ഇന്നത്തെ പ്രഭാഷണത്തിൽ, ആഘാതത്തിന്റെയും കൂട്ടിയിടിയുടെയും പ്രശ്നങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കും, അതിനർത്ഥം നമുക്ക് കുറച്ച് വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു ശരീരം ഉണ്ടെന്ന് പറയാം v 1 i എന്നും നമുക്ക് ഒരു ബോഡി 2 ഉണ്ട്, അത് v two y വേഗതയിൽ ചലിക്കുന്നു ഈ ശരീരങ്ങൾ പരസ്പരം നീങ്ങുന്നു, തുടർന്ന് അവ പരസ്പരം സ്പർശിക്കുന്നു, ഇതാണ് ശരീരം ഒന്ന് ഇത് ശരീരം രണ്ട് പരസ്പരം സ്പർശിക്കുന്നു, ഇതിനെയാണ് നമ്മൾ ആഘാതം എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ആഘാതത്തിന് ശേഷം ശരീരങ്ങൾ വീണ്ടും വേർപിരിയുന്നു, അതിനാൽ ഈ സ്ഥാനത്തെ ഞങ്ങൾ ഐ എന്നും ആഘാതത്തിന് തൊട്ടുപിന്നാലെ ഞങ്ങൾ സബ്സ്ക്രിപ്റ്റ് f ഉപയോഗിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഉള്ളത് m one, m2 എന്നീ രണ്ട് ദ്രവ്യങ്ങൾ ആണ്. അതുകൊണ്ട് ഇന്നത്തെ ക്ലാസ്സിൽ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത് ഈ ആഘാതത്തിന്റെ മെക്കാനിക്സ് ആണ്, ശരീരങ്ങൾ പരസ്പരം അടുക്കുന്നു എന്ന് അറിയാമെങ്കിൽ ഒരു ശരീരത്തിന് ഒരു പ്രവേഗമുണ്ട് v ഒന്ന് ഞാൻ മറ്റൊന്നിന് ഒരു വേഗത ഉണ്ട് v രണ്ട് എനിക്ക് ഈ ബോഡികളുടെ അവസാന വേഗത കണ്ടെത്താം മെക്കാനിക്സ് നിയമങ്ങൾ അങ്ങനെ ടി തൊപ്പിയാണ് നമ്മൾ കാണുന്നത്, ഇവിടെ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത്, ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ നമ്മൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഇംപൾസ് മൊമെന്റം തത്വം, അതിനാൽ ഈ ആഘാതം ഒരു കാര്യം മനസ്സിലാക്കും, ഈ ആഘാതം സംഭവിക്കുന്ന ആഘാതം നമുക്ക് ചിത്രീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം . വളരെ ചെറിയ സമയവും കൂട്ടിയിടിക്ക് കാരണമാകുന്ന ആഘാത ശക്തികളും വലുതായതിനാൽ ആഘാതം ഒരു തൽക്ഷണ ആവേശകരമായ ശക്തിയായി കണക്കാക്കാം, ഞങ്ങൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്ന വിശകലനം ആഘാതത്തിന് തൊട്ടുമുമ്പ് ശരീരത്തിന്റെ വിശകലനമായിരിക്കും. ആഘാതത്തിന് തൊട്ടുമുൻപുള്ള അല്ലെങ്കിൽ ആഘാതത്തിന് മുമ്പുള്ള സ്ഥാനത്തെയാണ് ഞങ്ങൾ പരാമർശിക്കുന്നത്, ഞങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനത്തിനോ കോൺഫിഗറേഷനോ ഞങ്ങൾ സബ്സ്ക്രിപ്റ്റ് f ഉപയോഗിക്കും, ആഘാതത്തിന് ശേഷം ഞാൻ പറയേണ്ടത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ആഘാതത്തിന്റെ സമയം വളരെ ചെറുതാണ് . ശരീരത്തിന്റെ സ്ഥാനം മാറില്ല എന്ന് ഞങ്ങൾ അനുമാനിക്കും, അതായത് ഈ ആഘാത സമയത്ത് ഒരു ശരീരം മറ്റൊന്നിൽ ഇടിക്കുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഈ സ്ഥാനം ആഘാത സമയത്ത് തന്നെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു . ഈ രണ്ട് ബോഡികളും മാറില്ല, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ചില പാരാമീറ്ററുകൾ നിർവചിക്കാം, ഈ വിശകലനം നോക്കാം , കൂട്ടിയിടിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ബോഡി ഒന്നും ബോഡി രണ്ട് വരയ്ക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് നിർവചിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിൻ ആണ് ശരീരങ്ങൾ പരസ്പരം സ്പർശിക്കുമ്പോൾ, ഈ രണ്ട് ശരീരങ്ങളിലേക്കുള്ള സ്പർശനത്തെയാണ് നമ്മൾ t എന്നും ദ്വിമാനത്തിൽ രണ്ട് d വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ ഈ t ഒരു രേഖയായിരിക്കും, ഇത് 3d വിശകലനമാണെങ്കിൽ t ചെയ്യും ഒരു വിമാനം ആയിരിക്കുക, എന്നാൽ ദ്വിമാന വിശകലനത്തിൽ പരസ്പരം സ്പർശിക്കുന്ന രണ്ട് ശരീരങ്ങളെ ഞങ്ങൾ നോക്കുന്നു, ഈ ശരീരങ്ങളിലേക്ക് ഞങ്ങൾ ഒരു സ്പർശം വരയ്ക്കുന്നു, ഇതിനെയാണ് ഞങ്ങൾ ടി ദിശ എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ഇത് നിങ്ങൾ ഓരോരുത്തർക്കും വളരെ നേരെയുള്ളതായിരിക്കണം എന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു. അടുത്ത കാര്യം ലഭിക്കാൻ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത് t ലേക്ക് ലംബമാണ്, അതിനാൽ ഈ വിമാനത്തിൽ t ലേക്ക് ലംബമായ t ദിശ എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തി, അതിനെയാണ് നമ്മൾ n ദിശ എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ഇതിനെ ഞങ്ങൾ ആഘാതരേഖ എന്ന് വിളിക്കും . ഈ രണ്ട് കാര്യങ്ങളും ടാൻജെന്റ് തലം കണ്ടെത്തുന്നതിൽ വളരെ നിർണായകമാണ് a ഈ ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിനിന് ലംബമാണ് സാധാരണ തലം, അതിനാൽ ഇതിനെയാണ് നമ്മൾ t എന്ന് വിളിച്ചതെങ്കിൽ നമ്മൾ ഇതിൽ t ലേക്ക് ലംബമായി ഒരു ലംബമായി വരയ്ക്കുന്നു, അതാണ് t ലേക്ക് ലംബമായി വിളിക്കുന്നത് ആഘാതരേഖ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ ചിഹ്നം ഉപയോഗിക്കുന്നു ഇതിനായി nn, പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഇത് വളരെ നിർണായകമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കും, അതിനർത്ഥം നമുക്ക് സ്വാധീനിക്കുന്ന രണ്ട് ശരീരങ്ങൾ ഉള്ളപ്പോൾ നമ്മൾ ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നതിനെ തിരിച്ചറിയുന്നു അല്ലെങ്കിൽ അതിനെ കോൺടാക്റ്റിന്റെ തലം എന്നും ലൈൻ എന്നും വിളിക്കാം. ഇംപാക്റ്റ് ഇപ്പോൾ ഇവയിൽ ചിലത് വിശകലനം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കാം, നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്ന ആഘാതത്തെ എല്ലാം സുഗമമായ ആഘാതം എന്ന് വിളിക്കും, കൂടാതെ സുഗമമായ ആഘാതം എന്ന് ഞങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഓരോ ശരീരത്തിലും വെവ്വേറെ ആഘാതം ചെലുത്തുന്ന ശക്തിയാണ്. ഈ രേഖയിൽ പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് ഏതെങ്കിലും ദിശയുണ്ടാകാം, എന്നാൽ സുഗമമായ ആഘാതത്തിൽ ആഘാതബലം നീളുന്നു, അതായത് ഈ ശരീരത്തെ സ്പർശിക്കുന്ന ശരീരമുണ്ടെങ്കിൽ, ഇതാണ് സ്പർശന തലം, അതിനാൽ കൂട്ടിയിടി ശക്തി അരികിൽ മാത്രമേ ഉണ്ടാകൂ. ആഘാതത്തിന്റെ വരി അങ്ങനെ എം eans ഞാൻ ഈ ശരീരത്തിലേക്ക് നോക്കിയാൽ അത് സുഗമമായ ആഘാതം ആണെങ്കിൽ, ശരീരത്തിൽ കൂട്ടിയിടിയുടെ ശക്തി ഒന്ന് ഈ ദിശയിലാണ്, ഈ കോൺടാക്റ്റ് പോയിന്റിലെ കോൾ ബോഡി രണ്ടിന്റെ ശക്തി അവസാന ദിശയിലാണ്, അതിനാൽ കൂട്ടിയിടിയുടെ ശക്തി n അരികിലായിരിക്കും കൂട്ടിയിടി സുഗമമായ ആഘാതത്തിനായി n ലൂടെ മാത്രം നിർബന്ധിക്കുക , എന്തുകൊണ്ടാണ് നമ്മൾ അതിനെ മിനുസമാർന്ന ആഘാതം എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, കാരണം ടാൻജെന്റ് തലത്തിൽ ബലം ഇല്ല , ഘർഷണം വരുന്നിടത്താണ് ടാൻജെന്റ് തലം, അതിനാൽ ആഘാതം അല്ലെങ്കിൽ പ്രേരണ ശക്തി ആഘാതരേഖയിൽ മാത്രമുള്ളതിനാൽ ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിനിൽ ശക്തിയില്ല , ഈ ആഘാതങ്ങളെ ഞങ്ങൾ സുഗമമായ ആഘാതം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങൾ ഈ കോഴ്സിൽ സുഗമമായ ആഘാതങ്ങൾ മാത്രമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനകം പറഞ്ഞതുപോലെ i എന്ന് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, fi എന്നത് മുമ്പത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ഇംപാക്റ്റ് കോൺഫിഗറേഷൻ എഫ് ഇംപാക്റ്റിന് ശേഷമുള്ള എല്ലാ അളവുകളെയും സൂചിപ്പിക്കും, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഒരു പദം കൂടി നിർവചിക്കുന്നു, v 1 i, v രണ്ട് iv ഒന്ന് i ആഘാതത്തിന് മുമ്പുള്ള ശരീരത്തിന്റെ വേഗതയാണെങ്കിൽ v2 ആണെങ്കിൽ കൂട്ടിയിടിയെ നേരിട്ടുള്ള അല്ലെങ്കിൽ കൂട്ടിയിടിയുടെ തലയായോ ഞങ്ങൾ നിർവചിക്കുന്നു. ഞാൻ വി ആഘാതത്തിന് മുമ്പുള്ള ശരീരത്തിന്റെ രണ്ടിന്റെ എലോസിറ്റി അങ്ങനെ നേരിട്ടുള്ള അല്ലെങ്കിൽ കൂട്ടിയിടിയിലെ ഒരു തലയാണ്, അവിടെ v ഒന്ന് i എങ്കിൽ v ഒന്ന് i, v two i എന്നിവ ഈ വെക്ടറുകൾ n ദിശയിൽ മാത്രമാണെങ്കിൽ കൂട്ടിയിടിയെ

നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടിയിലെ തലയാണെന്ന് പറയുമ്പോൾ എങ്ങനെ കൂട്ടിയിടി തലയിലാണോ അതോ നേരിട്ടാണോ എന്ന് ഞങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുമോ , അതിനുള്ള ലളിതമായ മാർഗ്ഗം ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിൻ വരയ്ക്കുകയോ t ദിശ നിർണ്ണയിക്കുകയോ ആണ്, കൂടാതെ ഒരിക്കൽ t വരയ്ക്കുമ്പോൾ t നും പിന്നീട് cv 1 നും ലംബമായ n ദിശ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും i, v 2 i എന്നിവയിൽ ഒന്നിൽ ഒന്നിലേതെങ്കിലും i അല്ലെങ്കിൽ v രണ്ടിൽ പൂജ്യം അല്ലാത്ത ഒരു ഘടകമാണ് ഉള്ളതെങ്കിൽ ആ ആഘാതം നേരിട്ടോ തലയോട്ടിക്കാത്തതോ അല്ല, അത്തരം ആഘാതങ്ങളെ ഞങ്ങൾ ചരിഞ്ഞ ആഘാതങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനർത്ഥം ഞങ്ങൾ ഇത് തീരുമാനിച്ചു എന്നാണ്. ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ രണ്ട് ശരീരങ്ങളുടെ ആഘാതത്തെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിച്ചത്, നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടി അല്ലെങ്കിൽ നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടി എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ സംസാരിച്ചു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ കണ്ടുമുട്ടുന്ന ഓരോ കൂട്ടിയിടി പ്രശ്നവും നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടിയുടെ കേസായിരിക്കും . അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചരിഞ്ഞ കൂട്ടിയിടി സാധാരണ ഒരു പ്രശ്നത്തിൽ നമുക്ക് നോക്കാം ശരീരത്തിന്റെ പ്രാരംഭ പ്രവേഗം രണ്ട് മീ ഒന്ന്, മീ രണ്ട് എന്നീ ശരീരത്തിന്റെ ഒരു പ്രാരംഭ പ്രവേഗം നൽകപ്പെടുന്നു , തുടർന്ന് ഈ ശരീരങ്ങളുടെ ആഘാതം നമുക്ക് നൽകപ്പെടുന്നു, അവ ആഘാതത്തിന് ശേഷം പോകും, കൂടാതെ v one f ഉം v two f ഉം കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് ശരീരങ്ങളുണ്ട്. അവ പ്രാബല്യത്തിൽ വരും _ ഇതും നമുക്കും ഒരു ബോഡി രണ്ട് ഉണ്ട് , ഞങ്ങൾ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഇത്തരമൊരു കൂട്ടിയിടിയുണ്ട്, ഇത് കൂട്ടിയിടിയുടെ തലയാണ്, ഞാൻ കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് ചരിഞ്ഞ കൂട്ടിയിടിയുടെ ഒരു ഉദാഹരണം നോക്കാം, അതിനാൽ ശരീരം ഒന്ന് ശരീരത്തെ രണ്ടിനെ സ്വാധീനിക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഈ ശരീരം ഉണ്ട് . കൂട്ടിയിടി നമ്മൾ കണ്ടെത്തുന്നത് ഒരു ബലം എഫ് ആണ്, പ്രേരണാ ബലം ഇത് ഒരു പ്രേരണാ ശക്തിയാണ്, ഇതിന്റെ പ്രേരണ നമുക്ക് ശരീരത്തിൽ ഒന്നിൽ അവിഭാജ്യ എഫ്ഡിടി എന്ന് എഴുതാം, അതുപോലെ ഞാൻ ബോഡി രണ്ടിലേക്ക് നോക്കുമ്പോൾ ശരീരത്തിലെ രണ്ട് പ്രേരണയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും മൈനസ് ഇന്റഗ്രൽ എഫ്ഡി ടി എന്തിനാണ് ശരീരത്തിൽ ഈ പ്രേരണ രണ്ട് മൈനസ് ഇന്റഗ്രൽ എഫ്ഡിടി thi ശരീരവും ഒന്ന്, രണ്ട് ശരീരവും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനവും പ്രതികരണവും തുല്യവും വിപരീതവുമാണ്, അതിനാൽ ശരീരത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രേരണകൾ ഇപ്പോൾ ഐയുടെ മൈനസിന് തുല്യമായിരിക്കും, ശരീരത്തിന് ഒന്ന് ആദ്യം ശരീരത്തിന് ഒന്നിൽ പ്രയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് എന്താണ് ഉള്ളത് ഏത് പ്രേരണയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്, ഞങ്ങൾ അത് i ആയി കാണിക്കുന്നു, തുടക്കത്തിൽ ആക്കം m one v one i ആണ്, ഒടുവിൽ ആവേഗം m one v one f ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ഇംപൾസ് മൊമെന്റം തത്വം നമ്മോട് പറയുന്നത് ഇംപൾസ് മൊമെന്റം തത്വമാണ്. v one i പ്ലസ് ശരിയായ ചിഹ്നത്തിൽ എടുക്കേണ്ട നെറ്റ് ഇംപൾസ് m one v one f ന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ പ്രചോദനം ആവേഗത്തിലെ മാറ്റത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ശരീരത്തിന് ഇപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നത് ഇതാണ് ആഘാതം കൂട്ടിയിടിയുടെ തലയോ നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടിയോ ആണ്, അപ്പോൾ നമുക്ക് അറിയാവുന്നത് v ഒന്ന് ഞാൻ n ന് അരികിൽ മാത്രമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത് n ദിശ n ദിശ തിരശ്ചീനമായിട്ടാണെന്നും v 1 ഞാൻ n ന് അരികിൽ മാത്രമാണെന്നും കാണിക്കണം നമ്മൾ കണ്ടെത്തുന്നത്, അതായത് v 1 i-ൽ ടാൻജെന്റ് ഘടകം 0 ആണ്. ഇപ്പോൾ പ്രേരണയാണ് n-നൊപ്പം മാത്രം, കാരണം ഇത് സുഗമമായ ആഘാതമാണ്, കാരണം ഇവ രണ്ടും nv 1 എഫിൽ മാത്രമുള്ളതിനാൽ n ന് ഒപ്പം മാത്രമായിരിക്കും v 1 i n ന് അരികിൽ മാത്രമാണെങ്കിൽ, അതായത് കൂട്ടിയിടിയുടെ ഒരു സന്ദർഭം, അതായത് t v വൺ i എന്ന ഘടകഭാഗം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, പ്രേരണയും ചേർന്നാണ് n അത് പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് ആയിരിക്കാം, അതിനാൽ v one f ഉം n ന്റെ കൂടെയും v one f ന്റെ t ഘടകവും പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് കൂട്ടിയിടി ചരിഞ്ഞതാണെങ്കിൽ കൂട്ടിയിടി ചരിഞ്ഞാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും , അതിനർത്ഥം നമുക്കുള്ളത് ഇതാണ് ശരീരം ഒന്ന് ഇത് ബോഡി രണ്ട് എന്നും ശരീരത്തിന്റെ വേഗത ഒന്നിന്റെ പ്രവേഗം ഇപ്പോൾ ഒരു കോണിലാണെന്നും സങ്കൽപ്പിക്കുക. ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക ഇത് t ദിശയാണ് ഇത് n ദിശയാണ് പിന്നെ നമ്മൾ കണ്ടെത്തുന്നത് ഞാൻ വരച്ചതാണ് ഞാൻ ഇത് v 1 i ആയി മാറ്റി അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ബോഡി 1 ന്റെ പ്രാരംഭ പ്രവേഗം v ഒന്ന് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ i ഇതിൽ n ഘടകമുണ്ട് , ഇതാണ് ഘടകത്തിൽ ഈ രണ്ട് ഘടകങ്ങളും പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല, ഇത് ഒരു ചരിഞ്ഞ ആഘാതത്തിന്റെ ഒരു സാഹചര്യമായിരിക്കും, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇംപി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ അൾസീവ് ഫോഴ്സ് n കൂടെ മാത്രമേ ഉള്ളൂ, അതിനാൽ ശരീരത്തിന്റെ ആവേഗത്തിന്റെ t ഘടകത്തെക്കുറിച്ച് എനിക്ക് എന്ത് പറയാൻ കഴിയും, ഒരു t ഘടകം മാറില്ല എന്തുകൊണ്ട് അത് മാറില്ല, കാരണം ശരീരത്തിന്റെ പ്രേരണ n-ൽ മാത്രമേ ഉള്ളൂ അതിനാൽ എനിക്ക് എന്താണ് ലഭിക്കുന്നത് ഞാൻ v one t ഇനീഷ്യൽ എഴുതുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് v one t ഫൈനലിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ വേഗതയുടെ സ്പർശന ഘടകം, അതായത് ഈ ഘടകം ഇപ്പോൾ ഞാൻ വരയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് v 1 t ആണ്, ഇത് v 1 ni ബോഡി 1 ന്റെ ടാൻജൻഷ്യൽ ഘടകമാണ് ആഘാതത്തിന് തൊട്ടുപിന്നാലെയുള്ള പ്രാരംഭ ഘടകം എന്തായാലും അതേ പോലെ തന്നെ തുടരും, ആഘാതം ചരിഞ്ഞതാണെങ്കിൽ, സുഗമമായ ആഘാതം ഉണ്ടായാൽ ഞങ്ങൾ എഴുതിയത് ഇതാണ്, പിന്നെ v one ti എന്നത് v one tf ന് തുല്യമാണ്, യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇതും പിടിക്കുന്നു നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടി എന്നാൽ ഒരു ഹെഡോണൽ ഡയറക്ട് കൂട്ടിയിടിയിൽ v one ti പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ v ഒന്ന് tf പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതേ കാര്യം ബോഡി രണ്ടിന് ഒരേ ആർഗ്യുമെന്റുകൾ പിടിക്കുന്നു, അതിനാൽ ബോഡി രണ്ടിന് എനിക്ക് മൈനസ് പ്രേരണ ഉണ്ടാകും, അത് ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു i പ്രേരണ ശരീരത്തിൽ ഒന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചു, അതിനാൽ മൈനസ് ix o n ബോഡി രണ്ട്, പിന്നെ നമുക്ക് v രണ്ട് ഉണ്ട് ഞാൻ പ്രാരംഭ പ്രവേഗം v രണ്ട് f ആണ് അവസാന വേഗത, അതിനാൽ വീണ്ടും എന്ത് സംഭവിക്കും പ്രേരണ കാരണം ഇതാണ് n ദിശ ഇതാണ് t ദിശ പ്രേരണയാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് v രണ്ട് t ഇനീഷ്യൽ v two tf ന് തുല്യമാണ്, സാധാരണ ഘടകങ്ങൾ മാറുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുമ്പോൾ അത് നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടി ആണെന്ന് കരുതുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യം നമുക്ക് നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടി

നോക്കാം, അതായത് നമ്മൾ പരിഹരിക്കുമ്പോൾ നമ്മുടെ അജ്ഞാതമായത് നമുക്ക് v one f ഉണ്ട്. v രണ്ട് f എന്നതിനോടൊപ്പമുള്ള n ഇപ്പോൾ നേരിട്ടുള്ള കൂട്ടിയിടിയിൽ t ഘടകങ്ങളില്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് അജ്ഞാതമായ v one f ഉം v two f ഉം ഉണ്ട്, ഞാൻ ഒരു ശരീരത്തിന്റെ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതിയാൽ നമുക്ക് ഉണ്ടാകുന്നത് ഇതാണ് ശരീരം ഇതാണ് അത് വി വൺ ഇം വൺ വി വൺ ഐ എന്നതിനൊപ്പം സഞ്ചരിക്കുന്നു , തുടർന്ന് ഇതുപോലൊരു പ്രേരണാ ശക്തിയുണ്ട്, മൈനസ് പ്രേരണാ ശക്തി m one v one fv ന് തുല്യമാണ്, ഞാൻ ഒന്ന് വി വൺ എഫിക്ക് തുല്യമാണ്, ഞാൻ ഒന്ന് അറിയുന്നു പ്രേരണ എന്നത് അജ്ഞാതമാണ്, വാസ്തവത്തിൽ ഈ പ്രേരണയും ഒരു സ്കെലാർ ആണ് കാരണം അത് i ദിശയിൽ മാത്രമായതിനാൽ ഞാൻ വെക്റ്റർ ചിഹ്നം നീക്കം ചെയ്യണം n, v ഒന്ന് f എന്നിവയും അജ്ഞാതമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യം എഴുതുന്നത് രണ്ട് ശരീരത്തിന് വേണ്ടിയുള്ള സമവാക്യം രണ്ട് ബോഡിയിൽ രണ്ട് നമുക്ക് ഇതുപോലെ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള പ്രേരണയുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് m 2 ഉം ബോഡി രണ്ട് ഉം ഉണ്ട്, തുടക്കത്തിൽ നമുക്ക് പറയാം. അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഇതിനെ പോസിറ്റീവ് എൻഡ് ദിശയായി എടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ബോഡി രണ്ടിന്റെ പ്രാരംഭ ആക്കം മൈനസ് എം രണ്ട് വി ടു വൈ പ്ലസ് ഐ എം ടു വി ടു തുല്യമാണ് f എല്ലാ അജ്ഞാതരും പോസിറ്റീവ് ദിശയിലാണെന്ന് ഞങ്ങൾ അനുമാനിക്കും, ഞാൻ ഇപ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കുക വലതു കൈ n പോസിറ്റീവായി കരുതി ഈ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, അതുകൊണ്ടാണ് ഞാൻ ഈ സമവാക്യങ്ങൾ കണക്കാക്കിയാൽ ഇപ്പോൾ ഇവിടെ ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നം ഇടുന്നത് v two f എന്നതും ഒരു അജ്ഞാതമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ സമവാക്യങ്ങൾ കാണുമ്പോൾ ഇത് ഞാൻ ഇതിനകം കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു നമുക്ക് ഒരു അജ്ഞാതമുണ്ട് , രണ്ടാമത്തേത് അജ്ഞാതം v one f, v രണ്ട് f മൂന്നാമത്തേത് അജ്ഞാതം രണ്ട് സമവാക്യങ്ങൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ, അതിനാൽ നമ്മൾ ഒരു സമവാക്യം ചെറുതാണ്, ഇത് എഴുതാനുള്ള മറ്റൊരു വഴിയാണ് ഇത് രണ്ടിനും n ദിശയിൽ നമ്മൾ മൊമെന്റം സമവാക്യം എഴുതുന്നു ശരീരങ്ങൾ ഒരുമിച്ച്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു സിസ്റ്റം പരിഗണിക്കുന്നു ing ബോഡികൾ ഒന്ന്, ബോഡികൾ രണ്ട് അങ്ങനെ നമ്മൾ രണ്ട് ബോഡികളും ഒരുമിച്ച് വെച്ചാൽ ഇതാണ് ഇതര സമീപനം, അപ്പോൾ നമ്മൾ കണ്ടെത്തുന്നത് പ്രാരംഭ ആക്കം ആണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു കേസിനെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്, ഇത് v ഒന്ന് ആണ്, ഇത് v രണ്ട് ആയി വരുന്നു, ഈ ബോഡികൾ അടിക്കുന്നു പരസ്പരം പോയി, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനെ പോസിറ്റീവ് എൻഡ് ദിശ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, v 1 f, v 2 f എന്നിവയിൽ എന്തെങ്കിലും മൈനസ് ചിഹ്നം ലഭിച്ചാൽ n-നോടൊപ്പം പോസിറ്റീവ് ആയി കണക്കാക്കുന്നു, അതായത് അത് മൈനസ് n-നൊപ്പം ആണെന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, അതിനാൽ നമ്മൾ പ്രാരംഭ ആക്കം എഴുതിയാൽ രണ്ട് ബോഡികൾക്കും n ദിശ, ഇത് m one v ഒന്ന് i മൈനസ് m രണ്ട് v രണ്ട് എന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും. ശരീരത്തിലെ i എന്നതിന്റെ ഒരു പ്രേരണ, നിങ്ങൾ ഇവ രണ്ടും ചേർക്കുമ്പോൾ, ശരീരത്തിലെ ഒരു മൈനസ് i ന്റെ ഒരു പ്രേരണ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതായത് n ദിശയിലുള്ള രണ്ട് ബോഡികളുടെയും ആക്കം സംരക്ഷിക്കപ്പെടണം, കാരണം യാതൊരു പ്രേരണയും ഇല്ലാത്തതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് m one v ആണ്. ഒന്ന് i മൈനസ് m രണ്ട് v രണ്ട് i ആണ് m ഒന്ന് v ഒന്ന് f പ്ലസ് m രണ്ട് v രണ്ട് f ഒപ്പം ഇത് ഒരു സമവാക്യം മാത്രമാണെന്നും രണ്ട് അജ്ഞാതങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും ഒരിക്കൽ കൂടി ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു, അതിനാൽ ഇവ രണ്ട് അജ്ഞാതങ്ങളാണ്, ഒരു സമവാക്യമുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ഒരു സമവാക്യമാണ്, സാധാരണയായി ഈ പ്രശ്നങ്ങളിൽ നമ്മൾ ഒരു സമവാക്യം ചെറുതായിരിക്കുമ്പോൾ ഞങ്ങൾക്ക് കുറച്ച് അധിക വിവരങ്ങൾ ആവശ്യമാണ് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഒന്നുകിൽ ഞങ്ങൾ പറയും, ഞങ്ങൾ ഇത് സാമാന്യവൽക്കരിക്കും എന്ന വസ്തുതയിലാണ് ഈ അധിക വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത്, എന്നാൽ നിങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ മിക്കയിടത്തും ഞങ്ങൾ കൂട്ടിയിടിയെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്നത് ഒന്നുകിൽ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടി അല്ലെങ്കിൽ പൂർണ്ണമായ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിമുട്ടൽ എന്നാണ് . ഇത് നമുക്ക് പ്രകടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും, ഞാൻ അത് ചെയ്യാൻ പോകുന്നു, ആ രീതിയിൽ ഞങ്ങൾ ഇത് ഒരു അനുഭവപരമായ അളവിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു, ഈ അളവിനെ പുനഃസ്ഥാപനത്തിന്റെ ഗുണകം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനായി ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നം e ആണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പദങ്ങളിൽ സംസാരിക്കും e യുടെ കാര്യത്തിൽ കാര്യങ്ങൾ എങ്ങനെയായിരിക്കും എന്നതിന്റെ പൊതുവായ ഒരു പദപ്രയോഗം, എന്നാൽ നമ്മൾ ഒരു ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ഞാൻ ഇപ്പോൾ വിശദീകരിക്കാൻ പോകുന്ന e യുടെ മൂല്യം പൂർണ്ണമായും ഇലാസ്റ്റിക് അല്ലാത്തതോ പ്ലാസ്റ്റിക് കോളിന് വേണ്ടിയോ ആയിരിക്കും എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. lision e പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതായത് കൂട്ടിയിടിക്ക് ശേഷം രണ്ട് ശരീരങ്ങളും ഒരേ വേഗതയിൽ നീങ്ങും, അതായത് e പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ, ഈ പദം വിശദീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം e എന്നാൽ നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നത് എപ്പോഴാണ് ഒരു ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയിലെ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടികളെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നു, അത് e യുമായി യോജിക്കുന്ന ഒന്നിന് തുല്യമാണ് , രണ്ട് ശരീരങ്ങളുടെയും ഗതികോർജ്ജം ഒരു സംവിധാനമായി കൂട്ടിയിടിക്കുന്നതിന് മുമ്പും ശേഷവും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു , അതിനാൽ നമുക്ക് അർത്ഥവും ഗണിതശാസ്ത്രവും കാണാം ഇതിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ah എന്നാൽ കൂട്ടിയിടി ഇലാസ്റ്റിക് അല്ലെങ്കിൽ , കൂട്ടിയിടിക്കുന്നതിന് മുമ്പുള്ള രണ്ട് ബോഡികളുടെ ഗതികോർജ്ജത്തേക്കാൾ ഗതികോർജ്ജത്തിന് ശേഷമുള്ള കൂട്ടിയിടി കുറവായിരിക്കും . രണ്ട് ശരീരങ്ങളുടെയും ശബ്ദമോ ആന്തരിക ഊർജ്ജമോ ആയി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുകയും താപമായി ദൃശ്യമാകുകയും ചെയ്തേക്കാം, അതിനാൽ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയിൽ ഗതികോർജ്ജം സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നില്ല , ഈ നഷ്ടപ്പെട്ട ഊർജ്ജം ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയിൽ ഈ രൂപങ്ങളിൽ വരാം. നഷ്ടമായിട്ടില്ല, അത് ഇപ്പോൾ സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞതുപോലെ പൂർണ്ണമായും അസ്ഥിരമായ കൂട്ടിയിടി എന്നാണ് ഞങ്ങൾ സംസാരിച്ചത് ti നെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിച്ചത് e എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് e എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇ എന്താണെന്ന് വിശദീകരിക്കാതെ ഒരു നിമിഷത്തിനുള്ളിൽ ഞാൻ അത് ചെയ്യും പക്ഷേ എങ്കിൽ e എന്നത് 0 ന് തുല്യമായിരിക്കുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന ഒരു സമ്പൂർണ്ണ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയാണ്, ഈ സമയത്ത് v 1 f, v 2 f എന്നിവ n

ദിശയിൽ ആകുമ്പോൾ v one f, v two f എന്നിവയുടെ n ഘടകം നോക്കുമ്പോൾ എന്താണ് ഈ v ഒരു f എന്നത് ശരീരത്തിന്റെ വേഗത ഒരു പോസ്റ്റ് ആഘാതം v രണ്ട് f എന്നത് ശരീരത്തിന്റെ വേഗത രണ്ട് n ദിശയിലുള്ള പോസ്റ്റ് ആഘാതം e പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ ഇവ തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് v ഒരു f ന്റെ ഒരു fnn ഘടകം v രണ്ട് ff ന്റെ n ഘടകത്തിന് തുല്യമാണ് ഈ രണ്ട് പ്രവേഗ ഘടകങ്ങളും തുല്യമാണ് എന്നതിനർത്ഥം ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്നത് ആഘാതത്തിന് ശേഷമുള്ള കാര്യമാണ്, ഇതാണ് e എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ എന്താണ് e അല്ലെങ്കിൽ കോഫിഫിഷ്യന്റ് ഓഫ് റിസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ എന്ന് നമ്മൾ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കും , ഇത് ഒരു അനുഭവപരമായ അളവാണ് ഇത് നിങ്ങൾക്ക് നൽകും, അത് ആഘാതം സംഭവിക്കുന്ന രണ്ട് പ്രതലങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു നമ്മൾ എഴുതുന്ന e എന്നത് തുല്യമാണ് , ഇത് നന്നായി മനസ്സിലാക്കാം ഇത് മൈനസ് ആയിരിക്കും വേർപിരിയലിനെയും സമീപനത്തെയും കുറിച്ചുള്ള സംസാരം, അതിനാൽ ശരീരം വിട്ടുപോകുമ്പോൾ വേർപിരിയൽ അർത്ഥമാക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ ചെയ്ത കേസിനായി ശരീരങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് വരുമ്പോഴാണ് ഇത് വേർപിരിയൽ സമീപനം, അതിനാൽ വേർപിരിയൽ എല്ലായ്പ്പോഴും പോസ്റ്റ് ഇംപാക്റ്റ് ആണ്, സമീപനം പ്രീ ഇംപാക്റ്റ് ആണ് അതിനാൽ അതാണ് ഞങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് വേർതിരിവിലൂടെയും സമീപനത്തിലൂടെയും എന്നാൽ വേർപിരിയലിലും സമീപനത്തിലും ഒരു കാര്യം കൂടി ഞങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നു, വേർപിരിയലിനെക്കുറിച്ചും സമീപനത്തെക്കുറിച്ചും സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ പരസ്പരം സ്വാധീനിക്കുന്ന പോയിന്റുകളുടെ വേഗതയുടെ n ഘടകത്തെക്കുറിച്ച് മാത്രമേ സംസാരിക്കൂ, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ പോയിന്റ് ബി ഉണ്ട്. ഞാൻ വാൻ vbn സോ n ഘടകത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ഇതാണ് t ദിശ ഇതാണ് n ദിശയാണ് ഇവിടെ കോൺടാക്റ്റുകളുടെ പോയിന്റ് va, vb, അതിനാൽ വാനും vbn ഉം അവർ എനിക്ക് വേർപിരിയലും സമീപനവും നൽകും ocities ഞാൻ കോഫിഫിഷ്യന്റ് ഓഫ് റിസ്റ്റിറ്റിയൂഷനെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ തീർച്ചയായും നമ്മൾ വിവർത്തനം ചെയ്യുന്ന ബോഡികളുടെ കാര്യത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ va എന്നത് v1 നും vb v രണ്ടിനും തുല്യമാണ്, പിന്നീട് ഭ്രമണത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ va v ഒന്നിന് തുല്യമായേക്കില്ല ശരീരം മുഴുവനും എന്നാൽ നിലവിൽ va എന്നത് v one vb ആണ്, നമ്മൾ വേർപിരിയലിനെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ അതായത് ഞാൻ വാൻ ഫൈനലിനെ കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്, ഞാൻ സമീപനത്തെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഞാൻ വാൻ ഇനീഷ്യലിനെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്നു, അതുപോലെ തന്നെ vbn ആണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ എഴുതിയ ഒരു പദം കൂടി ഉണ്ട് ഇവിടെ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം ഇപ്പോൾ വേർപിരിയലിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗത എന്ന് പറയുമ്പോൾ നമുക്ക് ഇതും മനസ്സിലാക്കാം, അതിനാൽ ഇതാണ് പോയിന്റ് a ഇതാണ് പോയിന്റ് ബി , ഇത് ആഘാതത്തിന് ശേഷമാണെന്ന് പറയാം, ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞത് പോസ്റ്റ് ഇംപാക്റ്റ് ആണെന്ന് പറയാം. n ദിശയാണ് എല്ലാം പോസിറ്റീവ് ആയതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞാൻ വേർപിരിയലിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗതയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത് va ഫൈനൽ n ഘടകം മൈനസ് vb ഫൈനൽ n ഘടകത്തെക്കുറിച്ചാണ്, ഈ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം എപ്പോഴും va മൈനസ് vb അല്ലെങ്കിൽ vb മൈനസ് v എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ന് നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാം . ഒരു ഫിർ ആയി എടുത്തിട്ടുണ്ട് ഈ രണ്ട് പ്രവേഗങ്ങളും പോസിറ്റീവും ദിശയിലുമാണ് ഉള്ളത്, അതാണ് ഞങ്ങൾ അനുമാനിച്ചത്, കാരണം നമുക്ക് അവയുടെ ദിശകൾ അറിയില്ല, അതിനാൽ വേർപിരിയലിന്റെ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം vfn മൈനസ് vbfn ഘടകമായിരിക്കും. രണ്ട് കോൺടാക്റ്റ് പോയിന്റുകളിൽ അവയുടെ സാധാരണ ഘടകങ്ങളും അവയുടെ അവസാനവും ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്നത് ആപേക്ഷിക വേഗതയെക്കുറിച്ചാണ്, അതിനർത്ഥം ഞങ്ങൾ അവയിലൊന്ന് ആദ്യം രണ്ടാമത്തേത് എടുക്കുകയും ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നം ഇടുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ നമുക്കുള്ള പ്രശ്നത്തിന് വേർപിരിയലിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗതയാണ്. ചെയ്തു നമുക്ക് നോക്കാം, അതിനർത്ഥം നമുക്ക് നൽകിയ പ്രശ്നത്തിന് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, അതായത് നമുക്ക് v 1 മായി m 1 വരുന്നു, v 1 കൊണ്ട് m 1 വരുന്നു, v 2 മായി m 2 വരുന്നു, ഞാൻ ഇത് v 1 f അജ്ഞാതമായിരുന്നു, v 2 f അജ്ഞാതമായിരുന്നു, അതിനാൽ അതിനർത്ഥം ഇപ്പോൾ ഇവിടെ നമുക്ക് വേർപിരിയലിന്റെ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം എഴുതാം , നമ്മൾ v one f മൈനസ് v രണ്ട് f എന്ന് എഴുതിയതിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് സമീപനത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗത എഴുതാം, സമീപനത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗത ആയിരിക്കും, കാരണം നമ്മൾ ഒന്നും രണ്ടും സെക്കൻഡിൽ ഒന്ന് എടുത്തതാണ് d ഞങ്ങളും ഇതേ കാര്യം പിന്തുടരും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ആദ്യം v ഒന്ന് എഴുതുന്നു, ഇത് ഒന്നിന്റെ വേഗതയുടെ സാധാരണ ഘടകമാണ്, ഇത് പോസിറ്റീവ് n ദിശയിലാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് v ഒന്ന് എന്ന് എഴുതുന്നു, തുടർന്ന് ഞാൻ ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നം ഇടുന്നു, കാരണം അത് ഒരു ആപേക്ഷിക വേഗതയും തുടർന്ന് ബോഡി 2 ന് സാധാരണ ദിശയിലുള്ള സമീപനത്തിന്റെ വേഗത എന്താണ്, അത് മൈനസ് v 2 i ആണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് v 1, മൈനസ് മൈനസ് v 2 i ലഭിക്കും, അത് വ്യക്തമാണ്, ഇത് ചെയ്യുമ്പോൾ നമ്മൾ എഴുതും e എന്നത് തുല്യമാണ് വേർപിരിയലിന്റെ മൈനസ് ആപേക്ഷിക വേഗത സമീപനത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗതയാൽ ഹരിച്ചാൽ e ഇപ്പോൾ തുല്യമായിരിക്കും അതിനാൽ നമുക്ക് വേർപിരിയലിന്റെ ഒരു പ്രവേഗമുണ്ട്, അതിനാൽ ആദ്യം നമ്മൾ v ഒന്നിന്റെ മൈനസ് ഇടുന്നു, അതിനാൽ വേർപിരിയലിന്റെ വേഗത v ഒരു f മൈനസ് v രണ്ട് f ആണ് അതിനാൽ v ന്റെ മൈനസ് v one f ആണ് മൈനസ് v രണ്ട് f സമീപനങ്ങളുടെ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ v ഒന്ന് i മൈനസ് മൈനസ് v രണ്ട് i ആയി ഇത് v ഒന്ന് i പ്ലസ് v 2 i ആയി മാറുന്നു, കാരണം ഇത് നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് v 2 y മൈനസ് n ദിശയിലാണ്, ഞങ്ങൾ ഇതിനകം തന്നെ ഇത് കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് e v 1 i പ്ലസ് v രണ്ട് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ i എന്നത് v രണ്ട് f മൈനസ് v one f ന് തുല്യമാണ്, അവിടെ രണ്ടും v രണ്ട് എഫ്, വി വൺ എഫ് എന്നിവ പോസിറ്റീവ് ആണെന്ന് അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ റിസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ കോഫിഫിഷ്യന്റ് ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിച്ച പ്രശ്നത്തിന് ഇതാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യം എഴുതാം നമ്മുടെ സമവാക്യം m one v one ആയിരുന്നു. മൈനസ് m രണ്ട് v രണ്ട് i ഇതായിരുന്നു പ്രാരംഭ

ആക്കം m one v one f പ്ലസ് m two v two f എന്നതിന് തുല്യമാണ്, ഇതാണ് നമുക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നത്, ഇപ്പോൾ അതിനോട് നമ്മൾ e ചേർക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ സമവാക്യം ചേർക്കുക v രണ്ട് f മൈനസ് v ഒന്ന് f v രണ്ട് i പ്ലസ് v ഒന്ന് i കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇപ്പോൾ ഇത് നമുക്ക് രണ്ടാമത്തെ ബന്ധം നൽകുന്നു ഇപ്പോൾ നമുക്ക് രണ്ട് സമവാക്യങ്ങൾ സമവാക്യം ഒരു സമവാക്യം രണ്ട് ഉണ്ട്, നമുക്ക് രണ്ട് അജ്ഞാതമായ v one f ഉം v two f ഉം ഉണ്ട് അതിനാൽ നമുക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത് ഈ ബന്ധമാണ് അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് നമുക്ക് എഴുതാൻ കഴിയുന്നത് v രണ്ട് എഫ് ആണ് v ഒന്ന് എഫ് പ്ലസ് ഇ തവണകൾ v രണ്ട് ഐ പ്ലസ് വി ഒന്ന് i ഇത് സമവാക്യം നമ്പർ രണ്ടിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്, ഇത് ഒന്നിൽ പകരം വയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒന്നിൽ പകരം വയ്ക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് m ലഭിക്കും one v one i മൈനസ് m two v two i is equal to m one v one f പ്ലസ് m രണ്ട് തവണ v one f പ്ലസ് ev two y പ്ലസ് e v 1 i, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് എപ്പോൾ വർക്ക് ചെയ്യാം ഞങ്ങൾ ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു, നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് വെവ്വേറെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു, നമുക്ക് ഈ പദപ്രയോഗങ്ങൾ ലളിതമാക്കുന്നു, നമുക്ക് ലഭിക്കും v 1 f എന്നത് m one v one i ന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് നമുക്ക് മൈനസ് m രണ്ട് തവണ v രണ്ട് i പ്ലസ് e തവണ v two y ലഭിക്കും പ്ലസ് ഇ തവണ v ഒന്ന് i m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ v രണ്ട് f എന്നത് m ഒരു തവണ v ഒന്ന് i പ്ലസ് e തവണ v ഒന്ന് i പ്ലസ് e തവണ v രണ്ട് i മൈനസ് m രണ്ട് v രണ്ട് i m ഒന്ന് പ്ലസ് m കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു രണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് ഈ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല , നിങ്ങൾ ഈ സമവാക്യങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുക, തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഈ വ്യത്യസ്ത തരം പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് നിരവധി ലളിതവൽക്കരണങ്ങൾ ലഭിക്കും , ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് നിരവധി ലളിതവൽക്കരണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും ഉദാഹരണത്തിന് m ഒന്ന് m two ന് തുല്യമാണ്, m ഒന്ന് m two ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ, ഇവ ഡിനോമിനേറ്ററിൽ ഇല്ലാതാകും, നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് m ഒന്ന്, m two തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഡിനോമിനേറ്ററിൽ രണ്ട് ലഭിക്കും. ഇത് ശരിയാക്കുക, ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയുടെ കാര്യത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് സംസാരിക്കാം e എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടി ഉണ്ടെങ്കിൽ e എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് മടങ്ങ് v രണ്ട് i പ്ലസ് v ഒന്ന് ആയി മാറും i ഇത് രണ്ട് v ഒന്ന് i പ്ലസ് v രണ്ട് i മൈനസ് m two v two i ആയി മാറും. അപ്പോൾ നിങ്ങൾ t എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണ്, നിങ്ങൾ e എന്നത് 0 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് m 1 v 1 i മൈനസ് m 2 v 2 i ലഭിക്കും, ഇത് m one v ഒന്ന് i മൈനസ് m2 v രണ്ട് i ആയി മാറും അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് ലഭിക്കും നിങ്ങൾക്ക് പ്ലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടികൾ ഉണ്ടാകുമ്പോഴാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നതെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് മൊമെന്റം സമവാക്യം നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാം, കാരണം അവിടെ നിങ്ങളുടെ പ്രാഥമിക സമവാക്യം m 1 v 1 i മൈനസ് m 2 v 2 i ആണ്, കാരണം രണ്ട് ശരീരങ്ങളും ഇതിനായി കൂട്ടിയിടിക്ക് ശേഷമുള്ള രണ്ട് പ്രവേഗങ്ങളും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അത് m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് തവണ v രണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ v ഒന്ന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടി ഉണ്ടായാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ജീവിതം സമവാക്യത്തിലും പരിഹാരങ്ങളിലും വളരെ എളുപ്പമാണ്. ഒരുമിച്ച് ലയിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് ശരിയായ അടയാളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രാരംഭ ആക്കം കൂട്ടുക എന്നത് മാത്രമാണ് ഞങ്ങൾക്ക് ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നം ഉള്ളത്, കാരണം v രണ്ട് ഞാൻ ഓപ്പറേഷനിലായിരുന്നു രണ്ട് ശരീരങ്ങളും ഒരേ ദിശയിലാണ് നീങ്ങുന്നതെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു പ്ലസ് ചിഹ്നമാകുമായിരുന്നു , m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് തവണ v രണ്ട് f അല്ലെങ്കിൽ v ഒന്ന് f ന് തുല്യമാണ്, കാരണം അവ രണ്ടും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നേരിട്ട് പ്ലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിക്ക് അല്ലെങ്കിൽ inelastic total inelastic collision, restitution relation എന്ന കോഫിഫിഷ്യന്റ് എഴുതുന്നതിനെക്കുറിച്ച് വിഷമിക്കാതെ തന്നെ നിങ്ങൾക്ക് നേരിട്ട് ഉത്തരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു . രണ്ട് i സ്ക്വയർ പകുതി മീ ഒന്ന് v ഒരു എഫ് സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഹാഫ് മീ രണ്ട് v രണ്ട് എഫ് സ്ക്വയർ ഹെഡ് ഓൺ കൊളിഷൻ കേസിൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്തു, ഇത് e ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് പകരം രണ്ടാമത്തെ സമവാക്യമായി ഉപയോഗിക്കാം, ഇവ ഒന്നിന് തുല്യമാണ് രണ്ട് സമവാക്യങ്ങൾ സമാനമാണ്, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു കാര്യം കൂടി കണ്ടെത്താനാകും , അത് പല പാഠപുസ്തകങ്ങളിലും ചെയ്തിട്ടുള്ളതും അവർ ചെയ്യുന്ന കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു സമർത്ഥമായ മാർഗവുമാണ്, അവർ ഈ വിശകലനത്തെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത് വി ടി അനുമാനിച്ചു ചെയ്തു wo y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനർത്ഥം ഇത് ഒരു സാഹചര്യമായിരിക്കാം, അതായത് v 1 ഉപയോഗിച്ച് ചലിക്കുന്ന ഒരു പന്ത് ഞങ്ങൾക്കുണ്ട് . നമ്മൾ ചെയ്തതുപോലെ v 2 i 0 ന് തുല്യമല്ലെങ്കിലും, നമുക്ക് റഫറൻസ് ഫ്രെയിമുകളിൽ മാറ്റം വരുത്താനും v two- ന്റെ സ്ഥിരമായ വേഗതയിൽ ചലിക്കുന്ന ഒരു ഫ്രെയിമിലെ ചലനം പഠിക്കാനും കഴിയും , അങ്ങനെ നമ്മൾ പഠിച്ചാൽ ഈ ഫ്രെയിമിലെ v two i ന്റെ വേഗതയിൽ ചലിക്കുന്ന ഒരു ഫ്രെയിമിലെ ചലനം v രണ്ട് i പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, v ഒന്ന് ഞാൻ v 1 i മൈനസ് v 2 i ന് തുല്യമാകും, അങ്ങനെ നിങ്ങൾ ഒരു മാറ്റം വരുത്തണം v 1 i പുതിയ ഫ്രെയിമിലെ v 1 i മൈനസ് v 2 i ന് തുല്യമാണ്, എന്നാൽ ഇതിന്റെ പ്രയോജനം v2y 0 ആയി മാറും. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ചോദിക്കുന്ന ചോദ്യം ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം ഈ റഫറൻസ് ഫ്രെയിമിൽ നിലനിൽക്കുമോ എന്നതാണ് ചോദ്യം. ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം ഒരു നിഷ്ക്രിയ റഫറൻസിൽ മാത്രമേ സാധുതയുള്ളൂ എന്നതിനാലും നമ്മൾ ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം എവിടെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നതിനാലും ഈ ഇഷ്ടത്തിന് ഉത്തരം നൽകേണ്ടതുണ്ട് . ഇംപൾസ് മൊമെന്റം ബന്ധങ്ങളിൽ ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം ഉപയോഗിക്കുന്നു , അതിനാൽ ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം സാധുവാണെങ്കിൽ നമ്മുടെ സമവാക്യങ്ങൾ സാധുവാണ്, ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം സാധുവാണോ അല്ലയോ എന്നതിനുള്ള ഉത്തരം, സ്ഥിരമായ വേഗതയുള്ള ഒരു ഫ്രെയിമിനെക്കുറിച്ചാണ് നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത് എന്ന വസ്തുതയിൽ നിന്നാണ് ഈ ഫ്രെയിം വരുന്നത് ഒരു ജഡത്വ ചട്ടക്കൂടാണ് അതിനാൽ ന്യൂട്ടന്റെ നിയമം ഇപ്പോൾ സാധുതയുള്ളതാണ്, നമുക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്ന ചില ലളിതമായ കാര്യങ്ങൾ ഉദാഹരണമായി നമുക്ക് നോക്കാം, v two y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ ഒരു ഫ്രെയിമിലേക്കാണ് നോക്കുന്നത്, രണ്ട് ശരീരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ചരിഞ്ഞ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയിലേക്ക് നോക്കാം. തുല്യ പിണ്ഡമുള്ളതിനാൽ ഇത് ഒരു മീറ്ററും മീറ്ററും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് നന്നായി വരയ്ക്കണം, ഞാൻ അവ ഒരേ വലുപ്പത്തിൽ

വരയ്ക്കണം, അതിനാൽ നമുക്ക് ബോഡി ഒന്ന്, ബോഡി രണ്ട് എന്നിവയുണ്ട്, അവ ശരീരത്തിൽ ഒന്നിൽ തട്ടുന്ന ഒരു പ്രവേഗമുണ്ട്. ടാൻജെന്റ് പ്ലെയിൻ ഇതാണ് സാധാരണ തലം, ഇത് ഒരു ചരിഞ്ഞ കൂട്ടിയിടി ആണ്, കാരണം നമ്മൾ എഴുതുകയും തുല്യ പിണ്ഡമുള്ള ശരീരങ്ങളുടെ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിയിടിയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുകയും ചെയ്താൽ v one t പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല, പ്രാരംഭ വേഗതയുള്ള ഒരു ഫ്രെയിമിലാണ് ഞങ്ങൾ ഇത് എഴുതുന്നത് v രണ്ട് ആണ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനാൽ ഊർജസംരക്ഷണത്തിന്റെ സമവാക്യം ഇപ്പോൾ എഴുതിയാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് അര മീ ഒന്ന് വി ഒരു ചതുരം പകുതി മീ ഒന്ന് അല്ലെങ്കിൽ അര മീ ഒന്ന് വി ഒന്ന് ഞാൻ എഴുതാം അങ്ങനെ ഞാനും പകുതി മീ ഒന്ന് വി എന്ന് ഇടാം ഒരു എഫ് ചതുരവും അര മീ രണ്ട് വി രണ്ട് എഫ് ചതുരവും ഊർജ്ജ സംരക്ഷണത്തിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്, കാരണം e ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, മീ ഒന്ന്, മീ രണ്ട് തുല്യമായതിനാൽ അവ റദ്ദാക്കാം, നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് v ഒന്ന് i സ്കചയർ തുല്യമാണ് വി വൺ എഫ് സ്കചയർ പ്ലസ് വി ടു എഫ് സ്കചയർ, ഉദാഹരണത്തിന്, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഇത് വി വൺ ഐ, വി വൺ ഐ സ്കചയർ തുല്യമാണ്, കൂട്ടിയിടിക്ക് ശേഷം, വി വൺ എഫ്, വി ടു എഫ് എന്നിവ രണ്ട് ബോഡികളുടെ രണ്ട് പ്രവേഗങ്ങളാണെങ്കിൽ. അതായത് ഒരു പന്ത് ഇങ്ങനെ പോകുന്നു എന്ന് കരുതുക, ഇത് vv one f ആണ്, അപ്പോൾ നമുക്കറിയാവുന്നത് എന്തെന്നാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇത് ഒരു തെറ്റായ വഴിയായിരിക്കും, ഞാൻ അത് വീണ്ടും വരയ്ക്കട്ടെ, കാരണം അത് തീർച്ചയായും പ്രവർത്തിക്കില്ല , കാരണം v one i സ്കചയർ v ന് തുല്യമാണ് ഒരു എഫ് സ്കചയർ പ്ലസ് വി ടു എഫ് സ്കചയർ അതായത് ഈ മൂന്ന് രൂപങ്ങൾ ah വലത്കോണ ത്രികോണമാണ്, അതിനാൽ ഇത് v ഒന്ന് i ആണെങ്കിൽ v ആണെങ്കിൽ ഒരു എഫ് പിന്നെ v ഒരു എഫ് ചതുരവും v രണ്ട് എഫ് ചതുരവും ഇവ രണ്ടിന്റെയും ആകെത്തുക v one i ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതൊരു വലത് കോണ ത്രികോണമാണ്, അതായത് v one f v രണ്ട് f ന് ലംബമായിരിക്കണം, അതിനാൽ നമുക്ക് എന്ത് ലഭിക്കും ഇവിടെ നിന്ന് രണ്ട് പ്രവേഗങ്ങൾ v ഒന്ന്, രണ്ട് എന്നിവ പരസ്പരം ലംബമായിരിക്കണം എന്നതാണ് . രണ്ട് പ്രവേഗങ്ങൾ v 1 f ഉം v 2 f ഉം പരസ്പരം ലംബമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരാനും ഒരാൾക്ക് ഇവിടെയെത്താനും കഴിയും, അതിനാൽ ആഘാതത്തിന്റെയും കൂട്ടിയിടികളുടെയും സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കണ്ടു. നോക്കൂ , ഈ സമവാക്യങ്ങളിൽ ഞാൻ അവസാനമായി കാണിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്, ബോഡി m 2 വളരെ പിണ്ഡമുള്ളതാണെങ്കിൽ, അതായത് m2 m ഒന്നിനെക്കാൾ വളരെ വലുതാണെന്ന് കരുതുക. ശരീരം രണ്ട് എന്നതിന് സമാനമായ ഒന്നാകുമ്പോൾ ഇത് സംഭവിക്കും രണ്ടെണ്ണം ഭൂമിയാകാം, നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഒരു പന്ത് എറിയുന്നതിനെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്, ഇവിടെ നമുക്ക് ഈ സമവാക്യങ്ങൾ നോക്കാം, ഇത് നമ്മൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞത് v ഒന്ന് എഫ് ഈ v രണ്ട് എഫ് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ ശരീരം രണ്ട് വളരെ വലുതാണ് അങ്ങനെയായിരിക്കുമ്പോഴെല്ലാം ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു , നമുക്ക് ഈ ബന്ധം ഉണ്ടാകട്ടെ, ഇത് തുല്യമാണെന്ന് കാണിക്കാം, ഞാൻ ഇത് ഒരു ശരീരത്തിന് വേണ്ടി ചെയ്യും m ഒന്ന് v ഒന്ന് i മൈനസ് m രണ്ട് തവണ v രണ്ട് i പ്ലസ് ev രണ്ട് i പ്ലസ് ev ഒന്ന് ഞാൻ വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഇവിടെ ചെയ്യുന്നത് rh ആണ് ന്യൂമറേറ്ററും ഡിനോമിനേറ്ററും m two കൊണ്ട് ഹരിക്കുക എന്നതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നത് m ഒന്ന് കൊണ്ട് m രണ്ട് v ഒന്ന് i മൈനസ് v two y പ്ലസ് ev രണ്ട് i പ്ലസ് ev എന്നതിന് തുല്യമാണ് ഒന്ന് i m ഒന്ന് കൊണ്ട് m ടു പ്ലസ് വൺ കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു, m രണ്ട് വളരെ വലുതായതിനാൽ m ഒന്ന് കൊണ്ട് m രണ്ട് എന്ന പദം വളരെ ചെറിയ സംഖ്യയായിരിക്കും, ഇത് അവഗണിക്കാം, നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് v ഒന്ന് f എന്നത് v യുടെ മൈനസിന് തുല്യമാണ് 2 i പ്ലസ് e തവണ v 2 i പ്ലസ് e തവണ v 1 i എന്നും v 2 i 0 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് v 1 f എന്നത് e തവണ v 1 i ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ v 2 i ആണെങ്കിൽ അതായത് എങ്കിൽ v 2 i ആണ് t o 0 ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഒരു പന്ത് അടിക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് v 1 f എന്നത് മൈനസ് e തവണ v one i ന് തുല്യമാണ് , അതുപോലെ തന്നെ v two f ന്റെ സമവാക്യം നോക്കുമ്പോൾ. v രണ്ടിന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാകുക i അങ്ങനെ v two f എന്നത് v two i ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാകും, ഇത് പൂജ്യമാണെങ്കിൽ തീർച്ചയായും അത് പ്രശ്നമല്ല, അല്ലെങ്കിൽ v two f എന്നത് v two i ന്റെ മൈനസിന് തുല്യമാകും അതിനാൽ ഇങ്ങനെയാണ് ഒരാൾക്ക് ഈ സമവാക്യങ്ങൾ ഇവിടെ വീണ്ടും പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും ഞാൻ ചെയ്തു, ഇത് എല്ലാം m2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാണ് എടുത്തത്, അങ്ങനെ നമുക്ക് നമ്മുടെ ബന്ധങ്ങൾ ഇതുപോലെ നേടാം, അടുത്ത ക്ലാസ്സിൽ നമ്മൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്നത് ഒരു കണിക ഉൾപ്പെടുന്ന ഈ പ്രശ്നങ്ങളിൽ ചിലത് നോക്കാം നമ്മൾ വ്യത്യസ്ത രീതികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നിടത്ത്, നമ്മുടെ ഊർജ്ജ സംരക്ഷണ രീതി ഗതികോർജ്ജവും പൊട്ടൻഷ്യൽ എനർജിയും മറ്റ് ശക്തികൾ ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു, ആക്കം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള നിയമത്തിന്റെ രീതിയും പ്രാരംഭ ആവേഗവും പ്രേരണയും അന്തിമമായി എങ്ങനെ തുല്യമാണെന്നും ഞങ്ങൾ കണ്ടു. ഇവയുടെ ആവേഗവും സംയോജനവും എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം സിംഗിൾ കണികാ മെക്കാനിക്സിലെ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ അതാണ് നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത്, അത് ഒരൊറ്റ കണികയുടെ മെക്കാനിക്സിനെ അവസാനിപ്പിക്കും, അതിനുശേഷം പ്രഭാഷണങ്ങളിൽ ആശയപരമായി നമ്മൾ എന്തുചെയ്യും, ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ ഭ്രമണത്തിന്റെ പ്രശ്നമായിരിക്കും. എന്താണ് കർക്കശമായ ശരീരവും കർക്കശമായ ശരീരത്തിന്റെ മെക്കാനിക്സും