ത്രികോണമിതി പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ആദ്യ പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് സ്വാഗതം, നിങ്ങൾ ഇതിനകം പത്താം ക്ലാസിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടാകാവുന്ന കുറച്ച് പശ്ചാത്തലം ചർച്ച ചെയ്തുകൊണ്ട് ഞങ്ങൾ ആരംഭിക്കും, ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി ത്രികോണവും മെട്രോണും ചേർന്ന ഒരു ഗ്രീക്ക് പദമാണ്, അതിനാൽ ത്രികോണമിൻസ് ട്രയാംഗിൾ മെട്രോനോം എന്നാൽ അളക്കുക എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ത്രികോണങ്ങളുടെ വശങ്ങൾ അളക്കുന്നതും ത്രികോണങ്ങളുടെ കോണുകളും വശങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുന്നതും പ്രധാനമായും ആഹ് എന്ന പഠനം ഉദാഹരണമായി നമുക്ക് ഈ വലത്കോണ ത്രികോണം ഇവിടെ എടുക്കാം abc, അതിനാൽ ഇത് 90 ഡിഗ്രിയാണ്, ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയായിരിക്കട്ടെ . നിങ്ങളുടെ ട്രെൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് എവിടെയാണ് നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ത്രികോണമിതി അനുപാതങ്ങൾ നിർവചിക്കുന്നത്, ഉദാഹരണത്തിന് കോസ് തീറ്റ സിന് തീറ്റയും തീറ്റയുടെ ടാൻജെന്റും, അതിനാൽ ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയ്ക്ക് ഞങ്ങൾ ഈ സൈഡ് എബി എന്ന് പറയുന്നത് തൊട്ടടുത്ത വശമായും വലതുവശത്ത് വലത് കോണിന് എതിർവശത്തുള്ള ഈ സൈഡ് എസിയുമാണ്. ആംഗിൾ ത്രികോണത്തെ ഹൈപ്പോടെന്യൂസ് എന്നും ഈ കോണിന്റെ ഈ വശത്തെ തീറ്റ എന്നും വിളിക്കുന്നു, ഈ വശത്തെ എബി , തൊട്ടടുത്ത വശം എന്നും സിഡ് എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയുടെ എതിർവശം പ്രത്യക്ഷമായും എതിർവശം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടും, നിങ്ങൾ കോസ് തീറ്റ എന്ന് എഴുതുന്ന തീറ്റയുടെ കോസൈൻ നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ, കോസ് യഥാർത്ഥത്തിൽ കോസൈനിന്റെ ഒരു ചെറിയ രൂപമാണ്, അതിനാൽ ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ കോസൈൻ എന്നും കോസ് എന്നത് ഹ്രസ്വ രൂപവുമാണ്. കാരണം, ഇത് നിങ്ങൾ ഇതിനകം വായിച്ചിട്ടുണ്ട്, ഇത് അടുത്തുള്ള വശത്തിന്റെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ഹൈപ്പോടെൻസിന്റെ നീളത്തിന് മുകളിലുള്ള സെഗ്മെന്റിന്റെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് സൈൻ തീറ്റയുടെ നീളമാണ്, സൈൻ തീറ്റ വീണ്ടും സൈനിന്റെ ഒരു ഹ്രസ്വ രൂപമാണ്. സൈൻ സിന് തീറ്റ എതിർ വശത്തിന്റെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ് , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ബിസി എന്ന രേഖാവിഭാഗത്തെ ഹൈപ്പോടെൻസിന്റെ നീളം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ac ആണ് , തുടർന്ന് ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയുടെ ടാൻജെന്റ് ആയ ടാൻ തീറ്റയുടെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ് എതിർവശം അടുത്തുള്ള വശത്തിന്റെ നീളത്തിൽ bc ആണ് , അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ചത് ഇതാണ്, ഈ ത്രികോണമിതി അനുപാതങ്ങൾ നിങ്ങൾ വിവിധ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചു. ms അതിനാൽ അവയിലൊന്ന് ഉയരം കൂടിയ ദൂരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങളാണ് , ഉദാഹരണത്തിന് ഇവിടെ ഈ പ്രത്യേക പ്രശ്നം ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടം ഇവിടെയുണ്ട്, അതിന്റെ ഉയരം നിങ്ങൾക്ക് അജ്ഞാതമാണ് , ഉയരം h മീറ്ററാണെന്ന് പറയാം , ഈ സമയത്ത് നിങ്ങൾ ഇവിടെ നിൽക്കുമ്പോൾ a ഒപ്പം കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിലേക്ക് നോക്കുക, നിങ്ങൾ കെട്ടിടത്തിലേക്ക് മറ്റൊരു പോയിന്റിലേക്ക് 10 മീറ്റർ നീങ്ങുമ്പോൾ, ഗ്രൗണ്ട് എബിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിങ്ങൾ അളക്കുന്ന എലവേഷൻ കോൺ 30 ഡിഗ്രിയാണ്, അതിനാൽ ഈ ദൂരം എസി 10 മീറ്ററാണ് , വീണ്ടും മുകളിലേക്ക് നോക്കുക കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം 60 ഡിഗ്രി വരെ വർദ്ധിക്കുന്നു , തുടർന്ന് ഈ എലവേഷൻ ആംഗിളുകളുടെ ഈ അളവിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം കണ്ടെത്താനോ ഉയരം കണക്കാക്കാനോ നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ്, അതിനാൽ h എന്ന് സൂചിപ്പിക്കാം ഉയരം ഇവിടെ bcb ദൂരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കട്ടെ, നമുക്ക് s മീറ്റർ എന്ന് പറയാം , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ടാൻജെന്റ് ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കുക, അതിനാൽ ഈ കോണിന് 30 ഡിഗ്രിയുള്ള ടാൻജെന്റ് ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ടാൻ ആണ് 30 ഡിഗ്രി എന്നത് h ന് മുകളിലുള്ള s പ്ലസ് 10 ന് തുല്യമാണ്, കാരണം h ഈ 30 ഡിഗ്രി കോണിന് h ആണ് എതിർ വശവും s പ്ലസ് 10 ഇവിടെ തൊട്ടടുത്താണ് , തീർച്ചയായും ടാൻ മുപ്പത് എന്നത് റൂട്ട് മൂന്നിൽ ഒന്നിന് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഈ ത്രികോണത്തിലെ മറ്റൊരു ത്രികോണം cdb നോക്കുക , നിങ്ങൾ വീണ്ടും കോണിന്റെ ടാൻജെന്റ് 60 ഡിഗ്രി എലവേഷൻ ആംഗിൾ എഴുതുക , അതേ സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾ അതിനെ s കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ s- ന് തുല്യമാണ്, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ അറുപതിന്റെ ടാൻ റൂട്ട് 3 ന് തുല്യമാണ്. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളും രണ്ട് അജ്ഞാതങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് കണ്ടെത്താനാകും h ഉം s ഉം ഇവിടെ ഒരു ചെറിയ ah ചോദ്യമുണ്ട്, അതിനാൽ മുമ്പത്തെ പേജിൽ ഈ ഹൈപ്പോടെൻസിന്റെ എതിർവശവും തൊട്ടടുത്ത വശവും ചർച്ചചെയ്യുമ്പോൾ ഏത് വശമാണ് എതിർവശത്തുള്ളത് എന്നതിന്റെ നിർവചനം വളരെ വ്യക്തമാണ്. കാരണം ഇത് ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയുടെ എതിർ വശമാണ്, അതിനാൽ ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതേ വലത് കോണ ത്രികോണം വീണ്ടും പറയാം, എന്നാൽ തീറ്റ ആകണമെങ്കിൽ തീറ്റ ആകണമെങ്കിൽ ഈ കോണിനെ പരിഗണിക്കുന്നതിന് പകരം e മറ്റേ ആംഗിൾ ആംഗിൾ acb ഇത് തീറ്റ ആണെങ്കിൽ , ഹൈപ്പോടെൻസിന്റെ നിർവചനം ഇപ്പോഴും അതേപടി നിലനിൽക്കും, കാരണം ഹൈപ്പോടെനസ് വലത് കോണിന് എതിർവശത്തുള്ള വശമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോഴും ഹൈപ്പോടെൻസായി തുടരും, എന്നാൽ തൊട്ടടുത്തും വിപരീതമായും വശങ്ങൾ ഇപ്പോൾ മാറും, ഈ വശം bc ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ വശം bc അടുത്ത വശവും ഈ വശം ab എതിർ വശവും ആയിരിക്കും, കാരണം ഇപ്പോൾ ഈ ab എന്നത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ കോണിന് എതിർവശത്തുള്ള വശമാണ് , കാരണം നിങ്ങൾ

അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ ആ കോണുകൾ അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ എല്ലായിടത്തും കണ്ടുമുട്ടുന്ന മറ്റെന്തെങ്കിലും കാണുമായിരുന്നു, അതിനാൽ മനസ്സിൽ വരുന്ന സ്വാഭാവികമായ ഒരു ചോദ്യം ഈ കോണുകൾ എങ്ങനെ അളക്കാം എന്നതാണ്, അതിനാൽ നമുക്കറിയാവുന്ന ഒരു സാധാരണ അളവ് ഡിഗ്രിയാണ്, എന്നാൽ അതിനുമുമ്പ് നമ്മുടെ ആംഗിൾ എന്താണെന്ന് നിർവചിക്കാം. അതിനാൽ ഇതൊരു കിരണമാണ് , നമ്മൾ ഈ കിരണത്തെ ഈ ബിന്ദുവിനു ചുറ്റും തിരിക്കുന്നുവെന്ന് പറയാം o അതിനാൽ ഇത് ഈ പോയിന്റ് ഒ സ്ഥിരമായി നിലനിർത്തും , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ തരംതിരിക്കും,

അങ്ങനെ നമ്മൾ ഈ പോയിന്റ് എഫ്. ixed തുടർന്ന് നമ്മൾ ഇതുപോലെ നീങ്ങും, അതിനാൽ ഈ നിശ്ചിത പോയിന്റിനെ ശീർഷകം എന്ന് വിളിക്കും, ഞങ്ങൾ അതിനെ എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ ചലിപ്പിക്കുന്നുവെന്ന് കരുതുക ,

അങ്ങനെയാണ് ഇവിടെ ഈ നുറുങ്ങ് ഇതിൽ നിന്ന് നീങ്ങുന്നു എന്ന് പറയാം. ഈ നീളം ഒന്നുതന്നെയാണ്, ഞങ്ങൾ ഇത് ഇതുപോലെ തിരിക്കുക ശരിയാണ് ഇപ്പോൾ ഈ വശം ഓയെ സാധാരണയായി കോണിന്റെ പ്രാരംഭ വശം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് തിരിക്കുമ്പോൾ ഈ ആംഗിൾ നിങ്ങൾ എത്ര ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നു എന്നതിന്റെ അളവുകോലല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല . നിങ്ങൾ ഈ സ്ഥാനത്ത് നിന്ന് ഈ സ്ഥാനത്തേക്ക് പോകുമ്പോൾ എത്രത്തോളം ഭ്രമണം നടക്കുന്നു എന്നതിന്റെ ഒരു അളവ്, അതിനാൽ ഈ വശത്തെ o കോണിന്റെ പ്രാരംഭ വശം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഈ ഉദാഹരണത്തിലെന്നപോലെ ഭ്രമണം എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ ആയിരിക്കുമ്പോൾ ഈ വശത്തെ ഒബ് ടെർമിനൽ സൈഡ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു ആംഗിൾ പോസിറ്റീവ് ആണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു , ഭ്രമണം
അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, ഇത് നമുക്ക് പറയാം, ഉദാഹരണത്തിന് , ഘടികാരദിശയിൽ
തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ ഓയെ എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ തിരിക്കുന്നതിന് പകരം ഞാൻ ഇവിടെ മറ്റൊന്ന് വരയ്ക്കട്ടെ, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് പോകാമെന്ന് പറയാം.
അങ്ങനെ ഇതാണ് പ്രാരംഭ വശം, ഇതാണ് ടെർമിനൽ സൈഡ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് ഇപ്പോൾ ഘടികാരദിശയിൽ തിരിക്കുന്നു,
അങ്ങനെയെങ്കിൽ കൺവെൻഷൻ സാധാരണയായി കോണുകൾ അളക്കാൻ ഈ ആംഗിൾ ഇപ്പോൾ നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും എന്നതാണ്. ഇത് അളക്കുന്നത് ഡിഗ്രികളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കും, അത് അളക്കുന്നതിനുള്ള മറ്റൊരു മാർഗ്ഗം അത് പ്രകാശത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ആണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ആദ്യം ഡിഗ്രിയെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യും, കാരണം അതാണ് നിങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ചത്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തോടെ ആരംഭിച്ചാൽ
അങ്ങനെ വീണ്ടും ഞങ്ങൾ ഈ റേ ഓയെ പരിഗണിക്കുന്നു , ഞങ്ങൾ ഇത് ഇതുപോലെ
തിരിക്കുകയാണെന്ന് കരുതുക,
അങ്ങനെ ഞങ്ങൾ അത് എല്ലാ വഴികളിലും കൊണ്ടുപോകുന്നു, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ അത് തിരികെ കൊണ്ടുവരുന്നു, അതിനാൽ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം 360 ഡിഗ്രിയാണെന്ന് ഇപ്പോൾ പറയപ്പെടുന്നു, കാരണം നിങ്ങൾക്ക് പിന്നിൽ ഗണിതമില്ല. ഇതിനെ 360 എന്ന് വിളിക്കുന്നത് 450 അല്ലെങ്കിൽ 800 അല്ലെങ്കിൽ 720 കാരണങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കാം ees , തീർച്ചയായും 1 ഡിഗ്രി ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തിന്റെ 1 ന്റെ 360-ാം ഭാഗത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും,
അങ്ങനെയാണ് ഒരു ഡിഗ്രി നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഒരു ബിരുദം പ്രധാനമായും ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തിന്റെ 360-ാം ഭാഗമാണ്. ഇപ്പോൾ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം 360 ഡിഗ്രി എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുമോ എന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടാൽ , ഒരു വിപ്ലവത്തിന്റെ നാലിലൊന്ന് മാത്രമേ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നുള്ളൂവെങ്കിൽ, ഉദാഹരണത്തിന്, തിരശ്ചീനമായി കിടക്കുന്ന ഈ ഓവയിൽ നിന്ന് പോയാൽ , നിൽക്കുന്ന ഓബ് എന്ന് പറയാം. നിവർന്നു നിൽക്കുന്നത് നിവർന്നുനിൽക്കുന്നു , നിങ്ങൾ ഇവിടെ ഈ കോണിലേക്ക് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ , നിങ്ങൾ ഈ ഒബ് വീണ്ടും മറ്റൊന്ന് കൊണ്ട് തിരിക്കുകയാണോ എന്ന് നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ , ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഓബിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച് ഇത് തിരിക്കുക. എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ മറ്റൊരു തീറ്റയിലൂടെ കിരണമെടുക്കുക, അപ്പോൾ നമ്മൾ കൃത്യമായി വീണ്ടും വലത്തോട്ട് കിടക്കണം, എന്നാൽ 0a യുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ വിപരീത ദിശയിലായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇത് ഇതുപോലെ കാണപ്പെടും c അതിനാൽ ഇതും തീറ്റ ആയിരിക്കണം , തുടർന്ന് മറ്റൊരു നഖം എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ oc യിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച് വീണ്ടും തീറ്റ വഴി തിരിഞ്ഞ് ഞങ്ങളെ ഇവിടെ കൊണ്ടുപോകണം, അതിനാൽ ഇത് മറ്റൊരു തീറ്റയാണ് , തുടർന്ന് അതേ ആംഗിളിലുള്ള മറ്റൊരു ആന്റിക്ലോക്ക്വൈസ് പദം നമ്മളെ യഥാർത്ഥത്തിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച സ്ഥലത്തേക്ക് തിരികെ കൊണ്ടുപോകും , അത് oa ആണ്, എ ്നാൽ അപ്പോൾ നമ്മൾ ക ണുന്നത് നാലാം തവണ, കാരണം നിങ്ങൾ ഈ കോണുകളെല്ലാം ചേർത്താൽ നാല് മടങ്ങ് തീറ്റ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തിന് തുല്യമാണ്, ഞങ്ങൾ അവസാന പേജിൽ ഇത് 360 ഡിഗ്രിക്ക് തുല്യമായിരിക്കണം , അതിനാൽ ഈ ആംഗിൾ തീറ്റ 360 ന്റെ നാലിലൊന്ന് ആണ്, അതായത് 90 ഡിഗ്രി അതുകൊണ്ടാണ് നിങ്ങൾ കിടക്കുന്ന സ്ഥാനത്ത് നിന്ന് നേരെ നേരെ വലത്തേക്ക് മാറുകയാണെങ്കിൽ , ഈ കിരണത്തിന് സമാനമായ രീതിയിൽ 90 ഡിഗ്രി ഭ്രമണത്തിന്റെ അളവ് 90 ഡിഗ്രിയാണ് , നിങ്ങൾക്ക് 180 ഡിഗ്രി
അങ്ങനെ 180 എന്നിങ്ങനെ മറ്റെല്ലാ കോണുകളും നിർവചിക്കാം. നിങ്ങൾ 0a-യിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ അവസാന സ്ലൈഡിലേക്ക് മടങ്ങും , നിങ്ങൾ 2 90 ഡിഗ്രി റൊട്ടേഷനുകൾ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഉദാഹരണത്തിന്, 0a-ൽ നിന്ന് ob-ലേക്ക് പോകുകയാണെങ്കിൽ , അത് t ആണ്. ഒരു പ്രാവശ്യം 90 ഡിഗ്രി റൊട്ടേഷനും പിന്നെ ഒബിയിൽ നിന്ന് സോക്കിലേക്ക് മറ്റൊരു 90 ഡിഗ്രി ഭ്രമണവും നടത്തുന്നു , നിങ്ങൾ കാണുന്നത് ഈ ഒസി കൃത്യമായി കിടക്കുന്നത് പോലെയാണ്, ഈ ഒഎയ്ക്ക് നേരെ വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഈ സിഎ ഒരു നേർരേഖയാണ് coa ഒരു നേർരേഖയാണ് , ഭ്രമണകോണം ഈ 90-ഉം ഈ 90-ഉം ആണ്, അത് 180 ഡിഗ്രി ആണ്, അതുകൊണ്ടാണ് നമ്മൾ സാധാരണയായി ഒരു നേർരേഖ 180 ഡിഗ്രി എന്ന് പറയുന്നത് കോണുകളുടെ മറ്റൊരു അളവിനെ റേഡിയൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അത് പുതിയതായിരിക്കാം നിങ്ങളിൽ ചിലർ, അത് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്ന രീതി, നമുക്ക് ഇവിടെയുള്ള സർക്കിൾ നോക്കാം അല്ലെങ്കിൽ ഈ ബിന്ദുവിൽ ആരുടെ കേന്ദ്രമാണ് o , ആരുടെ ആരം ഒരു യൂണിറ്റ് ആണ്, ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് സർക്കിൾ ആണ് , തുടർന്ന് ഈ റേ oa പരിഗണിക്കുക, അതിനാൽ ഇത് ഒരു റേഡിയസ് oa ദൈർഘ്യം ഇപ്പോൾ ഒരു യൂണിറ്റാണ് , ഞങ്ങൾ അതിനെ എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ തിരിക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ ഈ നുറുങ്ങ് ഇവിടെ നീക്കുന്ന ദൂരത്തിന്റെ അളവിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുക, ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾ ഈ ഓവ ചെറുതായി നീക്കിയാൽ ഈ കിരണത്തിന് എന്തെങ്കിലും തോന്നും ഇതും നുറുങ്ങും ഇവിടെ വരുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഭ്രമണകോണം വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ , ഈ കമാനത്തിന്റെ നീളം ശരിയായി വർദ്ധിക്കും, അതിനാൽ

പോയിന്റ് വരെ വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ നുറുങ്ങിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ചു a എന്ന ബിന്ദുവിൽ നമ്മൾ ഒരു ബിന്ദുവിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു, അതായത് ഈ ആർക്ക് ab ന്റെ നീളവും ഈ യൂണിറ്റ് സർക്കിളിന്റെ ആരത്തിന് തുല്യമായ ഒരു യൂണിറ്റാണ്,
അങ്ങനെ സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഭ്രമണകോണിനെ ഒരു റേഡിയൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ a ഒരു വിദ്യാർത്ഥിയുടെ മനസ്സിൽ ഉയരുന്ന സ്വാഭാവിക ചോദ്യം എനിക്കിവിടെ oc റേഡിയസ് ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക, ഇപ്പോൾ ഞാൻ അതിനെ oc-ൽ നിന്ന് od-ലേക്ക് രണ്ട് റേഡിയൻ കോണിൽ തിരിക്കുക , ഈ ആർക്ക് സിഡിയുടെ നീളം എത്രയാണ് . തീർച്ചയായും ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ആയിരിക്കില്ല എന്ന് തോന്നുന്നു, എന്നാൽ ഈ ആംഗിൾ രണ്ട് റേഡിയൻ ഒന്നുമല്ല, എന്നാൽ ഒരു റേഡിയൻ കൊണ്ട് കിരണത്തെ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന തുടർച്ചയായ രണ്ട് ആവർത്തനങ്ങൾ ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ അത് എത്ര കൃത്യമായി കാണാൻ പ്രയാസമില്ല. രണ്ട് പ്രാവശ്യം
അങ്ങനെ കരുതുക , ഈ ബിന്ദുവിൽ നമ്മൾ ആദ്യം കിരണത്തിന്റെ അഗ്രത്തിൽ നിന്നാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്, ഞങ്ങൾ ആദ്യം ഒരു റേഡിയൻ കറങ്ങി എന്ന് പറയാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പോയിന്റിൽ എത്താം b എന്ന് പറയാം, നിർവചനം അനുസരിച്ച് നമ്മൾ കണ്ടത് ഇതാണ് ഭ്രമണകോണ് ഒരു റേഡിയൻ ആണ്, വ്യക്തമായും ഇവിടെ ഈ ആർക്ക് നീളം ഇവിടെ നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്ന ഈ പോയിന്റ് b യും ഒരു യൂണിറ്റാണ്, എന്നാൽ ആംഗിൾ കേന്ദ്രത്തിൽ കീഴ്പ്പെടുത്തുമ്പോൾ ആർക്കിന്റെ നീളം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ നോക്കുകയാണ് . ആ ആർക്ക് രണ്ട് റേഡിയൻ ആണ് അതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് ബിയിൽ നിന്ന് മുന്നോട്ട് പോകുകയും മറ്റൊന്ന് ഒരു റേഡിയൻ ഉപയോഗിച്ച് മറ്റൊന്ന് കറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു,
അങ്ങനെ നമ്മൾ ആരംഭിച്ച് വീണ്ടും ഒരു റേഡിയൻ കൊണ്ട് കറങ്ങുന്നു,
അങ്ങനെ ഒടുവിൽ നമുക്ക് കുറച്ച് പോയിന്റ് പറയാം c ഇവിടെ, ഇത് കൃത്യമായി ഒരു റേഡിയൻ ആയി കാണപ്പെടില്ല, പക്ഷേ നമുക്ക്
അങ്ങനെ അനുമാനിക്കാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പോയിന്റിൽ എത്തുമ്പോൾ c ഇവിടെ ആരംഭിക്കുക , നിങ്ങൾ ഈ പ്രത്യേക സെക്ടർ ഒബിസി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ പോയിന്റിൽ നിന്ന് ബി പോയിന്റ് സിയിലേക്ക് ആരംഭിക്കുക. സെക്ടർ ഒ ab അതിനാൽ ഈ മേഖല ഏതാണ് കൃത്യമായി സമാനമാണ് , അതിനാൽ ഈ നീളം bc ഒരു യൂണിറ്റിന് തുല്യമായിരിക്കണം, കാരണം വീണ്ടും ob- ൽ നിന്ന് oc യിലേക്ക് ആരംഭിക്കുന്ന ഭ്രമണകോണം ob- ൽ നിന്ന് oc- ലേക്ക് പോകുന്നത് ഒരു റേഡിയൻ ആണ്, അതിനാൽ ഈ ആർക്ക് bc യുടെ ഈ നീളം ആയിരിക്കണം ഒരു റേഡിയൻ ആകുക , അപ്പോൾ തീർച്ചയായും ഞങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം ലഭിക്കും, കാരണം ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തരം നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കണ്ടെത്തുകയാണെങ്കിൽ , സർക്കിളിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് രണ്ട് റേഡിയനുകളുടെ കോണിനെ ഉപമിക്കുന്ന ഈ ആർക്ക് സിഡിയുടെ നീളം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുകയായിരുന്നു ഇവിടെ നമുക്ക് ഉള്ളത് ഒരു ആർക്ക് എസി ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ ആർക്ക് എസിയെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്, അവിടെ മധ്യഭാഗത്ത് 1 റേഡിയൻ പ്ലസ് 1 റേഡിയൻ 2 റേഡിയൻ ആണ് , ആർക്കിന്റെ നീളം ഈ ഒരു റേഡിയൻ ആണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ക്ഷമിക്കണം ഇത് ഒരു യൂണിറ്റും ഈ ഒരു യൂണിറ്റും ആയതിനാൽ അതിന്റെ ആകെ ഒരു യൂണിറ്റും ഒരു യൂണിറ്റും രണ്ട് യൂണിറ്റാണ് , അതിനാൽ മധ്യഭാഗത്ത് ഏതെങ്കിലും ആർക്ക് കൊണ്ട് വരുന്ന കോൺ രണ്ട് റേഡിയൻ ആണെങ്കിൽ, ആ ആർക്കിന്റെ നീളം രണ്ട് യൂണിറ്റ് ശരിയാകും,
അങ്ങനെയെങ്കിൽ നിങ്ങൾ നിങ്ങൾ ഭ്രമണകോണിനെ ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ, അനുബന്ധ ആർക്കിന്റെ നീളവും ഇരട്ടിയാക്കും, അതിനാൽ ആർക്ക് നീളം ആണെങ്കിൽ അതിന് ഒരു ചെറിയ പട്ടികയുണ്ട് , ആഹ് ആണെങ്കിൽ ആർക്ക് നീളം ഒരു യൂണിറ്റ് ആണെന്ന് നമുക്ക് പറയാം, തുടർന്ന് മധ്യഭാഗത്ത് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കോണാണ് ഒരു റേഡിയൻ അല്ലെങ്കിൽ തിരിച്ചും നിങ്ങൾ കേന്ദ്രത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ച കോണിനെ രണ്ട് റേഡിയൻ ആക്കി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ, മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ നമ്മൾ കണ്ടതുപോലെ, മധ്യഭാഗത്ത് കോണിന്റെ നീളം ഒരു യൂണിറ്റിൽ നിന്ന് രണ്ട് യൂണിറ്റുകളായി ഇരട്ടിയാകും. ഏതെങ്കിലും അംശമോ ദശാംശ സംഖ്യയോ ത്രീ പോയിന്റ് ഒന്ന് ഏഴ് റേഡിയൻ പോലെയുള്ള ഏതെങ്കിലും യഥാർത്ഥ സംഖ്യ, അപ്പോൾ ആർക്ക് നീളം മൂന്ന് പോയിന്റ് ഒന്ന് ഏഴ് യൂണിറ്റ് ആയിരിക്കും, ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം, ഇവിടെ ഒരു സർക്കിളിന് ഞാൻ ഈ പോയിന്റിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരു യൂണിറ്റ് ആരം എന്ന് പറയാം. ഈ ഓയും ഞാനും ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം ഉണ്ടാക്കുന്നു, അതായത് ഞാൻ ഇതുപോലെ പോകുകയും പിന്നീട് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം നടത്തുകയും ചെയ്താൽ, ആർക്ക് ദൈർഘ്യം രണ്ട് മടങ്ങ് പൈ യൂണിറ്റുകൾക്ക് തുല്യമായിരിക്കും , അതിനാൽ ഈ മുഖത്ത് പോകും t ആർക്ക് നീളവും കോണും തുല്യമാണ് , ഞാൻ അർത്ഥമാക്കുന്നത്, ആർക്ക് നീളം ഒരു യൂണിറ്റ് ആണെങ്കിൽ, മധ്യഭാഗത്തുള്ള കോൺ ഒരു റേഡിയൻ ആണ് , നിങ്ങൾ അത് ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ , കേന്ദ്രത്തിലെ കോണും ഇരട്ടിയാകുന്നു. അതിലൂടെ ആർക്ക് നീളം ഒരു യൂണിറ്റിൽ നിന്ന് രണ്ട് പൈ യൂണിറ്റുകളായി വർദ്ധിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം വഴി മധ്യഭാഗത്ത് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കോൺ രണ്ട് പൈ റേഡിയൻസിന് തുല്യമാണെന്നും അതിനാൽ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം രണ്ട് പൈയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്നും ഇത് കാണിക്കുന്നു. റേഡിയൻസ് അതിനാൽ , ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം പൈ റേഡിയനുകൾക്ക് തുല്യമാണ് എന്നത് ഓർമ്മിക്കേണ്ട കാര്യമാണ് , തീർച്ചയായും പൈ എന്നത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാവുന്ന ഒരു സ്ഥിരാങ്കമാണ്, ഇത് ഒരു സാർവത്രിക സ്ഥിരാങ്കമാണ് , ഇത് ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവിന്റെ അനുപാതത്തിന് തുല്യമാണ് വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം, അതിനാൽ ഈ പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഏത് വൃത്തം ചെറുതായാലും വലുതായാലും എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ അതേ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കിയാൽ അതേ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. d നിങ്ങൾ എത്ര വലുതായാലും ചെറുതായാലും അല്ലെങ്കിൽ ഏത് വൃത്തം വരച്ചാലും ഒരു വ്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ അനുപാതം എല്ലായ്പ്പോഴും സ്ഥിരമായിരിക്കും, ആ സ്ഥിരാങ്കത്തെ pi എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റൊരു ചോദ്യം മനസ്സിൽ വരാം, അതിനാൽ ഇത് ഈ ആന്തരിക

വൃത്തമാണെന്ന് പറയാം. ഈ ചിത്രത്തിൽ നിങ്ങൾ കാണുന്നത് പോലെ രണ്ട് കേന്ദ്രീകൃത വൃത്തങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്, അതിനാൽ ഒന്ന് ചെറിയ ആരമുള്ള ഈ ആ വൃത്തമാണ് , മറ്റൊന്ന് പുറം വൃത്തത്തിന് വലിയ ദൂരമുണ്ട്, രണ്ടിനും ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഒരേ കേന്ദ്രമുണ്ട് o നമുക്ക് ഇവിടെ ഈ പ്രത്യേക കിരണമുണ്ടെന്ന് പറയാം , ഞങ്ങൾ അതിനെ ഒരു റേഡിയൻ കൊണ്ട് ഘടികാരദിശയിൽ എതിർ ഘടികാരദിശയിൽ തിരിക്കുന്നു , അതിനാൽ കിരണങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഇവിടെ വരുന്നു , അതിന്റെ ആരം ഒരു യൂണിറ്റ് ഉള്ള ആന്തരിക വൃത്തത്തിന് ഈ ആർക്കിന്റെ നീളം എത്രയാണെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഒരു യൂണിറ്റ് വലത് ദൂരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, എന്നാൽ ഈ പുറം വൃത്തത്തിന് r യൂണിറ്റുകളുടെ ആരം ഉണ്ടെന്ന് പറയാം, അതിനാൽ ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത് ഇതിനെക്കുറിച്ചാണ് , മാത്രമല്ല ഇത് തിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, ഞങ്ങൾ ഈ പ്രത്യേക കിരണത്തെ ഒരു റേഡിയൻ ഉപയോഗിച്ച് തിരിക്കുന്നു e പുറം വൃത്തത്തിൽ ആർക്കിന്റെ നീളം കാണാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ഈ നീളം x തീർച്ചയായും അത് ഒരു യൂണിറ്റായിരിക്കില്ല, കാരണം ഒരു യൂണിറ്റ് അകത്തെ സർക്കിളിലെ ആർക്കിന്റെ നീളമായിരുന്നു , നിങ്ങൾക്ക് കാണാനാകുന്നതുപോലെ ഇത് തീർച്ചയായും ആണെന്ന് തോന്നുന്നു ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ യൂണിറ്റ് എന്നാൽ ഈ പട്ടികയിൽ നിങ്ങൾ ഈ പട്ടികയിൽ കാണുകയാണെങ്കിൽ പുറം വൃത്തത്തിന് ഈ ആർക്ക് നീളം അറിയില്ല എന്ന് പറയാം. ഇവിടെ കേന്ദ്രത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ആംഗിൾ ഒരു റേഡിയൻ ശരിയാണ് , മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ നിന്ന് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം എത്ര റേഡിയൻസിന് തുല്യമാണ്, ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം രണ്ട് പൈ റേഡിയനുകൾക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവമാണ് നിങ്ങൾ കേന്ദ്രത്തിൽ ഒരു ആർക്ക് കീഴ്പ്പെടുത്തുന്ന കോൺ രണ്ട് പൈ റേഡിയൻ ആണെങ്കിൽ, അത് ഒരു ഭ്രമണവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്ന കോണിനെ നിങ്ങൾ ഒരു റേഡിയനിൽ നിന്ന് രണ്ട് പൈ റേഡിയനുകളായി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവമാണ്, അപ്പോൾ ആർക്ക് ലെംഗ് th യും അതേ അനുപാതത്തിൽ വർദ്ധിക്കണം, അതായത് ഇവിടെ നിങ്ങൾ കോണിനെ രണ്ട് പൈ മടങ്ങ് വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ആർക്ക് നീളം x-ൽ നിന്ന് രണ്ട് pi x ആയി വർദ്ധിക്കണം, അത് x-ൽ നിന്ന് രണ്ട് pi x-ലേക്ക് വർദ്ധിക്കും, പക്ഷേ ആർക്ക് എന്ന് നമുക്ക് അറിയാം. പൂർണ്ണമായ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തിനുള്ള ദൈർഘ്യം പുറം വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ pi തവണ r ന്റെ രണ്ട് മടങ്ങ് ആണ് , അത് രണ്ട് മടങ്ങ് pi തവണ x ന് തുല്യമായിരിക്കണം, കാരണം അതാണ് ഈ പട്ടികയിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ലഭിച്ചത് , അതിനാൽ ഈ x ആയിരിക്കണം r യൂണിറ്റുകൾക്ക് തുല്യമല്ലാതെ മറ്റൊന്നും ആകരുത്, അതിനാൽ നമുക്ക് കാണുന്നത്, നമുക്ക് ഒരു റേഡിയൻ റേഡിയസ് വൃത്തമുണ്ടെങ്കിൽ പൊതുവെ യൂണിറ്റ് റേഡിയസിന്റെ ഒരു വൃത്തം നോക്കുന്നതിനുപകരം ഒരു റേഡിയൻ നിർവചിക്കാം. ഈ ഭാവം നമുക്ക് ഇവിടെ പുറം വൃത്ത ദൂരത്തിലുള്ള ഈ ആരം നോക്കാം r നമുക്ക് ഈ റേഡിയസ് ഇപ്പോൾ നോക്കാം ഈ കിരണത്തെ ഒരു റേഡിയൻ കൊണ്ട് തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ നമ്മൾ ഇവിടെ എത്തുന്നു ,

അങ്ങനെയെങ്കിൽ

അങ്ങനെയെങ്കിൽ നമ്മൾ ഒരു റേഡിയൻ ഈ പ്രത്യേക ആർക്ക് ഉപയോഗിച്ച് തിരിക്കുന്നു നീളം r ആയ ദൂരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരു റേഡിയനെ ഭ്രമണകോണായി നിർവചിക്കാം, അതായത് ആ ഭ്രമണകോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആർക്കിന്റെ നീളം വൃത്തത്തിന്റെ ദൂരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് അടുത്ത ഘട്ടം നിങ്ങൾക്ക് r റേഡിയസ് ഉള്ള ഒരു വൃത്തം ഉണ്ടെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ ഈ റേ oa നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരു റേഡിയൻ കൊണ്ട് തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇവിടെ ഈ ആർക്ക് നീളം r യൂണിറ്റ് ആയ റേഡിയസിന് തുല്യമാകുമെന്ന് ഞങ്ങൾ മുൻ സ്ലൈഡിൽ ചർച്ച ചെയ്യുകയായിരുന്നു അടുത്ത ചോദ്യം. നമുക്ക് ഒരു ray oc ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക , ഞാൻ അതിനെ തീറ്റ റേഡിയൻസ് ഉപയോഗിച്ച് തിരിക്കുക , ഈ ആർക്ക് സിഡിയുടെ നീളത്തിന്റെ പൊതുവായ സൂത്രവാക്യം എന്താണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ വീണ്ടും ഒരു പട്ടികയുണ്ട് , മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ നിന്ന് നമുക്കറിയാം, ഈ റേഡിയസ് r എന്ന സർക്കിളിൽ ആണെങ്കിൽ ഭ്രമണകോണ് ഒരു റേഡിയൻ ആണെങ്കിൽ ആർക്ക് നീളം രണ്ട് റേഡിയൻ ആണെങ്കിൽ റേഡിയസിന് തുല്യമായ r യൂണിറ്റ് ആയിരിക്കും അപ്പോൾ തീർച്ചയായും ആർക്ക് നീളം ഇരട്ടിയാകും , അത് ഏതെങ്കിലും യഥാർത്ഥ സംഖ്യ ഒരു റേഡിയൻ തവണ ആണെങ്കിൽ അത് പൊതുവെ രണ്ട് r യൂണിറ്റായി മാറും ഫോ r ഉദാഹരണം മൂന്ന് പോയിന്റ് ഒമ്പത് റേഡിയൻ, അപ്പോൾ ആർക്ക് നീളം ആനുപാതികമായി 3.98 r ആയി വർദ്ധിക്കും , അതിനാൽ ആംഗിൾ പൊതുവെ ചില തീറ്റ റേഡിയൻസ് ആണെങ്കിൽ ഇവിടെ ഇതുപോലെ ആർക്ക് നീളവും വർദ്ധിക്കണം, കാരണം

അങ്ങനെയെങ്കിൽ സംഭവിക്കുന്നത് താരതമ്യപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ഒരു റേഡിയനിലേക്ക് ഞങ്ങൾ അത് കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ തീറ്റയുടെ ഗുണന ഘടകം ഒന്നിൽ നിന്ന് തീറ്റയിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ ആർക്ക് ദൈർഘ്യവും ആനുപാതികമായി r-ൽ നിന്ന് തീറ്റ r-ലേക്ക് വർദ്ധിക്കണം, അങ്ങനെയാണ് നമുക്ക് ഉത്തരം ലഭിക്കുന്നത് ഈ അളവുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്ന് നിങ്ങളിൽ പലരും ഊഹിച്ചതുപോലെ, തീറ്റയുടെ ഈ ഭ്രമണ കോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഈ കമാനത്തിന്റെ നീളം തീറ്റ ടൈംസ് ആർ യൂണിറ്റുകൾക്ക് തുല്യമായിരിക്കും, അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചർച്ചചെയ്യുന്നത്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ നേരത്തെ പറഞ്ഞു ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം 360 ഡിഗ്രിയാണ്, അതായത് ഒരു ബിരുദം എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ നിർവചിക്കുമ്പോൾ , ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം രണ്ടിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു. o പൈ റേഡിയൻസ് , അതിനാൽ അവ ഒരേ രണ്ട് പൈ റേഡിയൻ ആയിരിക്കേണ്ടതിനാൽ മുന്നൂറ്റി അറുപത് ഡിഗ്രിക്ക് തുല്യമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഒരു റേഡിയൻ മൂന്ന് അറുപതിന് തുല്യമായിരിക്കണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ പൈക്ക് തുല്യമാണ് എന്ന ഏകദേശം ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇരുപത്തിരണ്ട് മുതൽ ഏഴ് വരെ ഒരു ഏകദേശ കണക്കാണ്, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് 360 നെ 44 കൊണ്ട് 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്നു, അതായത് ഏകദേശം 57.27 ഡിഗ്രി, അതിനാൽ ഇവിടെയുള്ള 1 റേഡിയൻ 360 ന് 2 പൈ ഡിഗ്രിക്ക് തുല്യമായ ഈ ഫോർമുല നിങ്ങൾക്ക്

റേഡിയനിൽ നിന്ന് ഡിഗ്രികളിലേക്ക് പരിവർത്തനം നൽകും , ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ എങ്കിൽ 4 റേഡിയൻ കൊണ്ടുള്ള പൈ എത്ര ഡിഗ്രിക്ക് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങളോട് ചോദിക്കൂ, അതിനാൽ 1 റേഡിയൻ 360 ബൈ 2 പൈ പൈ 4 റേഡിയൻ ആയതിനാൽ ഇത് വളരെ ലളിതമാണ് , 2 പൈ ഡിഗ്രിയിൽ 4 മടങ്ങ് 360 ആയിരിക്കും അത് 45 ന് തുല്യമായിരിക്കും ഡിഗ്രികൾ
അങ്ങനെയാണ് നിങ്ങൾ റേഡിയനുകളിൽ നിന്ന് ഡിഗ്രികളിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നത് , പിന്നെ ഡിഗ്രിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ആംഗിൾ നൽകിയാൽ തീർച്ചയായും ആരെങ്കിലും നിങ്ങളോട് ശരി ചോദിക്കും , അതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ റേഡിയൻ ആക്കി മാറ്റും അതിനാൽ അത് വീണ്ടും വളരെ ലളിതമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഞാൻ മാത്രമാണ് വിപരീതം മുഴുവൻ വാദഗതിയും വിപരീതമാക്കുക , ഇപ്പോൾ മൂന്ന് അറുപത് ഡിഗ്രി പൈ റേഡിയൻസിന് തുല്യമാണെന്നും അതിനാൽ ഒരു ഡിഗ്രി മൂന്ന് അറുപത് റേഡിയനുകളിൽ രണ്ട് പൈക്ക് തുല്യമായിരിക്കണം എന്നും ആരെങ്കിലും നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ എത്ര റേഡിയൻ മുന്നൂറ് ആണെന്ന് കണ്ടെത്താം. നൂറ്റി മുപ്പത്തിയഞ്ച് ഡിഗ്രി വളരെ ലളിതമാണ്, കാരണം ഒരു ഡിഗ്രി രണ്ട് പൈ മൂന്ന് അറുപത് റേഡിയൻ ആണെങ്കിൽ ഒരു മുപ്പത്തിയഞ്ച് ഡിഗ്രി മൂന്ന് അറുപത് റേഡിയനുകളിൽ രണ്ട് പൈ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ മൂന്ന് പൈക്ക് തുല്യമായിരിക്കും. അതിനാൽ മൂന്ന് പൈയെ നാല് റേഡിയൻ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ പരിവർത്തനം വളരെ ലളിതമാണ്, നമുക്ക് ഇവിടെ ഒരു ചെറിയ ഉദാഹരണം എടുക്കാം, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ വരച്ചത് ഒരു ക്ലോക്ക് ആണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 12 മണി 3 മണി 6 മണി 9 മണി കാണാനാകും ക്ലോക്കിന്റെ മിനിറ്റ് സൂചിക്ക് അഞ്ച് സെന്റിമീറ്ററിന് തുല്യമായ നീളമുണ്ടെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു, ഇപ്പോൾ അറ്റം എത്രമാത്രം നീങ്ങുന്നു, നാൽപ്പത്തിരണ്ട് മിനിറ്റിനുള്ളിൽ മിനിറ്റ് സൂചിയുടെ അറ്റം എത്രമാത്രം ചലിക്കുന്നു, നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം മിനിറ്റ് സൂചി ആരംഭിക്കാൻ ഈ സ്ഥാനത്തായിരുന്നുവെന്നും പിന്നീട് അത് ഏതെങ്കിലും കോണിൽ കറങ്ങേണ്ടതുണ്ട് , തുടർന്ന് 42 മിനിറ്റിനുശേഷം അത് ഇവിടെ എത്തും, അതിനാൽ നമുക്ക് ആദ്യം ഈ ഭ്രമണകോണം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം, ഇപ്പോൾ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം നമുക്കറിയാം. രണ്ട് പൈ റേഡിയൻസിന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ ഇത് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവമല്ല ശരി, കാരണം ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വാച്ചിന്റെ മിനിറ്റ് സൂചിയുടെ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം ഒരു r ആയിരിക്കും, അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ 60 മിനിറ്റിന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ നമുക്കറിയാം ഈ പ്രശ്നത്തിൽ , 42 മിനിറ്റിനുള്ളിൽ അറ്റം എത്രമാത്രം ചലിച്ചുവെന്ന് കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു , 42 60-ൽ കുറവായതിനാൽ ഇത് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവമല്ല, വാസ്തവത്തിൽ ഇത് ഒരു വിപ്ലവത്തിന്റെ നാൽപ്പത്തിരണ്ടിന് അറുപതിന് തുല്യമാണ്, കാരണം ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം യോജിക്കുന്നു രണ്ട് പൈ റേഡിയനുകളുടെ ഒരു ഭ്രമണത്തിലേക്ക് നാല്പത്തിരണ്ട് മുതൽ ഒരു വിപ്ലവത്തിന്റെ അറുപത് വരെ നാല്പത്തിരണ്ടിന് അറുപത് മടങ്ങ് രണ്ട് പൈ റേഡിയനുകൾക്ക് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് ഒരു പോയിന്റ് നാല് പൈ റേഡിയനുകൾക്ക് തുല്യമാണ് , പിന്നെ എങ്ങനെയാണ് നമ്മൾ ലെൻ കണ്ടെത്തുന്നത് ഈ കമാനത്തിന്റെ gth ഇവിടെ, കാരണം ചോദ്യം നിങ്ങളോട് ചോദിക്കുന്നത് മിനിറ്റ് കൈയുടെ അറ്റം 42 മിനിറ്റിനുള്ളിൽ എത്ര ദൂരം നീങ്ങുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഭ്രമണത്തിന് അനുയോജ്യമായ ഈ പ്രധാന ആർക്കിന്റെ നീളം കണ്ടെത്തുന്നതിന് ആംഗിൾ തീറ്റ ഉപയോഗിച്ച് ഞങ്ങൾ മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ കണ്ടത് പോലെ ഈ ആർക്ക് ഭ്രമണത്തിന്റെ കോണിന് 1 തുല്യമായിരിക്കും , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഈ വൃത്തത്തിന്റെ ദൂരത്തിന്റെ വ്യാസാർദ്ധം അഞ്ച് സെന്റീമീറ്റർ ആയ ഈ മിനിറ്റ് കൈയുടെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഉത്തരം ഒന്നിന് തുല്യമാണ് പോയിന്റ് ഫോർ പൈ ഇരട്ടി അഞ്ച് സെന്റീമീറ്റർ , നിങ്ങൾ ഏകദേശ കണക്കായി ഇരുപത്തിരണ്ടിന് ഏഴ് തുല്യമായ പൈ ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് അത് ഒരു പോയിന്റ് നാല് തവണ ഇരുപത്തിരണ്ടിൽ ഏഴ് തവണ അഞ്ച് സെന്റീമീറ്ററിലേക്ക് ലഭിക്കും, അത് 22 സെന്റീമീറ്ററിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഈ സെഷന്റെയും വരാനിരിക്കുന്ന മറ്റ് സെഷനുകളുടെയും ഉദ്ദേശം നിങ്ങളിൽ പലർക്കും ഇപ്പോൾ അറിയാവുന്ന കുറച്ച് പശ്ചാത്തലം, നിങ്ങളുടെ പിയിൽ നിങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ചിരുന്ന ഈ ത്രികോണമിതി അനുപാതങ്ങളെ സാമാന്യവൽക്കരിക്കുക എന്നതാണ്.
revious ക്ലാസുകൾ രണ്ട് ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകൾ, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ വീണ്ടും സൈനിലേക്കും കോസൈനിലേക്കും തിരികെ പോയി അവയെ സൈൻ, കോസൈൻ ഫംഗ്ഷനുകളിലേക്ക് സാമാന്യവൽക്കരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ സ്ലൈഡിൽ നമുക്ക് ഇവിടെ ഉള്ളത് ഒരു യൂണിറ്റ് സർക്കിളാണ്, അതിന് ഒരു യൂണിറ്റ് റേഡിയസ് ഉണ്ട്, അതിന്റെ കേന്ദ്രം ഈ ബിന്ദുവിലാണ്. ഈ തിരശ്ചീന അക്ഷത്തെ x അക്ഷം എന്നും ലംബമായതിനെ y അക്ഷം എന്നും വിളിക്കുക, ഇപ്പോൾ ഇവിടെ x, y കോർഡിനേറ്റുകൾ യഥാക്രമം a, b എന്നീ യൂണിറ്റ് സർക്കിളിൽ ഈ പോയിന്റ് p പരിഗണിക്കുക, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പോയിന്റ് x-ലേക്ക് പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്താൽ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് അച്ചുതണ്ട് അപ്പോൾ ഈ നീളം ഒരു യൂണിറ്റിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ഒരു യൂണിറ്റാണ് , ഈ നീളം y അക്ഷത്തിലേക്കുള്ള ഈ പോയിന്റിന്റെ പ്രൊജക്ഷനാണ്, തീർച്ചയായും അത് b യൂണിറ്റുകൾക്ക് തുല്യമായിരിക്കും , ഈ പോയിന്റ് o ഈ പോയിന്റുമായി p കണക്ട് ചെയ്യാം എങ്കിൽ ഞങ്ങൾ ഇത് കാണുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ ഉള്ളത് ഒരു വലത് കോണ ത്രികോണമാണ് , നമുക്ക് ഈ കോണിനെ x എന്ന് വിളിക്കാം , ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഈ ഫംഗ്ഷനുകളെ ഔപചാരികമായി നിർവചിക്കാൻ തയ്യാറാണ് x ന്റെ x, cos of x, അതിനാൽ x ന്റെ സൈൻ നിങ്ങൾ ഇതിനകം ഉള്ളതിന് തുല്യമായിരിക്കും നിങ്ങൾ നോക്കിയാൽ നേരത്തെ പഠിച്ചത് എ t ഈ ത്രികോണം op, നമുക്ക് ഈ പോയിന്റിനെ വിളിക്കാം x ന്റെ b സൈൻ എന്നത് ഹൈപ്പോടെൻസിന്റെ നീളം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ b ന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് സർക്കിൾ ആയതിനാൽ ഈ ഹൈപ്പോടെൻസിന് യൂണിറ്റ് നീളമുണ്ട്, അതിനാൽ x ന്റെ സൈൻ ഈ y ന് തുല്യമാണ്. ഈ ബിന്ദുവിന്റെ കോർഡിനേറ്റ് p ഉം അതുപോലെ x ന്റെ കോസൈനും വീണ്ടും യൂണിറ്റ് നീളമുള്ള ഹൈപ്പോടെന്യൂസിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് കേവലം ഒരു ആയതിനാൽ x ന്റെ കോസൈൻ ഈ പോയിന്റിന്റെ x കോർഡിനേറ്റിന് തുല്യമാണ്, അത് ഇപ്പോൾ തീർച്ചയായും സൈൻ, കോസൈൻ എന്നീ ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകളെയും ഞങ്ങൾ നിർവചിക്കുന്നു, ഈ ഫംഗ്ഷന്റെ ശ്രേണിയും

ഡൊമെയ്നും ഞങ്ങൾ നിർവചിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇത് x ഈ x യഥാർത്ഥ മൂല്യമുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ, ഇതിന് ഏത് യഥാർത്ഥ മൂല്യവും എടുക്കാം , അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷന്റെ ഡൊമെയ്ൻ ഈ ഫംഗ്ഷനുകളും കോസും സൈനും ആണ്. യഥാർത്ഥ സംഖ്യകളുടെ കൂട്ടം r അതിനാൽ ഡൊമെയ്ൻ യഥാർത്ഥ സംഖ്യകളുടെ ഗണത്തിന് തുല്യമാണ് , കൂടാതെ സൈൻ ഫംഗ്ഷൻ x ന്റെ സൈൻ ഫംഗ്ഷനായി നിങ്ങൾ കാണുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ശ്രേണിയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കാം ഈ x ന്റെ ഏത് x നും y കോർഡിനേറ്റിന് തുല്യമാണ് ഈ പോയിന്റിന്റെ p ഇപ്പോൾ thi ആയി s പോയിന്റ് p നീങ്ങുന്നു,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ, p ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഞങ്ങൾ ആദ്യം പറഞ്ഞാൽ നമുക്ക് പറയാം, ഇവിടെ p ആയിരിക്കുമ്പോൾ x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ നീങ്ങുമ്പോൾ ഈ വൃത്തത്തിൽ x വർദ്ധിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു എന്ന് നമുക്ക് പറയാം. നിങ്ങൾക്ക് ഇതുപോലെ തുടരാം, അങ്ങനെ പോകുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് x ന്റെ വ്യത്യസ്ത മൂല്യങ്ങൾ ലഭിക്കും , കൂടാതെ x ന്റെ ഓരോ മൂല്യത്തിനും നിങ്ങൾക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ x, y കോർഡിനേറ്റ് അളക്കാൻ കഴിയും, കാരണം ഓരോ വ്യത്യസ്ത x നും നിങ്ങളുടെ കൈവശമുള്ളത് സർക്കിളിലെ ഒരു പോയിന്റാണ്. യൂണിറ്റ് സർക്കിൾ , അവിടെ നിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് x, y കോർഡിനേറ്റ് കണ്ടെത്താനാകും , അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് അത് പോലെയുള്ള ഏത് x ന്റെയും സൈനും കോസും കണ്ടെത്താനാകും, എന്നാൽ ഒരു കാര്യം കാണണം, b യുടെ ഈ മൂല്യവും p-യിലെ ഏത് പോയിന്റിനും a യുടെ മൂല്യവും എന്നതാണ് . സർക്കിൾ ഒന്നിൽ കുറവായിരിക്കണം , കാരണം ഈ ബിന്ദു വൃത്തത്തിലും അതിന്റെ വൃത്തത്തിലുമാണ് , അതിനാൽ ആരം ഒരു യൂണിറ്റിന് തുല്യമായതിനാൽ ഈ a, b എന്നിവ ഒരു യൂണിറ്റിൽ കുറവായിരിക്കണം, കാരണം നിങ്ങളാണെങ്കിൽ ഉദാഹരണത്തിന് ഈ വലത്കോണ ത്രികോണം ഇവിടെ കാണുക നിങ്ങൾ ഈ പ്രത്യേക പോയിന്റ് p കാണുകയാണെങ്കിൽ , ഇത് a വ്യക്തമായും കുറവാണ്, അതുപോലെ ഈ b ഇവിടെ ഈ ദൂരത്തേക്കാൾ കുറവായിരിക്കണം, നിങ്ങൾ ഇത് ഇവിടെ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് b ന് തുല്യമാണ് , അതും ആരത്തിലും കുറവായിരിക്കണം. ആരം ഒരു യൂണിറ്റാണ്, അതിനാൽ ഒരു കാര്യം ഉറപ്പാണ്, രണ്ടും ഒന്നിൽ കുറവായിരിക്കണം, അവ ഒന്നിന് തുല്യമാകാം , ഉദാഹരണത്തിന്, ഈ പോയിന്റ് p എന്ന് പറയാം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഉയർന്ന പരിധിയാണ്, അതിനാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും കുറവായിരിക്കണം ഒന്നിനേക്കാൾ, കാരണം ഈ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെയും ഏറ്റവും വലിയ x കോർഡിനേറ്റ് ഈ ബിന്ദുവിൽ കവിയുകയില്ല, അതിനാൽ ഇവിടെ ഈ ബിന്ദുവിന്റെ കോർഡിനേറ്റ് 1 കോമ 0 ആണ്. അതിനാൽ സർക്കിളിലെ ഏതൊരു ബിന്ദുവിന്റെയും x കോർഡിനേറ്റ് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ആയിരിക്കരുത്, അതുകൊണ്ടാണ് a വൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ബിന്ദുവിന്റെ y കോർഡിനേറ്റ് സമാനമല്ല, കാരണം ഈ പോയിന്റ് പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ y കോൺ ഓർഡിനേറ്റിന് മുകളിലോ അല്ലെങ്കിൽ ah ഈ പ്രത്യേക വരിയുടെ മുകളിലോ ആയിരിക്കാൻ കഴിയില്ല, കാരണം നമുക്ക് ഇവിടെ ഈ വരി ഉള്ളതിനാൽ y ഇല്ല കോർഡിനേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ പോയിന്റ് ഈ ലൈനിന് മുകളിലായിരിക്കില്ല അതിനാൽ b മറുവശത്ത് ഒന്നിന് തുല്യമായിരിക്കണം , ഉദാഹരണത്തിന് നമ്മൾ തൊണ്ണൂറ് ഡിഗ്രിയിൽ കൂടുതൽ തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നമുക്ക് ഇവിടെ ഒരു പോയിന്റ് ഉണ്ടെന്ന് പറയാം q ഈ പോയിന്റിന്റെ x കോർഡിനേറ്റ് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും ഈ സർക്കിളിലെ ഏതൊരു ബിന്ദുവിന്റെയും x കോർഡിനേറ്റ് ആകാവുന്ന നെഗറ്റീവ് മൂല്യവും ഏറ്റവും വലിയ നെഗറ്റീവ് മൂല്യവും, നമ്മൾ എത്തുമ്പോൾ, നമ്മൾ കറങ്ങുകയും ഈ പ്രത്യേക പോയിന്റിൽ എത്തുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിന്റെ കോർഡിനേറ്റ് മൈനസ് ഒരു കോമ പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ ഏത് പോയിന്റിന്റെയും x കോർഡിനേറ്റ് വലുതായിരിക്കണം. മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമായതിനേക്കാൾ സമാനമായി y കോർഡിനേറ്റും ഒന്നിന് തുല്യമായിരിക്കണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ സൈൻ, കോസൈൻ ഫംഗ്ഷൻ എന്നിവയുടെ ശ്രേണി കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് കോസുകളുടെയും ശ്രേണിയാണ്, കാരണം ഇത് സൈൻ x b ആണ്, cos x ആണ് a അതിനാൽ സൈൻ, കോസൈൻ ഫംഗ്ഷൻ എന്നിവയുടെ റേഞ്ച് മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ പ്ലസ് വണ്ണിന് ഇടയിലാണ്, അതിനാൽ ഈ ഫംഗ്ഷനുകൾ ഞങ്ങൾ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ മറ്റ് ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ ഉണ്ട്, ഈ ഫംഗ്ഷനുകൾ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ നമുക്ക് ചർച്ച ചെയ്യാം. ഞങ്ങൾ വൃത്തം വരച്ച മുൻ സ്ലൈഡിലേക്ക് k ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കായി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കട്ടെ, അതിനാൽ ഇതാണ് x കോർഡിനേറ്റ് x അക്ഷം, ഇതാണ് ഇവിടെ y അക്ഷം , ഞങ്ങൾ ഈ പോയിന്റ് p വരച്ചത് x, y കോർഡിനേറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് a ഒപ്പം b യഥാക്രമം ഇത് x ആയിരുന്നു , ഈ നീളം b ഇതാണ്, ഇവിടെ ഈ പോയിന്റ് a ആണെന്ന് പറയാം, നിങ്ങൾ നോക്കിയാൽ x ന്റെ sine is equal to b , cos of x is equal to a now എന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞിരുന്നു. ഈ വലത് കോണിൽ ത്രികോണം ഇവിടെ ഓപ്, പിന്നെ പൈതഗോറസ് സിദ്ധാന്തത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് അറിയാം , ഓസ് സ്ക്വയർ ഈ സെഗ്മെന്റിന്റെ നീളമാണ് oaoa സ്ക്വയർ പ്ലസ് ap സ്ക്വയർ എന്നത് op ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ ഈ oa മറ്റൊന്നുമല്ല. ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഒരു സ്ക്വയർ പ്ലസ് ബി സ്ക്വയർ ഇപ്പോൾ ഒപ് സ്ക്വയറിനു തുല്യമാണ്, കാരണം ഇതൊരു യൂണിറ്റ് സർക്കിൾ ആയതിനാൽ ഈ ഒപി ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് , എ കോസ് x അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് കോസ് സ്ക്വയർ എക്സ് പ്ലസ് ആണ് d sin x sin ചതുരം x ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഏത് x sin ചതുരത്തിനും x plu s cos square x എപ്പോഴും ഒന്നാണ് x ഈ സർക്കിളിലെ പോയിന്റുകളുടെ y കോർഡിനേറ്റിന് തുല്യമാണ്, x ഭ്രമണകോണായതിനാൽ, x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അടിസ്ഥാനപരമായി അർത്ഥമാക്കുന്നത് y കോർഡിനേറ്റ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുന്നത് ഏത് ബിന്ദുവിലാണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തണം എന്നാണ്. നിങ്ങൾ ഈ വൃത്തവും സർക്കിളിലെ എല്ലാ പോയിന്റുകളും നോക്കുകയാണെങ്കിൽ , y കോർഡിനേറ്റ് പൂജ്യമായിരിക്കുന്നിടത്ത് രണ്ട് പോയിന്റുകൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ, അതിനാൽ ഇവിടെ ഒന്ന് ഇതാണ്, ഇപ്പോൾ ഒരു പൂജ്യമാണ് , ഈ പോയിന്റിന് x ആംഗിൾ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒന്നാണ് y കോർഡിനേറ്റ് പൂജ്യമായിരിക്കുന്ന മറ്റൊരു പോയിന്റ്

പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ sine x പൂജ്യമാണ് എന്നതിനുള്ള പരിഹാരം ഈ ബിന്ദുവാണ് , ഈ കിരണത്തെയോ ഈ ആരത്തെയോ പൈ റേഡിയനുകളാൽ അല്ലെങ്കിൽ 180 ഡിഗ്രി തിരിക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾ ഈ ബിന്ദുവിൽ എത്തുന്നു, ഇത് പ്രധാനമായും പകുതി വിപ്ലവമാണ്.
അങ്ങനെ x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമോ അല്ലെങ്കിൽ x പൈയ്ക്ക് തുല്യമോ ആകുമ്പോൾ x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് ഉറപ്പാണ്, എന്നാൽ നമ്മൾ ഒരു കാര്യം മനസ്സിലാക്കണം , ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകളും sin x, cos x എന്നിവ ഗുണിതങ്ങൾ കൊണ്ട് കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്താൽ അവയുടെ മൂല്യം ആവർത്തിക്കും. രണ്ട് പൈയുടെ രണ്ട് പൈ റേഡിയൻ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവത്തോട് യോജിക്കുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന്, ഈ പോയിന്റ് p എന്ന് കരുതുക , അതിനായി sin x y കോർഡിനേറ്റിന് തുല്യമാണ് , ഈ ദിശയിലേക്ക് നീക്കി ഒരെണ്ണം ഉണ്ടാക്കിയാൽ, op-ൽ നിന്ന് ഇത് തിരിക്കുക. പൂർണ്ണ ഭ്രമണം അതിനാൽ ഈ x എന്നതിനുപകരം നമുക്ക് ലഭിക്കാൻ പോകുന്ന ആംഗിൾ എന്താണ്, നമ്മൾ ഇതുപോലൊന്ന് ചെയ്യാൻ പോകുന്നു അതിനാൽ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ ഭ്രമണം പിന്നെ മറ്റൊരു x
അങ്ങനെ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ നോക്കുന്ന ആംഗിൾ x അല്ല x പ്ലസ് ടു pi ആണ് റേഡിയൻസ് ശരിയാണ്, പക്ഷേ ബിന്ദുവിന്റെ കോർഡിനേറ്റുകൾ യോജിക്കുന്നു, കാരണം x പ്ലസ് ടു പൈ റേഡിയനുകൾക്ക് ശേഷവും നമ്മൾ ഒരേ ബിന്ദു p-ൽ എത്തുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ ഒരേ ബിന്ദുവിൽ എത്തുമ്പോൾ x ഉം y ഉം ആണെന്ന് നിഗമനം ചെയ്യാം കോർഡിനേറ്റുകൾ തീർച്ചയായും ഇതുതന്നെയായിരിക്കും , അതിനാൽ x ന്റെ സൈനും x പ്ലസ് ടു പൈയുടെ സൈനും ഒന്നുതന്നെയാണെന്നും x പ്ലസ് ഫോർ പൈ അല്ലെങ്കിൽ x പ്ലസ് സിക്സ് പൈ കണ്ടാൽ ഇതുതന്നെ സംഭവിക്കുമെന്നും നമുക്ക് നിഗമനം ചെയ്യാം. രണ്ട് പൈ റേഡിയൻസ് ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം മാത്രമാണ്, നിങ്ങൾ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ വിപ്ലവം നടത്തുമ്പോൾ നിങ്ങൾ മാറ്റില്ല, ഞങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരേ ബിന്ദുവിലാണ് വരുന്നത്, അതിനാൽ പൊതുവെ x ന്റെ സൈൻ x ന്റെ സൈന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് എഴുതാം. ഏത് പൂർണ്ണസംഖ്യയ്ക്കും k രണ്ട് പൈ റേഡിയനുകളുടെ പ്ലസ് k ഇരട്ടിയാണ് ഏത് പൂർണ്ണസംഖ്യയും k-യ്ക്ക് x പ്ലസ് k ഇരട്ടി പൈയുടെ കോസൈന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ആരംഭിച്ച ഈ പ്രശ്നത്തിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണ്, അതിൽ നിന്ന് x ന്റെ മൂല്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ x ന് തുല്യമായ ചിഹ്നത്തിന് ഒപ്പം x pi ന് തുല്യവും l ആയിരിക്കും മറ്റ് പല പരിഹാരങ്ങളും കാരണം x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ ഒരു പരിഹാരമായതിനാൽ x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പ്ലസ് ടു പൈയും ഒരു പരിഹാരമായിരിക്കും , അതിനാൽ നാല് പൈയും ഈ സമവാക്യത്തിന് ഒരു പരിഹാരമാകും x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അതിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ഇത് നിഗമനം ചെയ്യാം. x എന്ന ചിഹ്നം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യമായിരിക്കും, n എന്നത് പൈയുടെ ഒരു പൂർണ്ണസംഖ്യയുടെ ഗുണിതത്തിന് തുല്യമായത് കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ പൈയുടെ ഏത് പൂർണ്ണസംഖ്യ ഗുണിതവും എടുക്കുന്നു, ആ കോണിന്റെ ചിഹ്നം എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ ചിഹ്നം ലഭിക്കും, അതിനാൽ k ആകാം ഏതെങ്കിലും പൂർണ്ണസംഖ്യ ആയതിനാൽ അത് നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കാം, അതിനാൽ ഈ ക്ലാസിൽ ഞങ്ങൾ പഠിച്ചത് നിങ്ങളുടെ പത്താം ക്ലാസിൽ പഠിച്ചതിന്റെ ഒരു ചെറിയ പശ്ചാത്തലമാണ്, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ അടിസ്ഥാന ത്രികോണമിതി അനുപാതങ്ങളെ x, cos എന്നിവയുടെ രണ്ട് ത്രികോണമിതി ഫംഗ്ഷനുകളിലേക്ക് സാമാന്യവൽക്കരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. x ന്റെ ചില അടിസ്ഥാന സവിശേഷതകൾ ഞങ്ങൾ അടുത്ത ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ച ചെയ്യു , ഈ രണ്ട് ഫംഗ്ഷനുകളുടെയും ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ ഞങ്ങൾ തുടരാൻ പോകുന്നു , പിന്നീട് ടാൻ ഓഫ് x, മറ്റ് ഫംഗ്ടുകൾ എന്നിവ പോലുള്ള കൂടുതൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ ചർച്ച ചെയ്യും അയൺ നന്ദി

Prutor