പിശക് വിശകലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഞങ്ങളുടെ ചർച്ച ഞങ്ങൾ തുടരുന്നു, തുടർന്ന് ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ചർച്ചയുമായി ഞങ്ങൾ ഇന്ന് അവസാനിക്കും, കഴിഞ്ഞ പ്രഭാഷണത്തിൽ കാര്യമായ അക്കങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള എല്ലാ നിയമങ്ങളും ഞങ്ങൾ കണ്ടു , അവ എങ്ങനെ കണക്കാക്കുന്നു എന്നതിന്റെ സഹായത്തോടെ നമുക്ക് ഇത് നോക്കാം ചില പ്രശ്നങ്ങളിൽ നമ്മൾ നേരിട്ട് തുടങ്ങുന്നത് ചില പ്രശ്നങ്ങളിൽ നിന്നാണ്, ഒരു പെട്ടിയുടെ പിണ്ഡം രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് കിലോയും 2.15 ഗ്രാമും 12.39 ഗ്രാം പിണ്ഡവുമുള്ള രണ്ട് മാർബിളുകൾ ബോക്സിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നിടത്ത് പ്രശ്ന നമ്പർ ഒന്ന് എടുക്കാം. ഇതുപോലുള്ള ഒരു പ്രശ്നത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണം വരെ ബോക്സിന്റെ ആകെ പിണ്ഡം എത്രയാണ് എന്നതാണ് ചോദ്യം, നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത് എല്ലാ വ്യക്തിഗത അളവുകളും നോക്കുകയും അതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ്. ഇവയിൽ ഓരോന്നും ഞങ്ങൾ കണ്ട നിയമങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ അളവ് കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ അവ ആവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ അളവിലുള്ള അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ സംഖ്യയുള്ള ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലേക്ക് പോകും.
ദശാംശസ്ഥാനങ്ങളുടെയും അന്തിമ ഉത്തരവും ദശാംശസ്ഥാനങ്ങളുടെ നിരവധി സംഖ്യകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൽകണം, എന്നാൽ നമ്മൾ ഗുണിക്കുകയോ ഹരിക്കുകയോ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ, നമ്മൾ പ്രധാന അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇവിടെ ഇപ്പോൾ ഈ പ്രശ്നം നോക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഇതാണ്. നൽകിയിരിക്കുന്ന യൂണിറ്റുകൾ വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കുക, അതിനാൽ നമ്മൾ ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത് എല്ലാം ഒരേ യൂണിറ്റുകളിൽ പരിവർത്തനം ചെയ്യുക എന്നതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം, അതിനാൽ നമ്മുടെ പക്കലുള്ള ഈ പിണ്ഡം എല്ലാം കിലോ ആക്കി ബോക്സിന്റെ ആകെ പിണ്ഡം കൂട്ടുക. മാർബിളുകൾ അതിനാൽ നമുക്ക് യഥാർത്ഥ പ്രശ്നം നോക്കാം, പെട്ടിയുടെ പിണ്ഡം 2.3 കിലോഗ്രാം ആയിരുന്നു, മാർബിളുകൾ 2.15 ഗ്രാമും 12.39 ഗ്രാമും ആയിരുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ചേർക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് 2.3 കിലോഗ്രാം ആയി ലഭിക്കും കൂടാതെ 2.15 ഗ്രാം കിലോഗ്രാമാക്കി മാറ്റുന്നു,
അങ്ങനെ ഇത് 0.00215 ആയി മാറുന്നു. കി.ഗ്രാം, പന്ത്രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് ഒമ്പത് ഗ്രാം ഉള്ള മൂന്നാമത്തേത് പ്ലസ് സീറോ പോയിന്റ് പൂജ്യം ഒന്ന് രണ്ട് മൂന്ന് ഒമ്പത് കിലോ ആയി മാറും, അവയെല്ലാം ചേർക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് 2.31454 കിലോഗ്രാം എന്ന് ഉത്തരം ലഭിക്കും, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഇവിടെ കാണുന്ന കാര്യമായ അക്കങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആദ്യ അളവ് ആണ് നമ്മൾ 2.3 കിലോ ചേർത്തത് ശരിയാണ് ഒരു ദശാംശസ്ഥാനം വരെ നൽകിയിരിക്കുന്നു, എന്നാൽ മറ്റ് അളവുകൾ അഞ്ച് ദശാംശസ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നു, രണ്ടും അഞ്ച് ഡെസിബെൽ സ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ നമ്മുടെ ഉത്തരം ഞങ്ങൾ റൗണ്ട് അപ്പ് ചെയ്യണം ആദ്യത്തെ ദശാംശസ്ഥാനം അതിനാൽ ഇത് 2.314 ആണ്, അതിനാൽ കാര്യമായ അക്കങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഉത്തരം 2.3 കിലോഗ്രാം എന്ന് എഴുതും, ഇത് ഒരുതരം പിശക് പോലെ തോന്നുന്നു, അത് തെറ്റായി തോന്നുന്നു, കാരണം ബോക്സ് തന്നെ 2.3 കിലോ ആയിരുന്നതിനാൽ നിങ്ങൾ രണ്ട് മാർബിളുകൾ ചേർത്തിട്ടുണ്ട് . ഉത്തരം മാറ്റിയിട്ടില്ല, ഇതിനുള്ള കാരണം, ഞങ്ങൾക്ക് നൽകിയ ബോക്സിന്റെ പിണ്ഡം 100 ഗ്രാം 0.1 കിലോഗ്രാം വരെ കൃത്യമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്, ഈ രണ്ട് മാർബിളുകൾക്കും 100 ഗ്രാമിൽ വളരെ കുറവാണ്, അവ കൂട്ടിച്ചേർക്കുമ്പോൾ അവയുടെ ആകെ പിണ്ഡം പോലും. 100 ഗ്രാമിൽ കുറവായതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ ബാധിക്കില്ല , ബോക്സിന്റെ പിണ്ഡം രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് പൂജ്യം പൂജ്യം കിലോ ആയി നൽകിയാൽ ഈ ഉത്തരം എങ്ങനെ മാറും, ഇവിടെ നിങ്ങൾ എപ്പോൾ തിരിച്ചറിയണം എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഞങ്ങൾ ഒരു ചെറിയ വ്യതിയാനം വരുത്തുന്നു. പെട്ടിയുടെ പിണ്ഡം പറയുക i രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് പൂജ്യം പൂജ്യം കിലോ, അതായത് 0.001 കി.ഗ്രാം വരെ കൃത്യമായി അളന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ 3 ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങൾ വരെ പോകേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ നോക്കുന്ന അവസാന ഉത്തരത്തിൽ നമുക്ക് രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് ഒന്ന് നാല് അഞ്ച് നാല് ഉണ്ട്. മൂന്ന് ഡെസിബെൽ സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നതിന്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് രണ്ട് പോയിന്റ് മൂന്ന് ഒന്ന് നാല് പോകണം, അടുത്ത അക്കം 5 തുടർന്ന് ഒരു 4 ആണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് റൗണ്ട് ചെയ്യുമ്പോൾ ഇത് 2 പോയിന്റ് 3 1 5 കിലോയ്ക്ക് തുല്യമാകും, അതിനാൽ ഇത് നമുക്ക് നൽകുന്ന ഒറിജിനൽ ഡാറ്റ 2.3-ന് പകരം 2.300 ആയി മാറിയാൽ ഉത്തരം എങ്ങനെ മാറും, ഇത് പിശക് വിശകലനത്തിൽ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരാൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട തരത്തിലുള്ളതാണ്, ഇപ്പോൾ ഇതിനെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്ന ഒരു ആഹ് പ്രശ്നം കൂടി എടുക്കാം . യൂണിറ്റുകളിലെ മാറ്റം കാരണം നമ്മൾ യൂണിറ്റുകളുമായി പൊരുത്തപ്പെടണം എന്ന് ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ രണ്ട് നീളം 1 ഒന്ന്, 1 രണ്ട് എന്നിവ അളക്കുന്നു , അവ 1 ഒന്ന് 9.99 മീറ്ററിന് തുല്യവും 1 2 എന്നത് 9.99 മില്ലീമീറ്ററും ആയി നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട അക്കങ്ങൾ ശരിയാക്കാൻ ഞങ്ങൾ തുക കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ തുക ഒരിക്കൽ കണ്ടെത്തണം നമ്മൾ ശ്രദ്ധിക്കണം, ഞങ്ങൾ രണ്ടും ഒരേ യൂണിറ്റുകളിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യണം, അതിനാൽ 1 ഒന്ന് ഒമ്പത് പോയിന്റ് ഒമ്പത് ഒമ്പത് മീറ്റർ മീറ്ററും എൽ രണ്ട് പൂജ്യ പോയിന്റിന് തുല്യവും ഒമ്പത് ഒമ്പത് മീറ്ററും ഞങ്ങൾ പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു, ഞങ്ങൾ ഇതിനെ ആയിരം കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു,
അങ്ങനെയാണ് ഞങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യുന്നത് നേടുക, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ രണ്ടും ചേർക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് 1 വൺ പ്ലസ് എൽ രണ്ട് ലഭിക്കുന്നത് ഒമ്പത് പോയിന്റ് ഒമ്പത് ഒമ്പത് ഒമ്പത് ഒമ്പത് മീറ്ററിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ആ രണ്ടിൽ നമുക്ക് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ തുകയിലേക്ക് പോകേണ്ടതുണ്ട്. മീറ്ററിൽ ഒന്ന് രണ്ട് ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾ വരെയാണ്, എന്നാൽ 1 മീറ്ററിൽ രണ്ട് എന്നത് നാല് ഡെസിബെൽ സ്ഥാനങ്ങൾ വരെയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ മീറ്ററിൽ 2 ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾ വരെ ശരിയായി എഴുതിയാൽ ഞങ്ങൾ അവസാനം ഞങ്ങളുടെ ഉത്തരം എഴുതണം, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ അതിന് തുല്യമായിരിക്കും എനിക്ക് ഇത് 2 ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങൾ വരെ റൗണ്ട് അപ്പ് ചെയ്യണം, എന്നാൽ അതിന് ശേഷം ഒരു ഒമ്പത് വരും, അതിനാൽ റൗണ്ട് അപ്പ് ഉത്തരം പത്ത് പോയിന്റ് പൂജ്യം പൂജ്യം മീറ്ററിന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് മില്ലിമീറ്ററിൽ പരിവർത്തനം ചെയ്ത് അതേ കാര്യം

ചെയ്യാമായിരുന്നു ഗുണിതം ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ഉദാഹരണം എടുത്താൽ അതേ ഉത്തരം ലഭിക്കുമായിരുന്നു n അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ പ്രശ്നം നോക്കാം, ഒരു ക്യൂബിന്റെ ഓരോ വശവും 5.402 സെന്റീമീറ്ററിന് തുല്യമാണെന്ന് കരുതുക, കൂടാതെ ക്യൂബിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം അനുചിതമായ സുപ്രധാന കണക്കുകൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് , കാരണം ഡാറ്റ സെന്റിമീറ്ററിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നതിനാൽ നമുക്ക് കണ്ടെത്താം സെന്റീമീറ്റർ സ്ക്വയറുകളിൽ ഉത്തരം നൽകുക, പക്ഷേ നമുക്ക് ഫോർമുല എഴുതാം, ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ ഫോർമുല ആറ് ഒരു ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതായത് ഇപ്പോൾ ഒരു ഗുണനം ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ, അന്തിമ ഉത്തരത്തിന് ഒറിജിനലിന്റെ അതേ എണ്ണം ഗണ്യമായ അക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം . ഇപ്പോൾ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഡാറ്റ ഗണനീയമായ അക്കങ്ങളുടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഡാറ്റ സംഖ്യ 4 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അവസാന ഉത്തരവും നമുക്ക് നാല് പ്രധാന അക്കങ്ങൾ വരെ എഴുതേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ ഒരു ചതുരത്തിന് ആറ് എന്ന് കണക്കാക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് നോക്കാം, ഞാൻ കൃത്യമായ കണക്കുകൂട്ടൽ ചെയ്യുന്നത് ഒരു കാൽക്കുലേറ്റർ എനിക്ക് എന്റെ ഉത്തരം ഒരു പോയിന്റ് ഏഴ് അഞ്ച് പോയിന്റ് പൂജ്യം എട്ട് ഒമ്പത് ആറ് രണ്ട് നാല് സെന്റീമീറ്റർ സ്ക്വയർ ആയി ലഭിക്കും . നമ്മുടെ ഒറിജിനൽ ഡാറ്റ നാല് കാര്യമായ അക്കങ്ങൾ വരെ ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് സംഖ്യ പ്രകാരം ഒരു ഏഴ് അഞ്ച് പോയിന്റ് പൂജ്യം എട്ട് ഒമ്പത് ആറ് രണ്ട് നാല് സെന്റീമീറ്റർ സ്ക്വയർ ആണ്, ഇത് നാല് പ്രധാനപ്പെട്ട അക്കങ്ങൾ വരെ ശരിയായി എഴുതണം ഇപ്പോൾ ഒരു എഴുപത് പോയിന്റിന് തുല്യമായിരിക്കുക പൂജ്യം നാലാമത്തെ പ്രധാന അക്കമാണ്, അതിന് ശേഷം എട്ട് എന്ന് ഞാൻ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ അതിനെ ഒരു പോയിന്റ് ഏഴ് എഴുപത്തിയഞ്ച് പോയിന്റ് ഒരു ആഹ് സെന്റീമീറ്റർ സ്ക്വയർ വരെ റൗണ്ട് ചെയ്യുന്നു . ഗുണനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടോ, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ പഠിച്ച എല്ലാ സൂത്രവാക്യങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നതോ ഉപയോഗിക്കുന്നതോ ആയ ഒരു പ്രശ്നം നോക്കാം, ഗുരുത്വാകർഷണം മൂലമുള്ള ത്വരണം നിർണ്ണയിക്കുക എന്നതാണ് പ്രശ്നത്തിലുള്ളത് g ഒരു വാച്ചിന്റെ സമയ കാലയളവിനുള്ള ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കുന്നു ഇത് രണ്ട് പൈ മടങ്ങ് വർഗ്ഗമൂലത്തിന് തുല്യമാണ്, ഏഴ് മടങ്ങ് r മൈനസ് r അഞ്ച് ഗ്രാം ഈ കാലയളവ് ഒരുപക്ഷേ ഏതെങ്കിലും പെൻഡുലം അല്ലെങ്കിൽ ചില ആടുന്ന ബോഡി ആയിരിക്കാം , ഈ ഫോർമുല നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നൽകിയിരിക്കുന്നത് va r ന്റെ lue എന്നത് അളക്കുന്നത് 60 പ്ലസ് മൈനസ് 1 മില്ലിമീറ്ററാണ്, ചെറിയ r ന്റെ മൂല്യം 10 പ്ലസ് മൈനസ് 1 മില്ലിമീറ്ററാണ്, കൂടാതെ സമയം കണ്ടെത്തുന്നതിന് വാച്ച് ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണം 5 തവണ ആവർത്തിക്കുകയും സമയ കാലയളവ് അളക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 5 പരീക്ഷണങ്ങളിൽ അളക്കുന്നത് 0.52 സെക്കൻഡ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ആറ് സെക്കൻഡ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ഏഴ് സെക്കൻഡ് പോയിന്റ് അഞ്ച് നാല് സെക്കൻഡ്, പോയിന്റ് അഞ്ച് ഒമ്പത് സെക്കൻഡ് എന്നിങ്ങനെ നൽകിയിരിക്കുന്നു, കൂടാതെ വാച്ചിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ എണ്ണം പൂജ്യം പോയിന്റ് പൂജ്യം ഒരു സെക്കൻഡ് ആയി നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഡാറ്റയെല്ലാം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചെറിയ rt, g എന്നിവ അളക്കുന്നതിലെ ശതമാനം പിശക് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അടിസ്ഥാനപരമായി നമുക്ക് g യിലെ ശതമാനം പിശക് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, പക്ഷേ നമുക്ക് r ഉം t ഉം ആവശ്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ അളവുകളെല്ലാം നോക്കുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത് ഞങ്ങൾ ആദ്യം നോക്കുന്നത് t യുടെ മൂല്യം ആവർത്തിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളായി നമുക്ക് നൽകുന്നു, അതിനാൽ സമയ കാലയളവിലെ t യുടെ ശരാശരി മൂല്യം ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു, കൂടാതെ നൽകിയിരിക്കുന്ന 5 ഡാറ്റയും 5 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നമുക്ക് ഉത്തരം ലഭിക്കും. 0.556 സെക്കൻഡ് ആയി, എന്നാൽ നമ്മൾ ഒ തിരിച്ചറിയുന്നു റിജിനൽ ഡാറ്റ 0.01 സെക്കൻഡ് വരെ കൃത്യമായി ഞങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ ആറ് രണ്ടാം ദശാംശ സ്ഥാനത്തേക്ക് റൗണ്ട് അപ്പ് ചെയ്യും, അതിനാൽ അഞ്ചിന് ശേഷം ഒരു ആറ് വരും, അതിനാൽ ടി അർത്ഥം പൂജ്യം പോയിന്റായി മാറും അഞ്ച് ആറ് സെക്കൻഡ് ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഒടുവിൽ ലഭിച്ച ഒരു പ്രധാന ഘട്ടമാണ് യഥാർത്ഥ ഡാറ്റയുടെ അതേ എണ്ണം ഗണ്യമായ അക്കങ്ങൾ ഉള്ള ഒന്നായി ശരാശരി മൂല്യം എടുക്കുന്നതിന്, t-യിലെ ശതമാനം പിശക് കണ്ടെത്തുന്നതിന്, ഈ ഓരോ അളവുകളിലെയും വ്യക്തിഗത പിശക് നമുക്ക് കണക്കാക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ആദ്യ അളവെടുപ്പിൽ 0.52 0.52 ഉണ്ട്. മൈനസ് 0.56 ഇത് മൈനസ് 0.04 ആണ്, ഞങ്ങൾ സമ്പൂർണ്ണ മൂല്യം എടുക്കും ഇത് രണ്ടാമത്തെ അളവെടുപ്പിന് 0.04 ആണ്, ഞങ്ങൾ പോയിന്റ് അഞ്ച് ആറ് മൈനസ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ആറ് എടുക്കും, അതിനാൽ ഡെൽറ്റ ടി രണ്ട് പൂജ്യം മൂന്നാം മെഷർമെന്റ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ഏഴ് മൈനസ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ആറ് ആകും, അത് നമുക്ക് പോയിന്റ് നൽകും പൂജ്യം ഒരു നാലാമത്തെ അളവ് നമുക്ക് പോയിന്റ് പൂജ്യം രണ്ട് തരും , അതുപോലെ അഞ്ചാമത്തെ അളവ് ഞങ്ങൾ

അങ്ങനെ ചെയ്താൽ നമുക്ക് പോയിന്റ് പൂജ്യം മൂന്ന് നൽകും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ശരാശരി പിശക് കണക്കാക്കുന്നു ശരാശരി പിശക് ഇവയെല്ലാം അഞ്ച് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നമുക്ക് അത് പോ ആയി ലഭിക്കും. int ഒന്ന് അഞ്ച് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 0.02 ആണ് ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നമ്മൾ കണക്കാക്കിയ ഉത്തരം രണ്ടാം ദശാംശസ്ഥാനം വരെ മാത്രമേ വരുന്നുള്ളൂ എന്ന് കരുതുക . രണ്ടാമത്തെ ദശാംശസ്ഥാനം വരെ നമ്മൾ ഇത് ഇവിടെ ചെയ്യേണ്ടതില്ല, അതിനാൽ t-യിലെ ശരാശരി പിശക് അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞാൽ, t-യിലെ ശതമാനം പിശക് ഡെൽറ്റ t-യെ t-യെ 100 ആക്കും, അതായത് 0.02 t-ന്റെ മൂല്യം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ. അതിനാൽ 0.56 കൊണ്ട് 100 ആയി ഹരിക്കുക, ഈ ശതമാനം കണക്കാക്കുമ്പോൾ , ചെറിയ r, മൂലധനം r എന്നിവയിലെ ശതമാനം പിശക് കണ്ടെത്തണമെങ്കിൽ അത് 3.57 ശതമാനമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഡാറ്റയിലേക്ക് മടങ്ങുന്നു ചെറിയ r എന്നത് 10 പ്ലസ് മൈനസ് ആയി നൽകിയിരിക്കുന്നു. 1 മില്ലിമീറ്റർ ആയതിനാൽ ഇതിലെ ശതമാനം പിശക് ചെറിയ r ആയിരിക്കും ഫോർമുലയുടെ കൂടെ എന്നർത്ഥം വരുന്ന g യുടെ ഫോർമുല നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് സമയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആണ് riod ഞങ്ങൾ സ്ക്വയർ ചെയ്യുന്നു , നിങ്ങൾ g യുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫോർമുല നേടുകയും എഴുതുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ g എന്നത് അഞ്ച് മടങ്ങ് r മൈനസ് r കൊണ്ട് t ചതുരത്തിൽ എട്ട് പൈ സ്ക്വയർ ആയി വരുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, ഞങ്ങൾ ഇത് ഉണ്ടെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ ഞങ്ങളുടെ പിശക് വിശകലനം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

g-ൽ ഡെൽറ്റ g എഴുതുക പിശകിലെ മാറ്റം ഇപ്പോൾ ഇരുപത്തിയെട്ട് പൈ സ്ക്വയറിനും അഞ്ച് സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾക്കും തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇതിൽ ഒരു പിശകും ഇല്ല, അതായത് r മൈനസ് r, t സ്ക്വയർ എന്നിവയിലെ പിശക് ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കണം, അതിനാൽ ഇത് തുല്യമായിരിക്കും r മൈനസ് r എന്നതിലെ പിഴവ് r മൈനസ് r കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇപ്പോൾ ഇവ t ചതുരമാണ്, അതിനാൽ 2 തവണ ഡെൽറ്റ t യ്ക്ക് t ഇപ്പോൾ 2 മടങ്ങ് ഡെൽറ്റ t ആണ്, ഇത് ഗുണനമാണോ ഹരിക്കണോ എന്ന് നമ്മൾ കണ്ട നിയമങ്ങൾ നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഞങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും ആപേക്ഷിക പിശകുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതാണ് ഡെൽറ്റ g യ്ക്ക് g ഇപ്പോൾ നമുക്ക് r മൈനസ് r ലെ പിശക് പരിഹരിക്കാം, ഇത് ഒരു തുകയാണ് അല്ലെങ്കിൽ വ്യത്യാസമാണ് r മൈനസ് r അതിനാൽ r മൈനസ് r ലെ പിശക് ഡെൽറ്റ r പ്ലസ് ഡെൽറ്റ സ്മോൾ r ന് തുല്യമായിരിക്കും, ഡെൽറ്റ r നൽകി ഒരു മില്ലിമീറ്റർ ഡെൽറ്റ സ്മോൾ r ഒരു മില്ലിമീറ്റർ ആയിരുന്നതിനാൽ r മൈനസ് r-ൽ ആകെ പിശക് രണ്ട് മില്ലിമീറ്റർ ആയിരിക്കും . d r മൈനസ് r എന്നത് അറുപത് മൈനസ് ടെൻ ആയി നൽകിയിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് അമ്പത് മില്ലിമീറ്ററാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് r മൈനസ് r ന്റെ ഡെൽറ്റയിൽ ഇടും , അതിനാൽ r മൈനസ് r ന്റെ r മൈനസ് r രണ്ട് അമ്പത് ആയി മാറും, തുടർന്ന് നമുക്ക് രണ്ട് മടങ്ങ് ഡെൽറ്റ t ബൈ t ലഭിക്കും.
അങ്ങനെ അത് രണ്ട് മടങ്ങ് പോയിന്റ് പൂജ്യം രണ്ട് പോയിന്റ് അഞ്ച് ആറ് തുല്യമായി മാറുന്നു , ഇത് ഗുരുത്വാകർഷണ മൂല്യത്തിൽ ഡെൽറ്റയിലെ ആപേക്ഷിക പിശക് നൽകുന്നു ഡെൽറ്റ g എന്നത് g കൊണ്ട് 100 ആയി നമുക്ക് ലഭിക്കും, ഇതാണ് ആദ്യത്തെ സംഖ്യ 200 കൊണ്ട് 50 ആയി മാറും . ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കിയ രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യ 3.57 ആയിരുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ 2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 100 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നമുക്ക് 4 നും 7.14 നും ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ശതമാന പിശക് പതിനൊന്ന് പോയിന്റ് ഒരു നാല് ശതമാനം, അതിനാൽ ഈ ഉദാഹരണത്തിൽ , നിങ്ങൾക്ക് ഒരു തുകയും ഉൽപ്പന്നമോ വിഭജനമോ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഫോർമുലയിൽ എങ്ങനെയാണ് പിശകുകൾ കണക്കാക്കുന്നത് എന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു, അതുപോലെ തന്നെ ഒരു ഉൽപ്പന്നമോ ഡിവിഷനോ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് പിശകുകൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നത്, ആദ്യം ഞങ്ങൾ അളവിലെ വ്യക്തിഗത പിശക് കണക്കാക്കുന്നു സൂത്രവാക്യത്തിന്റെ ഭാഗത്താണ് സംഗ്രഹം
അങ്ങനെ വരുന്നത് അതിനാൽ സംഗ്രഹിച്ച അളവുകളിലെ രണ്ട് പിശകുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെടുന്നു, തുടർന്ന് ആ അളവിലുള്ള ആപേക്ഷിക പിശകും ഇതിന്റെ വിഭജനമായ രണ്ടാമത്തെ അളവും ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അതിനോട് ആപേക്ഷിക പിശക് ചേർക്കുന്നു, ഇങ്ങനെയാണ് ഞങ്ങൾ എല്ലാം കണക്കാക്കുന്നത് പിശകുകൾ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം നോക്കാം, നമ്മൾ കണ്ടെത്തുന്നത് എന്തെന്നാൽ, എല്ലാ അളവുകളും അളക്കുന്ന എല്ലാ അളവുകളും ഏഴ് അടിസ്ഥാന അളവുകളിൽ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും, അവയ്ക്കെല്ലാം ഏഴ് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ആവശ്യമില്ലെന്ന് ഇത് മാറും . ഈ ഏഴ് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ഞങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ദൈർഘ്യത്തിന്റെ ദ്രവ്യ സമയം, ക്ലാസിക്കൽ മെക്കാനിക്സ് ഉൾപ്പെടുന്ന മിക്ക മെക്കാനിക്സ് പ്രശ്നങ്ങളിലും വരുന്ന മൂന്ന് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ഇവയാണ്, സാധാരണഗതിയിൽ ഈ മൂന്ന് അളവുകൾ മാത്രമേ ഉണ്ടാകൂ , ഒരിക്കൽ വൈദ്യുതിയിൽ എത്തിയാൽ നമുക്ക് ഒരു മാനം ലഭിക്കും. കറന്റിനും താപനിലയ്ക്കും വേണ്ടിയുള്ള അടയാളം, സമയത്തിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ നമുക്ക് k ഒരു ചിഹ്നം ഉപയോഗിക്കാം അല്ലെങ്കിൽ ചിലപ്പോൾ ആളുകൾ താപനിലയ്ക്കും ഗ്രീക്ക് ചിഹ്നമായ തീറ്റയും ഉപയോഗിക്കുന്നു. അഞ്ചാമത്തെ ആറാമത്തെ അളവ് തീവ്രതയായിരിക്കും , si യൂണിറ്റുകളിൽ ഇത് പ്രകാശ തീവ്രതയാണ്, കാഡിലാക് എന്ന ചിഹ്നം കാഡിലാക് ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് കാഡിലാക്ക് സൂക്ഷിക്കാം, നമുക്ക് മറ്റെന്തെങ്കിലും ഉപയോഗിക്കാം, ഒടുവിൽ മോളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പദാർത്ഥത്തിലെ അളവിന്റെ അളവും ഉപയോഗിക്കാം. mol ഉപയോഗിക്കുക, അതിനാൽ ഇവയാണ് ഏഴ് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ, നമ്മൾ എഴുതുന്ന ഏത് അളവും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ഈ അളവുകളുടെ വിഭജനം എന്നിവയിൽ പ്രകടിപ്പിക്കാം, ഇപ്പോൾ മറ്റൊരാൾക്ക് ബലം പിണ്ഡം എടുക്കാൻ കഴിയുന്ന അടിസ്ഥാന അളവുകൾ എന്ന നിലയിൽ നമ്മൾ നീളത്തിന്റെ പിണ്ഡവും സമയവും മാത്രം എടുക്കുന്നത് പവിത്രമല്ല. സമയം അടിസ്ഥാന മാനമായി, അതും സാധുതയുള്ളതാണ്, എന്നാൽ നമ്മൾ ബലം പിണ്ഡവും സമയവും ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ദൈർഘ്യം ഒരു അടിസ്ഥാന മാനമായി എടുക്കാൻ കഴിയില്ല , ഈ അടിസ്ഥാന അളവുകൾക്കുള്ളിൽ നമുക്ക് ഈ അളവുകളിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്ന അളവുകൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ല എന്നതാണ് നിയമം. ഒരു ഉദാഹരണമായി, ഞാൻ ഏരിയ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ നമുക്ക് നോക്കാം, വിസ്തീർണ്ണം ചതുരത്തിന്റെ നീളത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒന്നുകിൽ എനിക്ക് ഏരിയയെ അടിസ്ഥാന അളവോ നീളമോ ആയി ഉപയോഗിക്കാം, പക്ഷേ എനിക്ക് നീളവും ഏരിയയും അടിസ്ഥാന അളവായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല b കാരണം അവ പരസ്പരം ലഭിക്കും, അതിനർത്ഥം അവ സ്വതന്ത്രമല്ല, അതിനാൽ ഈ അടിസ്ഥാന അളവുകൾ നൽകിയാൽ നമുക്ക് കുറച്ച് വിശകലനം ഉപയോഗിക്കാം, അത് ഉപയോഗപ്രദമാകും, അതിനാൽ നമ്മുടെ സമവാക്യങ്ങൾ എല്ലാം എഴുതുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ നമ്മൾ എഴുതുന്ന നമ്മുടെ സമവാക്യങ്ങൾക്ക് ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത ഉണ്ടായിരിക്കണം, ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത എന്നതിന്റെ അർത്ഥം ഒരേ അളവുകളുടെ അളവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാം , അതായത് രണ്ട് അളവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്താൽ അല്ലെങ്കിൽ a എന്നത് b ന് തുല്യമാണെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞാൽ, അളവ് നിർബന്ധമാണ് അളവ് b യുടെ അതേ മാനം ഉണ്ടായിരിക്കണം , ഈ തത്വം പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന് നമുക്ക് ശക്തിയും വേഗതയും ചേർക്കാൻ കഴിയില്ല , കാരണം ബലത്തിന്റെ അളവുകൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ ത്വരണം ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അത് പ്രകടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് m ഇരട്ടി t ചതുരമായിരിക്കും, എന്നാൽ വേഗത ആയിരിക്കും ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ആദ്യം ചെയ്യേണ്ട കാര്യങ്ങളിൽ ഒന്ന് ,

അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ഒഴികെയുള്ള അളവുകൾക്ക് നിങ്ങൾ അവയെ ഡൈമൻസിയോയിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുക എന്നതാണ്. അടിസ്ഥാന അളവുകളുടെ ഒരു ഫംഗ്ഷൻ എന്ന നിലയിൽ nal പദങ്ങൾ, ചില അളവുകളുടെ സൂത്രവാക്യം നിങ്ങൾ ഓർക്കുകയാണെങ്കിൽ, അവയിൽ ചിലത് ഞങ്ങൾ കണ്ടിട്ടില്ലെങ്കിലും മുമ്പത്തെ ക്ലാസുകളിൽ നിങ്ങൾ അവ കണ്ടിരിക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന് ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുമ്പോൾ. വേഗതയുടെ അളവ്, ഞങ്ങൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വേഗതയുടെ അളവ്, ഇത് എഴുതാൻ ആഗ്രഹിക്കുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഒരു ചതുര ബ്രാക്കറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നു, ഇത് വേഗതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, സമയത്തിനനുസരിച്ച് ദൂരം എന്ന് നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇതിന്റെ അളവ് l കൊണ്ട് t ന് തുല്യമായിരിക്കും, ഇത് ഞങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു l ടൈംസ് ടി മൈനസ് 1 ന്റെ പവറിലേക്ക് , ഞങ്ങൾ ഇത് മറ്റെല്ലാ അളവുകൾക്കും വേണ്ടി ചെയ്യുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന് ഞങ്ങൾ സംസാരിച്ച ബലം, അതിനാൽ ബലം തുല്യമാണ്, മുമ്പത്തെ ക്ലാസുകളിൽ നിന്നുള്ള ഫോഴ്സ് മാസ് ടൈം ആക്സിലറേഷനായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ബലത്തിന്റെ മാനം ത്വരണത്തിന്റെ അളവിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ അളവിന് തുല്യമായിരിക്കും, അത് l ന്റെ ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ബലത്തിന്റെ ആകെ മാനം m തവണ l മടങ്ങ് t ആയി മൈനസ് രണ്ടിന്റെ ശക്തിയിലേക്ക് പ്രകടിപ്പിക്കും

അങ്ങനെ ഏത് പുതിയ അളവും നിങ്ങൾ കാണുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ആയിരിക്കണം അടിസ്ഥാന അളവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അതിന്റെ അളവുകൾ എഴുതാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയണം, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്, ഒരു സമവാക്യത്തിലെ എല്ലാ പദങ്ങളും കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് ഒരേ അളവിലുള്ളതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു, അതിനാൽ ഇതിനെ തത്വം എന്ന് വിളിക്കുന്നു ഡൈമൻഷണൽ ഹോമോജെനിറ്റി ഒരേ സമവാക്യത്തിലെ എല്ലാ പദങ്ങൾക്കും ഒരേ അളവുകൾ ഉണ്ട്, കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ, ഇത് a എന്നത് b ന് തുല്യമാണ്, കാരണം ഇത് ഒരു മൈനസ് b ആയി കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്. ഒരു സമവാക്യത്തിൽ a, b എന്നിവയ്ക്ക് ഒരേ അളവുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഒരാൾക്ക് എന്തുചെയ്യാൻ കഴിയും , എനിക്ക് ഒരു സമവാക്യം നൽകിയിട്ടുണ്ടോ എന്ന് എനിക്കറിയാമെങ്കിൽ, മുമ്പത്തെ ഉദാഹരണത്തിൽ നമ്മൾ കണ്ടതുപോലെ ഒരു സമവാക്യം നമുക്ക് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രശ്നത്തിൽ നമ്മൾ കണ്ട സമയ കാലയളവ് t എന്നത് 7 മടങ്ങ് r മൈനസ് r ന്റെ 2 pi റൂട്ടിന് 5 g ആണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് ഈ ഫോർമുല എങ്കിൽ ഒരാൾ ഉറപ്പാക്കേണ്ട ഒരു മാർഗ്ഗം ഇടത് വശത്തെ അളവാണ്. t യുടെ അളവ് th ന് തുല്യമായിരിക്കണം 2 pi 7 ഉം 5 ഉം പോലെയുള്ള അളവുകളില്ലാത്ത സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ ഉള്ള വലത് വശത്തെ e ഡൈമൻഷൻ എന്നാൽ നമുക്ക് r മൈനസ് r ബൈ g ആണ്, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണലായി രണ്ട് വശങ്ങളും സ്ഥിരതയുള്ളതായിരിക്കണം, ഈ സമവാക്യങ്ങളുടെ ഈ ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരതയാണ് ഒരാൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നത്. ചില സൂത്രവാക്യങ്ങൾ പ്രവചിക്കാൻ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം എന്നതും നമുക്ക് നൽകുന്നു, എന്നാൽ ഒരു കാര്യം നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കണം അല്ലെങ്കിൽ പിടിക്കുക എന്നതാണ് ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ, അതായത് സമവാക്യങ്ങളിലെ രണ്ട് പദങ്ങൾക്ക് ഒരേ അളവുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം a യുടെ അളവ് b ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ b യുടെ അളവിന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ a യുടെയും b യുടെയും അളവുകൾ തുല്യമാണെങ്കിൽ അത് a b ന് തുല്യമാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കണമെന്നില്ല, ഇത് ആദ്യ ഘട്ട ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗം മാത്രമാണ് സൂത്രവാക്യം ശരിയാണ്, പക്ഷേ ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത ഇല്ലെങ്കിൽ ഫോർമുല തെറ്റാണ്, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത ഫോർമുല ശരിയാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുന്നില്ല , അവിടെയുള്ള സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ തെറ്റായിരിക്കാം, പക്ഷേ ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരതയാണെങ്കിൽ i സൂത്രവാക്യം അല്ലെങ്കിൽ സമവാക്യം തെറ്റാണ് , അതിനാൽ ഇത് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്, കൂടാതെ അളവില്ലാത്ത ചില അളവുകൾ ഉണ്ടെന്നും ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിച്ച് അളവില്ലാത്ത അളവുകളുടെ ഉദാഹരണത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് ഒന്നും ചെയ്യാൻ കഴിയില്ലെന്നും ഞങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു . നമ്മൾ അളക്കുന്ന എല്ലാ കോണുകളും അളവില്ലാത്തവയാണ് അല്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് സമാനമായ ഭൗതിക അളവുകളുടെ അനുപാതങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരേ അളവുകളുള്ള ഒരു അളവ് മറ്റൊന്ന് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന അളവ് അളവില്ലാത്തതായിരിക്കും, ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ് റിഫ്രാക്റ്റീവ് സൂചിക റിഫ്രാക്റ്റീവ് സൂചിക. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത മാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രകാശം സഞ്ചരിക്കുന്ന ദൂരത്തിന്റെ അനുപാതം കാരണം ഇത് അളവില്ലാത്തതാണെന്ന് നിങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു അളവില്ലാത്ത അളവായിരിക്കും , അതിനാൽ അളവുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിന്റെ ഡൈമൻഷണൽ തത്വം എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു , നമുക്ക് ഇത് നോക്കാം ചില ഉദാഹരണങ്ങളുടെ സഹായം, ചില സൂത്രവാക്യങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രവചിക്കാമെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം, അത് g ആണെന്ന് നോക്കാം ഒരു ഡ്രോപ്പിന്റെ വൈബ്രേഷൻ സമയം ഉപരിതല പിരിമുറുക്കത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിന്റെ ആരം r, ദ്രാവകത്തിന്റെ സാന്ദ്രത rho എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, കൂടാതെ സമയ കാലയളവിനുള്ള ഒരു പദപ്രയോഗം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ സമയ കാലയളവ് നമുക്ക് ടി എന്ന് പറയാം. t എന്നതിന് ഒരു പദപ്രയോഗം കണ്ടെത്തുന്നതിന്, ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ ഇപ്പോൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന രീതിയിൽ നമ്മൾ എന്തുചെയ്യും എന്നത് ഒരു കാര്യം മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട് , നമ്മൾ സമയപരിധിയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഇത് പ്രവർത്തിക്കും എന്നത് ഉപരിതല ടെൻഷൻ ആരത്തിന്റെയും സാന്ദ്രതയുടെയും പ്രവർത്തനമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അടിസ്ഥാനം എഴുതിയാൽ ഈ അളവുകളിലെല്ലാം ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന അളവുകൾ അപ്പോൾ നമുക്ക് കാണാം, സമയ കാലയളവ് ഉപരിതല പിരിമുറുക്കം എന്നത് ഒരു യൂണിറ്റ് ദൈർഘ്യത്തിന് ബലം നൽകുന്ന ഒരു അളവാണ്, അതിനാൽ അത് എല്ലാ പിണ്ഡത്തിന്റെ ദൈർഘ്യവും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു, സമയം ഞങ്ങൾ അത് പ്രവർത്തിപ്പിക്കും ആരത്തിൽ മാത്രം നീളം സാന്ദ്രത ഉൾപ്പെടുന്നു. ദൈർഘ്യം അതിനാൽ ഇവിടെ m l, t എന്നീ മൂന്ന് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി ഞങ്ങൾ കാണുന്നു , അതിനാൽ

ഇവിടെ സമയ കാലയളവ് മറ്റ് മൂന്ന് അളവുകളായ sr, rho എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനമാണ്, കൂടാതെ നാല് നാല് അളവുകളും മൂന്ന് അടിസ്ഥാന അളവുകളും ഉണ്ടെങ്കിൽ നമുക്ക് നമ്മുടെ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ലഭിക്കും. നാലോ അഞ്ചോ അളവുകളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, നാലാമത്തെ അളവ് മറ്റ് മൂന്ന് അളവുകളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, പിന്നെ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ഒരു ഫോർമുല ലഭിക്കില്ല , അവിടെയുള്ള സ്വതന്ത്ര വേരിയബിളുകളുടെ എണ്ണം നോക്കണം, അതാണ് നൽകുന്നത് നമുക്ക് ചിലപ്പോൾ എണ്ണം ഇതിലും കുറവായിരിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ആദ്യം ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യുന്ന രീതി കണ്ടെത്തണം, t എന്ന കാലയളവ് s-ന്റെ പവർ ആൽഫ r-ന്റെ പവർ ബീറ്റാ-റോയ്ക്ക് ആനുപാതികമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ അനുമാനിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇവിടെയുള്ള പവർ ഗാമ ആൽഫ ബീറ്റാ ഗാമ അജ്ഞാതമാണ് , ഈ മൂല്യങ്ങൾ നമുക്ക് ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിച്ച് നേടാനാകും ,
അങ്ങനെ എങ്ങനെ ചെയ്യാം, ഇവയിൽ ഓരോന്നിന്റെയും അളവ് ഞങ്ങൾ ഇത് എഴുതുന്ന കാലഘട്ടത്തിന്റെ അളവുകൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നു. ഓരോ അളവിനും ഞങ്ങൾ ഇത് lmt എന്ന് എഴുതുന്നതിന് തുല്യമാണ്, ഞങ്ങൾ കാര്യങ്ങൾ lmt യുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രകടിപ്പിക്കും, അളവിൽ ഒന്നും ഉൾപ്പെട്ടിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ അതിനെ പവർ 0 ആയി ഇടും. ഇപ്പോൾ s ന്റെ അളവ് ഇതാണ്, നിങ്ങൾ ഇത് ഇങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് നീളത്തിന് ബലമാണ് ഉപരിതല പിരിമുറുക്കം, അതിനാൽ ഇത് നമ്മൾ കണ്ട ബലത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും പിണ്ഡത്തിന്റെ ത്വരണം, തുടർന്ന് നമുക്ക് നീളമുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഇത് നമ്മൾ കാണുന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും, മറ്റുള്ളവയും m മടങ്ങ് പവർ മൈനസ് രണ്ടിലേക്ക് പോകുന്നത് ഞങ്ങൾ കാര്യങ്ങൾ നെഗറ്റീവ് പവറുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു, തുടർന്ന് നമുക്ക് r ന്റെ r അളവ് നീളം മാത്രമായിരിക്കും, അതിനാൽ അത് പൂജ്യം t യുടെ ശക്തിയും പൂജ്യത്തിന്റെ ശക്തിയും l മടങ്ങ് m ന് തുല്യമായിരിക്കും, നിങ്ങൾക്ക് വേണമെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് കണക്കുകൂട്ടാൻ എളുപ്പമായിരിക്കും നിങ്ങൾക്ക് ഇത് l എന്ന് എഴുതാം, നിങ്ങൾ എഴുതുമ്പോൾ അവസാന പദപ്രയോഗത്തിൽ നിങ്ങൾ എല്ലാ ഘടകങ്ങളും വഹിക്കുന്നു , ഇപ്പോൾ rho യുടെ അളവ് ഒരു യൂണിറ്റ് വോള്യത്തിന് പിണ്ഡമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് വോളിയം കൊണ്ട് പിണ്ഡമുള്ളതിനാൽ rho എന്നത് l ക്യൂബ് കൊണ്ട് m എന്ന് എഴുതാം. അതിനാൽ മൈനസ് മൂന്നിന്റെ പവറിലേക്കുള്ള m മടങ്ങ് l ആയിരിക്കും അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് അവസാനം പ്രകടിപ്പിക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് l പൂജ്യം m പൂജ്യം t ആണ് ഒന്നിന്റെ ശക്തിയിൽ ഇത് m മടങ്ങ് t ന് മൈനസ് രണ്ടിന്റെ ശക്തിക്ക് തുല്യമാണ് പവർ ആൽഫ l ഇത് പവർ ഗാമയിലേക്കുള്ള മൈനസ് മൂന്നിന്റെ ശക്തിയിലേക്കുള്ള r, m തവണ l എന്നിവയുടെ അളവാണ് ഇപ്പോൾ ഇതാ ഇതാണ് s ന്റെ അളവ്, ഇതാണ് r ന്റെ അളവ്, ഇതാണ് Rho യുടെ അളവ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ lmt യുടെ തുല്യ ശക്തികളെ വെവ്വേറെ തുല്യമാക്കുന്നു, ഇത് നമുക്ക് മൂന്ന് സമവാക്യങ്ങൾ നൽകും, അതുകൊണ്ടാണ് ഉണ്ടെങ്കിൽ നമുക്ക് കഴിയില്ലെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞത് മൂന്നിൽ കൂടുതൽ അളവുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ, നമുക്ക് വേരിയബിളുകളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും, നമുക്ക് അന്തിമ രൂപം നൽകാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഇവിടെ നമുക്ക് ഇത് ചെയ്യാം, ഇപ്പോൾ ഇത് എഴുതുമ്പോൾ നമുക്ക് l എന്നത് ശക്തിയിലേക്ക് ലഭിക്കും l ന്റെ ശക്തി പൂജ്യമായി നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് പൂജ്യം ലഭിക്കുന്നത് ബീറ്റ മൈനസ് 3 ഗാമയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ഇതാണ് ഞാൻ നമുക്ക് നൽകുന്നത് അടുത്തതായി m m ലേക്ക് പോകും ഇടതുവശത്തുള്ള m ന്റെ ശക്തി 0 ആണ് ആൽഫ പ്ലസ് ഗാമയ്ക്ക് തുല്യമാണ് ഒപ്പം അപ്പോൾ നമുക്ക് മൂന്നാമത്തെ അളവ് ഉണ്ട്, അത് t ആണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ നമുക്ക് 1 എന്നത് മൈനസ് 2 ആൽഫയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, മറ്റൊന്നും ഇല്ല, അതിനാൽ ആദ്യം ഈ സമവാക്യം പരിഹരിക്കുക, ഇത് നമുക്ക് നൽകുന്ന ആൽഫ മൈനസ് പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് നമുക്ക് ഗാമ ലഭിക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ സമവാക്യത്തിലേക്ക് പോകാം പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ബീറ്റയിലേക്ക് പോകുന്നു, മൂന്നാമത്തെ സമവാക്യം ബീറ്റ 3 ഗാമയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ബീറ്റ ടിക്ക് തുല്യമായിരിക്കും hree രണ്ട് വഴി ഇപ്പോൾ നമ്മൾ യഥാർത്ഥ സമവാക്യത്തിലേക്ക് മടങ്ങുന്നു, ഞങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ സമവാക്യം t ആയിരുന്നു s-ന് പവർ ആൽഫ r-നും പവർ ബീറ്റാ-റോ- പവർ ഗാമയ്ക്കും ആനുപാതികമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് t എന്ന് എഴുതാം k തവണ s-ന്റെ k തവണകൾ പവർ മൈനസ് ഹാഫ് ആർ മുതൽ പവർ ത്രീ, ടു ർഹോ മുതൽ പവർ ഹാഫ് വരെ, ഞാൻ ഇത് സാധാരണ പദപ്രയോഗങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എഴുതിയാൽ, എനിക്ക് അത് കെ മടങ്ങ് സ്ക്വയർ റൂട്ട് ആർ ക്യൂബ് റോ ഓപ്പൺ എസ് ആയി ലഭിക്കും, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇതുപോലെ ഒരു ഫോർമുല ലഭിക്കും ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് നമുക്ക് മറ്റൊരു പ്രശ്നം നോക്കാം, അത് നമുക്ക് നൽകുന്ന പ്രശ്നം ഒരു കണികയുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജിയാണ് , ഉത്ഭവത്തിൽ നിന്നുള്ള ദൂരം x അനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു , കൂടാതെ ഫോർമുല u നൽകുന്നു, അതായത് പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജി a ന് തുല്യമാണ് തവണ x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തെ x ചതുരവും ബിയും കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ a, b എന്നിവ ഡൈമൻഷണൽ കോൺസ്റ്റൻസുകളാണ് , പ്രശ്നം പറയുന്നത് ab എന്നതിന്റെ ഡൈമൻഷണൽ ഫോർമുല കണ്ടെത്തുക എന്നാണ് നമുക്ക് fi ചെയ്യേണ്ട ab ന്റെ അളവുകൾ കണ്ടെത്തുക a യുടെ nd അളവുകളും b യുടെ അളവുകളും അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ യഥാർത്ഥ സൂത്രവാക്യം നോക്കാം, ഇവിടെ നമുക്ക് u എന്നത് ഒരു റൂട്ട് x-ന്റെ x ചതുരവും b-നും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ b യുടെ അളവുകൾ എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം ആദ്യം നമുക്ക് b യുടെ അളവുകൾ കണ്ടെത്താം. കാണുക b എന്നത് x ചതുരത്തിലേക്ക് ചേർത്തിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന ഈ ഫോർമുല ശരിയാണെങ്കിൽ b യുടെ അളവും x ചതുരത്തിന്റെ അളവും തന്നെ ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ നമുക്ക് x ചതുരവും b യും ഉള്ളതിനാൽ ഇത് b യുടെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്നു x ചതുരത്തിന്റെ അളവിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതിനർത്ഥം b യുടെ അളവ് l ചതുരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, കാരണം x എന്നത് ഉത്ഭവത്തിൽ നിന്നുള്ള ദൂരം x ആണ്, അതിനാൽ ഇത് നീളമാണ് , അതിനാൽ നമുക്ക് a യുടെ അളവ് കണ്ടെത്താൻ താൽപ്പര്യമുണ്ട്. നിങ്ങൾക്ക് ഫോർമുല നൽകിയിട്ടുള്ള

ഫോർമുല വിപരീതമാക്കുക, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ a എന്നതിന്റെ പദത്തിൽ സൂത്രവാക്യം എഴുതുന്നു, അതിനാൽ a എന്നത് u തവണ x ചതുരവും b യും x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ ഹരിച്ചാൽ തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ എഴുതുകയാണെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ a യുടെ അളവുകൾ ഇത് a എന്നതിനുള്ളതാണ്, അതിനാൽ a ഇതുപോലെയാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ a യുടെ അളവ് u സമയത്തിന്റെ അളവിന് തുല്യമാണ് o f ഒന്നുകിൽ x ചതുരം അല്ലെങ്കിൽ b ഇവയിലൊന്ന്, അതിനാൽ നമുക്ക് x ചതുരത്തിന്റെ അളവ് x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന്റെ അളവ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നമുക്ക് പറയാം, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ കണ്ടെത്തേണ്ടത് uu യുടെ അളവ് ഒരു കണിക പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജിയുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജിയായി നമുക്ക് നൽകുന്നു ഇപ്പോൾ നിങ്ങളായിരിക്കുമ്പോൾ ഈ അളവുകളിൽ ചിലത് നിങ്ങൾക്കറിയില്ല, നിങ്ങൾ ആദ്യം അളവുകൾ ഓർമ്മിച്ചുകൊണ്ട് ആരംഭിക്കേണ്ടി വന്നേക്കാം, എന്നാൽ ഈ അളവുകളെല്ലാം എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞാൽ, നിങ്ങൾ ഓർക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് സാധ്യതയുള്ള ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവുകൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ടതില്ല, ഒന്നുകിൽ ഞങ്ങൾ അത് പറയാം . ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ അതേ മാനം ഉള്ളതിനാൽ അത് mv സ്ക്വയർ ആണ് അല്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജിയെ mgh ആയി കണക്കാക്കാം, ഏത് വഴിയിലൂടെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നുവോ അത് ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ഊർജത്തിന്റെ അളവ് പിണ്ഡം v ചതുരത്തിന്റെ അളവായി ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇത് m തവണ lv ന് തുല്യമായിരിക്കും. മൈനസ് രണ്ടിന്റെ പവറിലേക്ക് ചതുരം l ചതുരം t ആയിരിക്കും , അതിനാൽ ഇതാണ് u എന്നതിന്റെ അളവ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് പ്രവർത്തിക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ a ന്റെ അളവ് നമുക്ക് ചെയ്യാം, അതിനാൽ a യുടെ അളവ് u എന്നതിന്റെ അളവിന് തുല്യമായിരിക്കും നിങ്ങളുടെ മീ ടൈംസ് എൽ സ്ക്വാ ആണ് നമുക്ക് ഇവിടെയുള്ള x ചതുരത്തിന്റെ x ചതുര മാനത്തിന്റെ 2 മടങ്ങ് പവർ മൈനസിലേക്ക് മാറ്റുക , അതിനാൽ ഇത് എഴുതാം അതിനാൽ x ചതുരത്തിന്റെ അളവ് l ചതുരമായിരിക്കും, തുടർന്ന് നമ്മൾ x ന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്താൽ ഹരിച്ചാൽ ഇത് l ആയിരിക്കും പവർ മൈനസിലേക്ക് പകുതി മൈനസ് വരുന്നു, കാരണം ഞങ്ങൾ ഇത് ന്യൂമറേറ്ററിൽ എടുത്തതിനാൽ ഈ രീതിയിൽ ഞങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു, ഇത് എഴുതുമ്പോൾ അളവുകൾ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ എഴുതുന്നു, അതിനാൽ a യുടെ അളവ് പവറിന്റെ m മടങ്ങ് l ന് തുല്യമായി മാറുന്നു അതിൽ നമുക്ക് 4 മൈനസ് പകുതിയുണ്ട്, അതിനാൽ l മുതൽ 7 മുതൽ 2 ടി വരെ പവർ മൈനസ് 2 വരെ, തുടർന്ന് നമ്മൾ ഒരു തവണയുടെ അളവ് കണ്ടെത്തണം b ഇത് പവർ മൈനസിൽ നിന്ന് ml മുതൽ പവർ ഏഴ് ബൈ ടു ടി വരെ തുല്യമായിരിക്കും. രണ്ട് മടങ്ങ് b ഏത് ചതുരമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന അവസാന ഉത്തരം m മടങ്ങ് l മുതൽ പതിനൊന്നിന്റെ പവർ മുതൽ രണ്ട് ടി വരെയുള്ള പവർ മൈനസ് രണ്ട് വരെയാണ്, അതിനാൽ ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി വളരെ ലളിതമാണ് . ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം പോലെ കാണപ്പെടുന്നു, ഇത് ജീവിതത്തിൽ എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്രദമാകും, രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഇത് എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്രദമാകും യുദ്ധാവസാനം അമേരിക്ക ന്യൂക്ലിയർ ബോംബിൽ ചില പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയായിരുന്നു , അവ വളരെ രഹസ്യ വിവരങ്ങളായിരുന്നു, ലോസ് അലാമോസ് ലാബുകളിൽ ആ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയായിരുന്നു, അവർ ചെയ്തത് സ്ഫോടനത്തിന്റെ ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടാതിരുന്നതാണ് ഇത് അവിടെ നടന്ന ആണവ സ്ഫോടനങ്ങളായിരുന്നു, എന്നാൽ അവർ ചെയ്തത് ആ സ്ഫോടനത്തിന്റെ ഫോട്ടോഗ്രാഫുകളും സ്ഫോടനത്തിന്റെ മുൻഭാഗം ചലിക്കുന്ന സമയത്തോടൊപ്പം ആ സ്ഫോടനങ്ങളുടെ ഫോട്ടോകളും പുറത്തുവിട്ടു , ജി ടെയ്ലർ ഒരു പ്രശസ്ത ആഹ് ആയിരുന്നു കേംബ്രിഡ്ജിലെ യുകെയിലെ പ്രശസ്തനായ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ വ്യക്തി, അദ്ദേഹം ഒരു ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു, ടെയ്ലർ ചെയ്തത് ആ സ്ഫോടനങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആ അത്തിപ്പഴത്തിൽ നിന്നുള്ള ടെയ്ലറാണ്, തരംഗത്തിന്റെ മുൻഭാഗം എങ്ങനെയാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്ന് ഞങ്ങൾ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ചെയ്തത് ഉപയോഗിച്ച് സ്ഫോടനത്തിന്റെ ഊർജ്ജം കണക്കാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. വളരെ ലളിതമായ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം യഥാർത്ഥത്തിൽ ധാരാളം ക്ലാസിഫൈഡ് ഡാറ്റ ലഭിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു , അത് നൽകപ്പെടാത്തതും, ടിക്ക് ശേഷം ഒരുതരം അമേരിക്കക്കാർ നാണംകെട്ടതായി കണ്ടെത്തി. സ്ഫോടനത്തിന്റെ ഫോട്ടോഗ്രാഫുകൾ മാത്രമാണ് തങ്ങൾ നൽകിയതെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ കരുതി, പക്ഷേ ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് ടെയ്ലർ ഉപയോഗിച്ച് തരംഗവേഗതയിൽ നിന്നുള്ള ബോംബിന്റെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ ഡാറ്റയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇതിൽ ചിലത് പ്രവചിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു, ഇപ്പോൾ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിന് ചില പരിമിതികളുണ്ട്. ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിന് മാത്രമേ നിങ്ങൾക്ക് എല്ലാം നൽകാൻ കഴിയൂ എന്നില്ല, നമുക്ക് ചില പരിമിതികൾ നോക്കാം, ഒരു പരിമിതി ബന്ധമില്ലാത്ത രണ്ട് ഭൗതിക അളവുകൾക്ക് ഒരേ അളവുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും , ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം പോകുന്നിടത്തോളം അത് രണ്ട് അളവുകളും ഒരേപോലെ സൃഷ്ടിക്കും ഒരു ശക്തിയുടെയോ ടോർക്കിന്റെയോ നിമിഷത്തെ കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ ഇതിന് വളരെ ലളിതമായ ഒരു ഉദാഹരണം നൽകാം, ഇത് ബലത്തിന്റെ സമയ ദൂരത്തിന്റെ ഒരു അളവാണ്, അതിനാൽ ഇത് നോക്കുമ്പോൾ ഇത് അളവ് a ആണ്, നമ്മൾ നോക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ അളവ് നമുക്ക് നോക്കാം. ഈ രണ്ട് അളവുകളും ഭൗതികമായി വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ്, എന്നാൽ ഈ രണ്ട് അളവുകളും നമുക്ക് വഴിത്തിരിവ് നൽകുന്നു. ശക്തിയുടെ ശക്തി മറ്റേത് നമുക്ക് ഊർജം നൽകുന്നു അല്ലെങ്കിൽ ചെയ്ത ജോലിയാണ്, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് ഈ രണ്ട് അളവുകളെയും ഒരുപോലെ പരിഗണിക്കും, രണ്ടാമതായി, ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന ഫോർമുലയ്ക്ക് ഒരു ഫോർമുല ലഭിച്ചുവെന്ന് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കണം. അളവില്ലാത്ത ഒരു സ്ഥിരാങ്കം വരെ ശരിയാക്കുക, ഇപ്പോൾ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം k യുടെ മൂല്യം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളെ സഹായിക്കില്ല, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് അളവില്ലാത്ത സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയില്ല, ഇത് മൂന്നാമത്തെ പരിമിതി , സമവാക്യങ്ങൾ ഉള്ള സ്വഭാവം പ്രവചിക്കാൻ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല എന്നതാണ്. ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ

ശക്തികളല്ലാത്ത അളവുകൾ , കാരണം നമ്മൾ കണ്ടതുപോലെ ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ശക്തിയുള്ള കാര്യങ്ങൾ മാത്രമേ നമുക്ക് ബന്ധപ്പെടുത്താൻ കഴിയൂ , ഉദാഹരണത്തിന്, നമുക്ക് ഒരു ഫോർമുല y ഉണ്ടെങ്കിൽ, y പൂജ്യം പാപം ഒമേഗ ടിക്ക് തുല്യമാണ്, ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് സൈൻ ഒമേഗ ടി ലഭിക്കില്ല . എന്നാൽ ഒരു കാര്യം ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിന് നമ്മോട് പറയാൻ കഴിയും , സൈനിന് ഒരു വാദമുണ്ട്, അത് ഒരു ആംഗിളാണ്, പിന്നെ ഒമേഗ ടി സ്വയം അളവില്ലാത്തതായിരിക്കണം, പക്ഷേ നമ്മൾ ca സൈൻ ഒമേഗ ടി പോലൊരു ഫോം ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കില്ല, അല്ലെങ്കിൽ മെക്കാനിക്സിൽ നമ്മൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഒരു ഫോർമുല ഉണ്ടെങ്കിൽപ്പോലും, s എന്നത് ut ന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ ചതുരത്തിലെ പകുതിയും ഇപ്പോൾ ഇത് പോലെയുള്ള ഫോർമുല ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കില്ല, പക്ഷേ വീണ്ടും എന്ത് ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം ലഭിക്കും ഈ ഫോർമുലയിൽ നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയും, ut യ്ക്കും s നും ഒരേ അളവുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം, ചതുരത്തിൽ പകുതിയും ഒരേ അളവുകളും ഉണ്ടായിരിക്കണം, എന്നാൽ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് ഈ ഫോം u t പ്ലസ് ചതുരത്തിൽ പകുതിയും പ്രവചിക്കാൻ കഴിയില്ല . കൂടുതൽ താൽപ്പര്യമുള്ളവരാണ് നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത്, ഈ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലന വിശകലനം നമ്മൾ ഇവിടെ കണ്ടതുപോലെ , ഇത് ബക്കിംഗ്ഹാമിന്റെ പൈ സിദ്ധാന്തം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ പരിമിതമായ രൂപമാണ് ബക്കിംഗ്ഹാം പൈ സിദ്ധാന്തം ഉണ്ട് , ഇവിടെ നമ്മൾ കണ്ടത് അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരു പരിമിതമായ രൂപമാണ് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ചെയ്ത ഈ സിദ്ധാന്തം കാരണം നമ്മൾ കണ്ടതുപോലെ, ഒരു പ്രശ്നത്തിന് മൂന്ന് അടിസ്ഥാന മാനങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ , പരമാവധി നാല് വേരിയബിളുകൾ വരെ മാത്രമേ നമുക്ക് ബന്ധങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയൂ, ചിലപ്പോൾ അത് പോസ് ആയിരിക്കില്ല. രണ്ട് അടിസ്ഥാന അളവുകൾ മാത്രമേ ദൃശ്യമാകുന്നുള്ളൂ എങ്കിലോ ചില കോം കോമ്പിനേഷനുകളിൽ അളവുകൾ റദ്ദാക്കിയാലോ നോക്കുക, ഉദാഹരണത്തിന് ട്യൂണിംഗ് ഫോർക്കിന്റെ ഫ്രീക്വൻസിക്ക് ഒരു ഫോർമുലയുണ്ട് , ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ ട്യൂണിംഗ് ഫോർക്കിന്റെ ആവൃത്തിക്കുള്ള ഫോർമുല ആവൃത്തി തുല്യമായതിനാൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. d by l ചതുരശ്ര തവണ v ഇപ്പോൾ ഇതുപോലുള്ള ഒരു ഫോർമുല ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് വഴി പ്രവചിക്കാൻ കഴിയില്ല, നമുക്ക് വലതുവശത്ത് മൂന്ന് അളവുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഒരു അളവ് ആകെ നാല് അളവുകൾ ഉണ്ട്, ഇത് പ്രവർത്തിക്കാത്തതിന്റെ കാരണം നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുകയാണെങ്കിൽ. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് പ്രവചിക്കാൻ ഡൈമൻഷണൽ അനാലിസിസ് ഉപയോഗിക്കാനാകാത്തത്, കാരണം ഇതിൽ രണ്ട് അടിസ്ഥാന വേരിയബിളുകൾ l, t എന്നിവ മാത്രമേ ഉള്ളൂ, അതിനർത്ഥം പരമാവധി മൂന്ന് അളവിൽ നമുക്ക് ഈ ഫോർമുല ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വരാമായിരുന്നു, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനത്തിൽ നിന്ന് ഈ ഫോർമുല ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വരാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ നമ്മൾ പോകരുത് വേരിയബിളുകളുടെ എണ്ണം അന്ധമായി എണ്ണുന്നത് ഇവിടെ അടിസ്ഥാന വേരിയബിളുകളുടെ എണ്ണം 2 l ഉം t ഉം മാത്രമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് പരമാവധി മൂന്ന് വേരിയബിളുകൾ ഉൾപ്പെടുത്താം, പക്ഷേ നാല് വേരിയബിളുകൾ ഉണ്ട് fdl സ്ക്വയർ, v
അങ്ങനെ
അങ്ങനെ ഒരു എന്നാൽ ഒരിക്കൽ കൂടി ഡൈമൻഷണൽ സ്ഥിരത ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുണ്ട്, f ന്റെ അളവ് d ന്റെ l ചതുരശ്ര തവണകൾ പോലെ ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണൽ വിശകലനം പരിശോധിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഡൈമൻഷണൽ ചെയ്യുമ്പോൾ നമ്മൾ കാണുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്. വിശകലനം ഒരു ശക്തമായ ഉപകരണമാണ്, പക്ഷേ അതിന് അതിന്റേതായ പരിമിതികളുണ്ട്

PrutorQuik