഷനുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്താൻ പ്രശ്നം ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു , ഇവിടെ നിന്ന് ഇത് വ്യക്തമാണ് ഇത് പൂജ്യമാണ്, ഇത് മൈനസ് രണ്ട് മൂന്ന് ആണ്, അതിനാൽ ഒരേയൊരു പോസിറ്റീവ് പരിഹാരം 3 ന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ സംഖ്യ ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന പോസിറ്റീവ് സൊല്യൂഷനുകൾ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന പോസിറ്റീവ് സൊല്യൂഷനുകളുടെ എണ്ണം

ഒന്നായതിനാൽ x മൂന്നിന് തുല്യമായ ഒരേയൊരു പരിഹാരമേ ഉള്ളൂ,
അങ്ങനെ ആഹ് ഈ അഞ്ചാമത്തെ പ്രഭാഷണം പൂർത്തിയാക്കി , ഞങ്ങൾ കുറച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ തുടർന്നും ചെയ്യും വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഞങ്ങളുടെ അവസാന പ്രഭാഷണമായിരിക്കും അടുത്ത പ്രഭാഷണം , അതിനുശേഷം ഒരു പുതിയ വിഷയം ആരംഭിക്കാൻ ഞങ്ങൾ പദ്ധതിയിടുന്നു, അവിടെ ത്രികോണങ്ങളുടെ ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾക്കും വിപരീത ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾക്കുമായി ഞങ്ങൾ കവർ ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഈ മെറ്റീരിയലിൽ ധാരാളം കാര്യങ്ങൾ ചിന്തിക്കുക , നന്ദി

Prutor@IITK