അതിനാൽ കഴിഞ്ഞ ക്ലാസ്സിൽ കണികകളുടെയും കർക്കശ വസ്തുക്കളുടെയും സംവിധാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എന്ന ആശയം ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തു, കൂടാതെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാം എന്നതിന്റെ ചില ചിത്രങ്ങളും ഉദാഹരണങ്ങളും ഞങ്ങൾ കണ്ടു. നേരിട്ട് മുന്നോട്ട് , തുടർച്ചയായ ബഹുജന വിതരണം ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേക പ്രശ്നം, ഞങ്ങൾ ഒരു സംയോജനം ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഇന്നത്തെ വിഷയത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നതിന് മുമ്പ് ശാരീരിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുമ്പോൾ ഗണിതശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ ഭയപ്പെടരുത്. കഴിഞ്ഞ ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ച ചെയ്ത ഒരു പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ പ്രബോധനാത്മകമാണ്, ഇത് മധ്യഭാഗത്ത് ഇടത് വശത്തായിരുന്നു, ഈ പ്രശ്നം ഇതുപോലെയാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് നാല് പിണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു, അവ ലംബങ്ങളിൽ ലംബമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ട നാല് പിണ്ഡങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു, ഇത് ഒരു ചതുരത്തിൽ ക്ഷമിക്കണം x അക്ഷം ഇതാണ് y അക്ഷം , ഇവിടെ ഇത് ഒരു കിലോ ആണ് ശീർഷം ah മൈനസ് ഒന്ന് കോമ ഒന്ന് , ഇത് ഇവിടെ ഈ ശീർഷത്തിൽ ഈ പോയിന്റിൽ 2 കിലോ ആണ്, ഇത് 1 1 ആണ് , ഇവിടെ ഇത് വീണ്ടും 1 കിലോയും അതിന്റെ വിയും ertex എന്നത് x ഒന്ന്, y മൈനസ് ഒന്ന്, ഈ ശീർഷത്തിൽ ഇത് രണ്ട് കിലോഗ്രാം ആണ് , ഇത് മൈനസ് ഒരു കോമ മൈനസ് ഒന്ന് ആണ്, ഈ പ്രശ്നം ഞങ്ങൾ
അങ്ങനെ ചെയ്തത് ആഹ് എന്നതിന് വേണ്ടിയാണ് ഞങ്ങൾ
അങ്ങനെ ചെയ്തത് ഞാൻ ഒരു കോർഡിനേറ്റ് ഒരു കോമ ആയി എഴുതുമ്പോൾ ഓർക്കുക ഓർക്കുക ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു വെക്റ്റർ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഐ പ്ലസ് വൺ ടൈംസ് ജെ ആണ്, ഇത് ഐ പ്ലസ് ജെക്ക് തുല്യമാണ് , ചിലപ്പോൾ യൂണിറ്റ് വെക്റ്ററുകളെ ആഹ് എന്നും സൂചിപ്പിക്കുന്നു, ഈ രീതിയിൽ i എക്സ് ടൈംസ് വൺ പ്ലസ് വൺ ടൈംസ് അദ്വിതീയ വെക്റ്റർ y ദിശയിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ex plus ey കാണുക രണ്ടും ഒരുപോലെയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരു വ്യത്യസ്ത നൊട്ടേഷൻ കാണുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ഒരു വ്യത്യസ്ത നൊട്ടേഷൻ കാണുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ആശയക്കുഴപ്പത്തിലാകരുത് ഈ രണ്ട് നൊട്ടേഷനുകളും ഉപയോഗിച്ചത് ഞങ്ങൾ ഈ പ്രശ്നം ചെയ്തു, തുടർന്ന് നമുക്ക് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം 0 കോമയായി ലഭിച്ചു 0 അതായത് ഉത്ഭവസ്ഥാനത്താണ് ഈ പ്രശ്നമുണ്ടായത്, അതിനുശേഷം ഞങ്ങൾ പ്രശ്നം മാറ്റി, മാറ്റ പ്രശ്നം ഇതുപോലെയാണ്, ഇത് ഒരു ലാമിന ആണെന്ന് കരുതുക, ഇത് രണ്ടാമത്തേതാണ്, രണ്ട് ഇലക്ട്രോ ഇത് ഇതാണ് ഇത് ഇതാണ് ഈ ഭാഗത്ത് രണ്ട് കിലോഗ്രാം ഉണ്ട് . ഭാരമായും ഈ ഭാഗം എച്ച് ഒരു കിലോഗ്രാം ഭാരം പോലെയാണ്, എന്നാൽ ഇത് ഏകീകൃത കട്ടിയുള്ള ഒരു ലാമിനയാണ്, ഇത് രണ്ട് കിലോഗ്രാം ആണ്, ഇത് ഒരു കിലോഗ്രാം ഇതാണ് ഒരു കിലോഗ്രാം, അതിനാൽ ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ഇതിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ഓർക്കുക, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് ആണ് കിലോഗ്രാം ഈ ലാമിനാർ ഭാഗത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം അതിന്റെ ഏകീകൃത ലാമിനയെ ഓർക്കുക, അതിനാൽ സമമിതി പരിഗണനകളും ജ്യാമിതിയും അനുസരിച്ച് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യണം , കോർഡിനേറ്റുകൾ x അച്ചുതണ്ടിന്റെ പകുതിയും y കോർഡിനേറ്റും ഈ പകുതി വലത്തേയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡം ഇവിടെ നിന്നായിരിക്കും, ഞാൻ ഇവിടെ വീഴുകയാണെങ്കിൽ അത് മൈനസ് പകുതി ശരിയാകും, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് കിലോഗ്രാം ആണെന്ന് ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതട്ടെ, അതിനാൽ ഇതിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം മൈനസ് ഹാഫ് കോമ മൈനസ് പകുതി ഇത് ഒരു കിലോഗ്രാം മാസ് ലാമിനയാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം മൈനസ് ഹാഫ് കോമ പകുതി ആയിരിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ ശരിയായി ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാൻ കഴിയും , ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ പിണ്ഡം മുഴുവൻ ഈ പ്രത്യേക ബിന്ദുവിൽ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു . ഈ 2 കിലോഗ്രാം കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് പകുതി കോമ പകുതി വലത്തേക്ക് രണ്ടായിരിക്കും, കൂടാതെ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ വരുന്നു ഈ ഒരു കിലോഗ്രാം അതിലേക്ക് ഈ പ്രത്യേക വെക്ടറിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു, കൂടാതെ ഇവിടെ ഇത് രണ്ട് കിലോഗ്രാം രണ്ട് മൈനസ് ഹാഫ് കോമ മൈനസ് പകുതി പ്ലസ് ഒരു കിലോഗ്രാം ക്ഷമിക്കണം ഈ ഒരു കിലോഗ്രാം ഈ ആഹ് സ്ക്വാറിഷ് ലാമിന വലതുഭാഗത്ത് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇതാണ്, ഓരോന്നിന്റെയും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എന്താണ് ശരി, ഈ വസ്തുവിനെ പിണ്ഡം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇത് ഒരു മൂന്ന് ആറ് കിലോഗ്രാം ആണ്, ഇത് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത് ഇതിന്റെ പകുതിയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും മൈനസ് പകുതിയും പകുതി മൈനസും സമാനമായ പകുതി മൈനസ് പകുതിയും റദ്ദാക്കും, തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പകുതിയും പ്ലസ് പകുതിയും ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും നിങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം ലഭിക്കും, കാരണം ഉത്ഭവം ശരി ഉത്ഭവം പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ്, ദയവായി ഒരു പ്രശ്നത്തിലും മതിപ്പുളവാക്കരുത് നിങ്ങൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം കണക്കാക്കേണ്ടിടത്ത് അത് ഉത്ഭവം ആയിരിക്കും ശരി, സൗകര്യാർത്ഥം ഞാൻ ഇത് തിരഞ്ഞെടുത്തു, ഉദാഹരണത്തിന്, ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു കിലോഗ്രാം എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ രണ്ട് കിലോഗ്രാം ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് കാണാനാകും പിണ്ഡത്തിന്റെ വിതരണത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം , ഈ ഭാഗത്ത് പിണ്ഡം ഒന്നുമില്ല , ഈ വശത്ത് ഒന്ന് രണ്ട് കിലോഗ്രാം കൂടുതൽ പിണ്ഡമുണ്ട്, നിങ്ങൾ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം കണക്കാക്കുമ്പോൾ അത് നാല് കിലോഗ്രാം ആണെന്ന് വ്യക്തമാണ്. ശരി, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇന്നലെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എന്ന ആശയം അവതരിപ്പിച്ചതിന് ശേഷം ഞങ്ങൾ ഇന്നത്തെ ഭാഗത്തേക്ക് കടക്കും, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ചലനത്തെക്കുറിച്ച്, ഇത് എങ്ങനെ നീങ്ങുന്നു തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിലേക്ക് പോകേണ്ടതുണ്ട് ഒരു വിമാനത്തിലെ ചലനത്തെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ നേരത്തെ ചർച്ച ചെയ്ത വൺ ഡൈമൻഷണൽ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും ദ്വിമാന പ്രശ്നങ്ങൾക്കും സമാനമായ ഒന്നാണിത് , ലീനിയർ മൊമെന്റം മൊമെന്റം കൺസർവേഷൻ തുടങ്ങിയ പ്രധാനപ്പെട്ട ആശയങ്ങൾ ഞങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യണം, അതിനാൽ ബഹുമാനത്തോടെ അവിടെ ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും. വിഷയത്തിന്റെ വികാസത്തിന് നിങ്ങൾ കിനിമാറ്റിക് ഗതികശാസ്ത്രത്തിൽ ഒന്നിലും രണ്ട് അളവുകളിലും പഠിച്ച

കാര്യങ്ങൾ തമ്മിൽ അടുത്ത സമാനതകളുണ്ട് , ഇപ്പോൾ, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ തുടരും. ഈ സംവിധാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാൻ, സൗകര്യാർത്ഥം ഞങ്ങൾ ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എഴുതാം, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് r ഒന്നിൽ m ഒന്ന് കണങ്ങളുണ്ട്, ഇത് r 2-ൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മറ്റൊരു പിണ്ഡം m 2 ആണ്. എന്നിട്ട് ഞാൻ ഇവിടെയുണ്ട്, ഇത് mn ആണ്, സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഞങ്ങൾ കണ്ടതാണ്, ഇത് ഒരു rcm ആയതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് എഴുതാൻ താൽപ്പര്യമുണ്ടെങ്കിൽ , ഞങ്ങളുടെ റഫറൻസിനായി നിങ്ങൾക്ക് എഴുതാം, അത് എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത് എന്നതിന് തുല്യമാണ് ഓരോ പിണ്ഡവും അതിന്റെ അനുബന്ധ സ്ഥാന വെക്റ്റർ കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നു , ഈ സംഗ്രഹം mi i കൊണ്ട് ഒന്നിൽ നിന്ന് n വരെ ഓടുന്നു, കാരണം നമുക്ക് ഇറ്റാലിയൻ കണങ്ങളുടെ എണ്ണം ഉള്ളതിനാൽ ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് മൊത്തം പിണ്ഡം m i 1 മുതൽ ചെറിയ nmiri വരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ മൂലധനം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ തുല്യമാണ് m എന്നിടത്ത് m 1 പ്ലസ് m 2 mn ആണ് മൂലധനം m എന്നത് കണികകളുടെ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ആകെ പിണ്ഡം ആണെന്ന് എനിക്ക് പറയാൻ കഴിയും , അപ്പോൾ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്, എനിക്ക് m-നെ ഈ വശത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുന്നത് പോലെ എഴുതാം . തുല്യം m one r one plus m two r two വെക്റ്റർ ഓർത്തോ പകരം പ്ലസ് m sub n തവണ rn വെക്റ്റർ ഇപ്പോൾ ഞാൻ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത് ഞാൻ വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു രണ്ടിലും കഴിച്ചത് ഒരു ആക്കം സംരക്ഷണം പോലെ കാണപ്പെടുന്നു , ഇതാണ് എല്ലാ കണികകളുടെയും ചില ആവേഗം, അതിനാൽ ഓരോ നിമിഷവും ഗുണിക്കപ്പെടുന്നു, ഇത് മറ്റൊന്നുമല്ല, ആഹ് ഇത് മൊത്തം പിണ്ഡം m ന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആക്കം കൂടി പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ ഞാൻ സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇരുവശത്തും വേർതിരിക്കാം , പിണ്ഡം കാലത്തിനനുസരിച്ച് മാറുന്നില്ലെന്നും അതിനാൽ പിണ്ഡം എല്ലാ സ്ഥിരതകളും സമയ സ്ഥിരതയുള്ള പിണ്ഡങ്ങളാണെന്നും ഓർക്കുക, അതിനാൽ സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നതിന് ഇരുവശത്തും കണികകൾ ഓർക്കുക പിണ്ഡം ചലിക്കാൻ പോകുന്നത് മാറാൻ പോകുന്നില്ല, അതിനാൽ ഈ കണങ്ങളുടെ സ്ഥാന വെക്റ്ററുകൾ സമയത്തിന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്, അതിനാൽ സ്ഥാന വെക്ടറിനെ സ്ഥാന വെക്ടറുകളുമായി സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വേർതിരിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമുണ്ട്, അതിനാൽ ഡിടി വഴി നമുക്ക് എന്താണ് dr-ലേക്ക് ലഭിക്കുന്നത് m ഒന്ന് dr വൺ വെക്ടർ ബൈ ഡിടി പ്ലസ് എം രണ്ട് തവണ dr രണ്ട് വെക്റ്റർ ബൈ ഡിടി മുതലായവയ്ക്ക് തുല്യമാണ്. ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ പ്രവേഗ വെക്ടറല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതുപോലെ തന്നെ ഈ അളവ് dr ടു ബൈ dt ആണ് രണ്ടാമത്തെ കണത്തിന്റെ വേഗത വെക്ടർ ആയതിനാൽ എനിക്ക് m എന്ന് വെക്ടർ വെക്ടറിലേക്ക് എഴുതാം. etcetera plus m sub n vn ഇപ്പോൾ ഈ dr by dti ഇതിനെ ക്യാപിറ്റൽ r ക്യാപിറ്റൽ എന്ന് വിളിക്കും v ക്ഷമിക്കണം, അതിനാൽ ഇതാണ് ഇപ്പോൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗതയാണ്, മുഴുവൻ പിണ്ഡവും, ഈ എല്ലാ പിണ്ഡങ്ങളും മൂലധനം m ആണ് പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് അതിനാൽ ഈ v എന്നത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ്, അതിനാൽ v എന്നത് നമ്മൾ ഇവിടെ എഴുതാം ah , അതിനാൽ ഇവിടെ v എന്നത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗതയാണ്, അതിനാൽ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത ഇതാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവേഗത്തിന്റെ പദപ്രയോഗം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് വേണമെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ ഈ m ഇവിടെ കൊണ്ടുവന്ന് ഒരു നല്ല പദപ്രയോഗം നടത്താം, ഇത് മതി ഇപ്പോൾ ഞാൻ എന്ത് ചെയ്യും, ഞങ്ങൾ ഇത് സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വീണ്ടും വേർതിരിക്കാം, കാരണം വേഗതയും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനെ m എന്ന് വിളിക്കും , m ഒന്ന് എന്നതിന് തുല്യമാണ്. പ്ലസ് m ടു എ ടു എറ്റ്സെറ്ററ പ്ലസ് mn n wh ere a എന്നത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ത്വരണം എന്താണ്, അതിനാൽ അത് dt കൊണ്ട് dv ആണ്, n-ആം കണികയുടെ ത്വരണം വെക്റ്റർ ആണ് sub n, അതിനാൽ ഇത് dt ആണ് dvn നൽകിയത്, ഇതുവരെ ആ കണികയിൽ എനിക്ക് കഴിയും y n-ആം കണികയ്ക്ക് വേണ്ടി മാത്രമാണോ ചെയ്യുന്നത് ശരിയാണ്, ഇപ്പോൾ ഇത് m-ലേക്ക് a എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അത് m ഒന്ന് ആയി മാറുന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതായത് ആദ്യത്തെ കണികയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബാഹ്യബലം ആണ്, അത് കൃത്യമായി ഉത്തരവാദിയായ ശക്തി പദമാണ് ആദ്യത്തെ കണികയിൽ ഒന്നിന്റെ ത്വരണം ഉണ്ടാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് f വൺ ആണ്, ഇത് രണ്ടാമത്തേത് f രണ്ട് ബലവും f sub n ആണ്, അതിനാൽ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, കണങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ശക്തികളുടെ വെക്റ്റർ തുക കൃത്യമായി പിണ്ഡത്തിന് തുല്യമാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ത്വരണം കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്ന കണികകളുടെ സിസ്റ്റം, അതിനാൽ ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡമാണ്, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം തവണ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ത്വരണം സിസ്റ്റത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന എല്ലാ ബാഹ്യശക്തികൾക്കും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതിനെ നിങ്ങൾ വിളിക്കുന്നു ഈ പദത്തെ ഫോഴ്സ് എക്സ്റ്റേണൽ എന്ന് വിളിക്കുക ബാഹ്യവും അതിനാൽ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡം മുഴുവൻ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലും എല്ലാ ബാഹ്യബലങ്ങളും ആ പ്രത്യേക ബിന്ദുവിൽ പ്രയോഗിച്ച എല്ലാ ശക്തികളിലും കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു കണികകളുടെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം നീങ്ങുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്കുള്ളത് ഇതാണ്. നമുക്ക് ഇവിടെ ഒരു സാഹചര്യം ഉണ്ടെന്ന് പറയാം, ഇതാണ് ആഹ് ഇതാണ് ഞങ്ങൾ ഓ, ഒരുപക്ഷേ എനിക്ക് ഇതേ ഡയഗ്രം ഉപയോഗിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് m 1 ഇവിടെ m 2 ഇവിടെ mi ഇവിടെ mi ഇവിടെ മുതലായവ ശരിയാണ്, അതിനാൽ ബാഹ്യശക്തികൾ അതിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു വിവിധ ബാഹ്യശക്തികൾ ഒന്നാണോ ഇവിടെ ഇത് എഫ് രണ്ടാണ് ഇവിടെ ഞാൻ യഥാർത്ഥ ശക്തി വെക്റ്ററുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നില്ല, ഇപ്പോൾ മുഴുവൻ ചിത്രവും കേന്ദ്രം ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം , സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം മറ്റൊരു നിറമുള്ള ചോക്ക് ഉപയോഗിച്ച് പറയാം, അതിനാൽ ഇതാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം, അതിനാൽ ഈ വെളുത്ത കുത്തുകളെല്ലാം ഈ m ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം, അത് ചലിക്കാൻ പോകുന്നു, അത് ഒരു ത്വരണത്തോടെ നീങ്ങാൻ പോകുന്നു, ah ai അതിനെ ഒരു ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കും, അതിനാൽ ഈ എല്ലാ കണങ്ങളും ബാഹ്യശക്തിയും പ്രവർത്തിക്കുന്നു ഇത് ഈ പ്രത്യേക ഒ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം ne ah ഒരു

ത്വരണത്തോടെ ചലിക്കുന്ന പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം a ഇത് കാര്യങ്ങളെ നോക്കുന്നതിനുള്ള വളരെ നല്ല മാർഗമാണ്, ശരി ഇപ്പോൾ ഇതാണ് ഭരണ സമവാക്യം, പകരം m ആയി a ബാഹ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ബാഹ്യശക്തികൾ എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ നിമിഷം വിശദീകരിക്കും. ഒരുതരം ഭരണ സമവാക്യം ഇതിനെയാണ് നിങ്ങൾ കണങ്ങളുടെ ഒരു വ്യവസ്ഥയുടെ ഭരണ സമവാക്യം എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ഒരു വശത്ത് നിങ്ങൾക്ക് ബാഹ്യബലങ്ങളുണ്ട്, ഓരോ ശക്തിയും ഇടതുവശത്ത് ത്വരണം ഉണ്ടാക്കും, നിങ്ങൾക്ക് മുഴുവൻ സാഹചര്യവും ഒരു പിണ്ഡം കൊണ്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം അതായത്, ക്യാപിറ്റൽ m, അത് ഒരു ആക്സിലറേഷൻ ക്യാപിറ്റലുമായി നീങ്ങുന്നു, ഞങ്ങൾ പ്രത്യേകമായി fxf സബ് എക്സ്റ്റേണൽ എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്, ബാഹ്യ സെൽ ശക്തികൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, ആഹ് ശക്തികളായി വിഭജിക്കാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ വരും ശക്തികൾ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നിടത്ത് നമ്മൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ അവയെ ബാഹ്യശക്തികളായ ബാഹ്യശക്തികളായും മറ്റൊന്ന് ആന്തരികമാണ് ബാഹ്യശക്തികളായും വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു , ഉദാഹരണത്തിന്, നമുക്ക് പിണ്ഡത്തിന്റെ നിരവധി കണങ്ങൾ പറയാം. അവയെല്ലാം ഗുരുത്വാകർഷണത്തിന് കീഴിലാണ്, അതിനാൽ ഗുരുത്വാകർഷണം എന്നത് ബാഹ്യശക്തിയാണ്, അത് വ്യത്യസ്ത കണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ കണക്കിലെടുക്കുന്നില്ല, വീണ്ടും എനിക്ക് ചില ചാർജുകൾ ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക, ഞാൻ ഈ ചാർജുകൾ ഒരു വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തിലോ കാന്തികക്ഷേത്രത്തിലോ സ്ഥാപിക്കുന്നു. ഈ ഫീൽഡുകൾ ചില ശക്തികൾക്ക് കാരണമാകും, ഈ ശക്തികൾ ഈ ചാർജുകളെ ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ ചലിപ്പിക്കും, ഇത് ബാഹ്യശക്തികളാണ് , വൈദ്യുത കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ ചലിക്കുന്ന ചാർജ്ജ് കണികയാണ് ലോറന്റ്സ് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഫോഴ്സ് ടേം, അതിനാൽ ഇവ ബാഹ്യശക്തികളാണ്, ആന്തരിക ശക്തികൾ ആന്തരിക ശക്തികൾ ഒരു സ്ട്രിംഗ് കംപ്രഷൻ ടോർഷൻ ഷിയറിലെ ടെൻഷൻ ടെൻഷൻ പോലെയാണ് , ഞാൻ ഒരു വാതകത്തിൽ വാൻ ഡെർ വാൽസ് വാതകം എടുക്കുന്നു എന്ന് കരുതുക . ദൈർഘ്യം ഇവയെല്ലാം ആന്തരിക ശക്തികളാണ്, ഈ ആന്തരിക ശക്തികൾ വലിയതോതിൽ അവ സംഭാവന ചെയ്യുന്നില്ല, സിസ്റ്റത്തിന്റെ ചലനാത്മകതയ്ക്കായി അവ സംഭാവന ചെയ്യുന്നില്ല, പകരം അവ സംഭാവന ചെയ്യുന്നു മുഴുവൻ സിസ്റ്റവും എങ്ങനെ രൂപപ്പെടും എന്നതിന്റെ ഘടന എങ്ങനെയായിരിക്കും , അതിനാൽ പൊതുവെ ബാഹ്യശക്തികളെയാണ് ലോ അപ്ലൈഡ് ലോഡ്സ് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ഇത് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പദാവലിയാണ്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അടുത്ത ആശയത്തിലേക്ക് കടക്കും കണങ്ങളുടെ ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ ലീനിയർ മൊമെന്റും ഒരു കണങ്ങളുടെ ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ കണിക ലീനിയർ മൊമെന്റും വലതുവശത്ത്, അതിനാൽ ഒരു കണികം ഒരു പ്രവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു ആവേഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന നിർവചനം നമുക്കറിയാം, അതിന്റെ ആക്കം m തവണകൾ നൽകുന്നു. ഒരു ന്യൂട്ടന്റെ രണ്ടാമത്തെ നിയമം വളരെ പരിചിതമായ ഈ രൂപത്തിലാണ് പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നത് ആവേഗത്തിന്റെ മാറ്റത്തിന്റെ തോത് ഞങ്ങൾ അതിനെ ബലം എന്ന് വിളിക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ ബലം എഴുതാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന മറ്റൊരു മാർഗ്ഗം മൊമെന്റം മാറ്റത്തിന്റെ നിരക്ക് എന്ന് നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു ശരി

അങ്ങനെ a യുടെ രേഖീയ ആക്കം കണങ്ങളുടെ സമ്പ്രദായം ഇതിനകം തന്നെ ക്യാപിറ്റൽ p ആയി നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, ഇത് m- ലേക്ക് b എന്നതിന് തുല്യമാണ്, ഓർക്കുക ഇതാണ് ഈ സമവാക്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഇത് ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചതെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, വാസ്തവത്തിൽ ഈ സമവാക്യം ആഹ് മൊമെന്റം കൺസർവേഷൻ ആണ്, ഈ സമവാക്യം ആവേഗത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു m സംരക്ഷണം വ്യക്തതയ്ക്കായി വീണ്ടും ഞാൻ ഇത് എഴുതുന്നത് മറ്റൊന്നുമല്ല, m 1 v 1 ആണ് p 1 വെക്ടറും p 2 വെക്ടറും pn വെക്ടറും ശരി, അതിനാൽ കണികകളുടെ ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ആക്കം മൊത്തം മൊത്തത്തിന്റെ ഗുണനത്തിന് തുല്യമാണ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡവും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗതയും ആയതിനാൽ , ഒരു പ്രത്യേക പിണ്ഡം ചലിക്കുന്നതിനെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ചലനം ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയുന്ന n വ്യക്തിഗത കണികാ സ്വിച്ചിന്റെ ചിത്രം ഞാൻ നേരത്തെ പറഞ്ഞിരുന്നു. പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പിണ്ഡം എല്ലാ പിണ്ഡങ്ങളുടെയും മൂലധനം മീറ്ററാണ്, ശരിയാണ്, ഇപ്പോൾ ബാഹ്യബലം ഇല്ലെങ്കിൽ ബാഹ്യബലം പൂജ്യമാണെങ്കിൽ എന്ത് സംഭവിക്കും, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് എനിക്ക് ഈ സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് എഴുതാം, എനിക്ക് ഡിടി പ്രകാരം ഡിപി ലഭിക്കും ഇതാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിനായുള്ള ചലന സമവാക്യം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നത്, ഇതിൽ നിന്ന് നമുക്ക് വളരെ പ്രസക്തവും ഉപയോഗപ്രദവുമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കും, f ബാഹ്യം പൂജ്യമാണെന്നിരിക്കട്ടെ , സിസ്റ്റത്തിൽ ബാഹ്യശക്തികളൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല, അപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നത് സ്വയമേവ dt-ന്റെ dt തുല്യമാണ് പൂജ്യത്തിലേക്ക് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു p എന്നത് ചില സ്ഥിരമായ വെക്റ്ററിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതിനർത്ഥം ഇതിനർത്ഥം സിസ്റ്റത്തിന്റെ ലീനിയർ മൊമെന്റം അതേപടി തുടരുന്നു എന്നാണ് ഇതിനർത്ഥം ഇതിനർത്ഥം ഇതിനർത്ഥം കണികകളുടെ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ലീനിയർ മൊമെന്റം സമയം പുരോഗമിക്കുമ്പോൾ അതേപടി നിലനിൽക്കുകയും ശരി ഇതാണ് നിങ്ങൾ അതിനെ ലീനിയർ മൊമെന്റം ഒരു സ്ഥിരാങ്കം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ബാഹ്യബലങ്ങൾക്ക് വിധേയമല്ലാത്ത കണങ്ങളുടെ ഒരു സിസ്റ്റത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അതായത് ലീനിയർ മൊമെന്റം ക്യാപിറ്റൽ പി നിങ്ങൾ പറയുന്ന സാങ്കേതിക ഭാഷയിൽ ചലനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കമാണ്. മൂലധനം p ഒരു സാങ്കേതിക ഭാഷയായി സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നതിനർത്ഥം നിങ്ങൾ ഇത് നന്നായി പഠിക്കുന്നു, അതിനർത്ഥം ഇത് ശരിയാണ്, ഇപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നത് p പിണ്ഡത്തിന്റെ സമയത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത സ്ഥിരമായി തുടരുന്നു , ഇത് വേഗതയിൽ തുടരുന്നു പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം സ്ഥിരമായി തുടരുന്നു , അതിനർത്ഥം അത് അതിന്റെ ദിശ മാറ്റാൻ പോകുന്നില്ല, കാരണം ഇത് ഒരു വെക്റ്റർ അളവാണ് , സിസ്റ്റത്തിൽ ബാഹ്യശക്തികളൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ മാത്രമേ ഇത് ശരിയാകൂ . ഈ പ്രത്യേകമായതിന്റെ ഒരു ദൃഷ്ടാന്തം പരിഗണിക്കില്ല, നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ഒരു ചിത്രമായോ ലളിതമായ ഒരു പ്രശ്നമായോ പരിഗണിക്കാൻ കഴിയുന്ന

ഒരു ദൃഷ്ടാന്തം ഞാൻ പരിഗണിക്കട്ടെ , ഒരു കണിക ഈ മൂലധനം നേർരേഖയിലൂടെ നീങ്ങുന്നു എന്ന് പറയാം . ഇവിടെ ചെയ്യുന്നത് ഒരു നേർരേഖയിലൂടെ നീങ്ങുന്നത് ഇപ്പോൾ ബാഹ്യശക്തികളൊന്നും ശരിയല്ല, ചില കാരണങ്ങളാൽ അത് പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നത് ഒരു ബോംബ് പോലെയോ മറ്റെന്തെങ്കിലുമോ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു , അത് രണ്ട് കഷണങ്ങളായി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഒരു കഷണം ഇങ്ങനെ പോകുന്നു എന്ന് പറയാം മറ്റൊരു ഭാഗം ഇതുപോലെ പോകുന്നു , പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് എന്ത് പറയാൻ കഴിയുമെന്ന് നമുക്ക് ഇപ്പോൾ പറയാം, ബാഹ്യബലങ്ങൾ പൂജ്യമായതിനാൽ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത സ്ഥിരമായി തുടരുന്നു, അതിനാൽ അത് അതേ നേർരേഖയിലൂടെ നീങ്ങേണ്ടതുണ്ട് . പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ആകാൻ പോകുന്നു, ഇത് ഇവിടെ എവിടെയെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കണം , നിങ്ങൾക്ക് അതിൽ ചേരാൻ കഴിയും, അത് ഒരു നേർരേഖയിലായിരിക്കണം, അപ്പോൾ നമുക്ക് ശരി പറയാം, ബാഹ്യശക്തികൾ അവിടെ ഇല്ലെങ്കിൽ, അത്തരത്തിലുള്ള എന്തെങ്കിലും സ്ഫോടനം ഉണ്ടായാൽ നമുക്ക് കഴിയും അത് y two ആയി വിഭജിക്കപ്പെടാം, അത് മൂന്നോ നാലോ അതിലധികമോ കണികകളാകാം , അപ്പോൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ദിശ എന്താണെന്നും അത് മുമ്പത്തേതിന് സമാനമായിരിക്കുമെന്നും ഞങ്ങൾക്ക് ഉറപ്പിച്ച് പറയാൻ കഴിയും, ശരി ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഒരു ലളിതമായ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കും. ഒരു ദൃഷ്ടാന്തമായി കണക്കാക്കാം, അതിനുമുമ്പ് കുറച്ച് അഭിപ്രായങ്ങൾ പറയും, അതിനാൽ കണികകളുടെ ഒരു വ്യവസ്ഥയെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന കണങ്ങളുടെ ഒരു സിസ്റ്റമായി വേർതിരിക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ഇനിപ്പറയുന്ന സാഹചര്യമുണ്ട് , അതിനാൽ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ ചലനം

അങ്ങനെയാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് വേർതിരിക്കുക , ഈ കണങ്ങളുടെ ചലനത്തെക്കുറിച്ച്, ഈ കണികകൾ ബി, സി എന്നിവ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നീങ്ങുന്നു, ഈ പിണ്ഡത്തിന്റെ ഉച്ചാരണത്തെ ഞാൻ വിളിക്കാം, ഈ ഭാഗത്തെക്കുറിച്ച് ഞാൻ ആവർത്തിക്കട്ടെ, നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഇവിടെ ഉള്ളത് മറക്കാം ഇപ്പോൾ ചലിക്കുന്ന ബി, സി എന്നീ രണ്ട് കണികാ സംവിധാനങ്ങൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ഇവിടെ എവിടെയോ ആണ് ഈ പ്രത്യേക ബിന്ദുവിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതിനാൽ ബിയുടെയും സിയുടെയും ചലനം പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെയും ചലനത്തിന്റെയും രേഖീയ ചലനം പഠിക്കാൻ കഴിയും. ബിയുടെയും സി വൈയുടെയും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇതിനെയാണ് നിങ്ങൾ വിളിക്കുന്നത് , ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ ചലനം നിങ്ങൾ സാങ്കേതിക ഭാഷയാണ് വേർതിരിക്കുന്നത് എന്ന വാക്ക് നിങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതായത് ഇത് പിളർന്നിരിക്കുന്നു, വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, നിങ്ങൾക്ക് r വിഭജനം ഉപയോഗിക്കാം . പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള രണ്ട് ചലനങ്ങളും ദയവായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വാക്കുകൾ ശ്രദ്ധിക്കുക , ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മുഴുവൻ ചലനവും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ചലനവും പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചലനവും വേർതിരിക്കുന്നു ശരി ഇതാണ് ഇപ്പോൾ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ പ്രയോജനം, ഈ രണ്ട് കണികാ സംവിധാനത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് വിവിധ ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാൻ കഴിയും, അല്ലെങ്കിൽ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ നിരവധി കണികാ സംവിധാനങ്ങളുടെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജത്തെ കുറിച്ച് എന്താണ്? ഞാൻ ഒരു ലളിതമായ ഉദാഹരണം പരിഗണിക്കും, സങ്കീർണതകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന കൂടുതൽ കഠിനമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ ഞങ്ങൾ കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് പരിഗണിക്കും , അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഉള്ള ചോദ്യം മൊത്തം ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ കാര്യമോ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ കാര്യമോ എന്നതാണ് രണ്ട് കണികാ വ്യവസ്ഥയുടെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ രണ്ട് കണിക വ്യവസ്ഥയുടെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജത്തെ സംബന്ധിച്ചെന്ത്, ഇത് ഒരു പ്രധാന ചോദ്യമാണ്, എനിക്ക് രണ്ട് കണികകളുള്ള സാഹചര്യം ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കും ഈ m ഒന്ന് പിണ്ഡം രണ്ടാമത്തേത് ഒരു മീ രണ്ട്, അതിന്റെ വേഗത v ഒന്ന്, അനുയോജ്യമായ കോർഡിനേറ്റ് സിസ്റ്റവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇതിന്റെ ഈ വേഗത v രണ്ട് ആണ് , അപ്പോൾ നമുക്ക് ആദ്യം പറയാം, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ പ്രവേഗത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവേഗം എന്താണ് എന്നതാണ്, ആ ഈ നിർവചനം ഞങ്ങൾ ഇത് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം m one v one plus m two v two വിഭജിച്ചത് m one plus m 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ എനിക്ക് ഇതൊന്നും ഇനി ആവശ്യമില്ല ബാഹ്യ ശക്തികൾ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഇതേ അവസ്ഥ വീണ്ടും ഉണ്ടാകാം ഇത് രണ്ട് കണിക സമ്പ്രദായം മാത്രമാണ് അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നം ഇന്നലെ നമ്മൾ കണ്ടത് പോലെ ഏറ്റവും ലളിതമാണ് ഒന്ന് രണ്ട് കണിക വ്യവസ്ഥയാണ്, അതിനായി നമുക്ക് അത് തയ്യാറാക്കാം, എന്താണ് ഞങ്ങൾ ചോദിച്ച ചോദ്യം , ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജം പിണ്ഡത്തിന്റെ വലത് കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ m ന്റെ വേഗത m1 വേഗതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് m1 പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിങ്ങൾ വളരെ ശ്രദ്ധാലുവായ ഒരു പ്രവേഗം ആണെന്ന് കാണുക, അതിനാൽ ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ വേഗതയാണ്, ഇപ്പോൾ ഇത് ഒരു ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം പോലെയാണ് അതിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗത അത് മറ്റൊന്നുമല്ല നിർവചനം അനുസരിച്ച് v 1 മൈനസ് വേഗത കേന്ദ്രത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ പ്രവേഗത്തിന്റെ മൈനസ് പ്രവേഗം നമുക്ക് സാധാരണ നൊട്ടേഷൻ ഉണ്ട്, ഇത് നമുക്ക് കണക്കാക്കാം, ഇത് V വൺ വെക്റ്റർ മൈനസ് m ഒന്ന് v ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് v രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് i ഇരുവശത്തും ഗുണിക്കാൻ കഴിയും, ക്ഷമിക്കണം, ഞാൻ ലളിതവൽക്കരണം ചെയ്യുന്നു, പകരം ഇരുവശങ്ങളാലും ഗുണിക്കുകയല്ല v one മൈനസ് m ഒന്ന് v ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് v ഒന്ന് മൈനസ് m രണ്ട് v രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ആദ്യത്തെ കണിക രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ഈ കണക്കുകൂട്ടൽ ഞാൻ ചെയ്യും കണിക ലളിതമാണ് ശരിയാണ് ഞാൻ ചെയ്തത് ഈ m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ടിനെ v കൊണ്ട് ഗുണിച്ചതാണ്, അതാണ് m 1 v 1 പ്ലസ് m 2 v 1, ഈ 2 പദങ്ങൾ ഞാൻ അതേപടി എഴുതും അതിനാൽ ഈ 2 നിബന്ധനകളും റദ്ദാക്കപ്പെടും. m 2 ആയി v 1 മൈനസ് v 2 ആയിരിക്കും m 1

പ്ലസ് m 2 ഇതാണ് v 1 c പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ വേഗതയുടെ പ്രവേശനം ശരി , രണ്ടാമത്തെ കണത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത എന്താണെന്ന് ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് എഴുതാം , ക്ഷമിക്കണം വേഗതയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതാം പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ടാമത്തെ കണിക ശരി ഇത് വീണ്ടും ഞാൻ അതേ കാര്യം തന്നെ ചെയ്യും, പകരം ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതാം v രണ്ട് മൈനസ് v പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ഇത് v രണ്ട് മൈനസിന് തുല്യമാണ് ഇത് വീണ്ടും ഞാൻ ഇത് ചെയ്യും m ഒന്ന് v ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് v രണ്ടിനെ m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ എനിക്ക് എന്ത് കിട്ടുമെന്ന് എനിക്കറിയാം ah v two ah v two m two ഇത് റദ്ദാക്കാൻ പോകുന്നു, എനിക്ക് m ഒന്ന് v രണ്ട് മൈനസ് v ഒന്ന് ഉണ്ടായിരിക്കും, ഇത് m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിക്കുക ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ വലത് കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രണ്ടാമത്തെ കണത്തിന്റെ വേഗതയാണ്, അതിനാൽ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ പ്രവേഗം ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും m2 , തുടർന്ന് v ഒന്ന് മൈനസ് v രണ്ട് ഇവിടെ രണ്ടാമത്തേതിന്റെ വേഗത മാക്സിന്റെ ബഹുമാന കേന്ദ്രമുള്ള കണിക m ഒന്ന് ഇവിടെയും തുടർന്ന് v രണ്ട് മൈലും റദ്ദാക്കുന്നു nus v ഒന്ന് ശരി, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത് ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം കണക്കാക്കണം എന്നതാണ്. പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ ഈ അളവ് ഗതികോർജ്ജം കണക്കാക്കുമ്പോൾ, ഇത് നിർവചനം അനുസരിച്ച് ആയിരിക്കും, ആ m2 ന്റെ ചതുരത്തിലേക്ക് ഒന്നര മീറ്റർ ഒന്നായിരിക്കും v ഒന്ന് രണ്ട് ആകസ്മികമായി ഈ അളവ് ആദ്യ കണത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം എത്രയാണ് രണ്ടാമത്തെ കണത്തെയാണ് നമ്മൾ v ഒന്ന് രണ്ട് കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്, എന്താണ് v ഒന്ന് രണ്ട് , രണ്ടാമത്തെ കണികയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ആദ്യത്തെ കണത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക വേഗത, അത് v ഒന്ന് മൈനസ് v രണ്ട് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, ഇവയെല്ലാം സാമാന്യം സ്റ്റാൻഡേർഡ് കാര്യങ്ങളാണ്, അതുപോലെ തന്നെ ഇതാണ് ഈ അളവാണോ ഇവിടെയുള്ള അളവ് ഇത് v രണ്ട് മൈനസ് v ആയിരിക്കും ഇവ രണ്ടും കാന്തിമാനം ഒന്നുതന്നെയാണ്, പക്ഷേ അവ വിപരീത ദിശയിലാണ് ശരി, അത് m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് പൂർണ്ണ ചതുരം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ എനിക്ക് ഈ കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്താം. m ഒന്നിന്റെ പകുതിയും m രണ്ട് ചതുരവും പിന്നെ v ഒന്ന് രണ്ട് ചതുരവും അതിനെ m ഒന്ന് പ്ലസ് m കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ മുഴുവൻ ചതുരവും സമാനമായി എനിക്ക് ഈ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ പിണ്ഡത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം കണക്കാക്കാം ശരി ഇത് m2 ന്റെ പകുതിയാണ് m one v two one by m one plus m two ഇത് മുഴുവനായും ചതുരാകൃതിയിലുള്ളത് m രണ്ട് ചതുരത്തിന്റെ പകുതി ആയിരിക്കും ക്ഷമിക്കണം m രണ്ട് m ഒരു ചതുരം ഇതായിരിക്കും, കാരണം ഇത് ഒരു മാഗ്നിറ്റ്യൂഡ് ആയതിനാൽ എനിക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള രീതിയിൽ എഴുതാം ഒന്നുകിൽ v one കോമ എഴുതാം രണ്ടോ v രണ്ടോ കോമ ഒന്നിനെ m ഒന്ന് കൂടി m കൊണ്ട് മുഴുവൻ ചതുരം lambda ആയി ഹരിച്ചാൽ ശരി , ഇപ്പോൾ എനിക്ക് സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ചലനാത്മക പിണ്ഡം കണക്കാക്കാൻ കുറച്ച് സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്, പക്ഷേ എനിക്ക് അവിടെ നിന്ന് മായ്ക്കാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം പിണ്ഡം z ന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് രണ്ട് കണികകളും ആയ സിസ്റ്റം, എനിക്ക് ഈ നിബന്ധനകൾ ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഓ ഇത് വളരെ എളുപ്പമാണ് ഇവിടെ പകുതി എനിക്ക് m one ഉം m 2 ഉം ഉണ്ട് എനിക്ക് പൊതുവായതും തുടർന്ന് mod v 1 കോമ 2 മുഴുവനും എടുക്കാം ഇവിടെ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള എനിക്ക് ഇവിടെ ഒരു m 2 ഉണ്ടാകും, m കൊണ്ട് ഹരിച്ച ഒരു m 1 ഇവിടെ വരും ഒന്ന് പ്ലസ് മീ രണ്ട് പൂർണ്ണ ചതുരാകൃതിയിലുള്ളതിനാൽ ഒരു പവർ റദ്ദാക്കപ്പെടും , പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എനിക്ക് സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം ഉണ്ടാകും . മറ്റുള്ളവയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇത് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു അളവാണ് , എന്തുകൊണ്ടാണ് ഞാൻ ഈ പ്രത്യേക ചിത്രീകരണം തിരഞ്ഞെടുത്തത് എന്നതിന് ഒരു പ്രത്യേക കാരണമുണ്ട് , ഈ പ്രത്യേക അളവാണ് കുറച്ച പിണ്ഡം കുറയ്ക്കൽ എന്നറിയപ്പെടുന്നത്, m one, m two ഇതാണ് ആഹ് mu കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പൊതുവെ m one m two കൊണ്ട് m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് ആണ്, ഇതിന് പിണ്ഡത്തിന്റെ അളവുകൾ വളരെ വ്യക്തമാണ്, കാരണം ഇവിടെ m എന്ന ഡിനോമിനേറ്ററിൽ ചതുരം ഉണ്ട്, അതിനാൽ കുറഞ്ഞ പിണ്ഡത്തിന് ഈ പിണ്ഡത്തിന്റെ അളവുകൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ കാണുന്നത് രണ്ട് കണികാ സംവിധാനം ഈ രണ്ട് കണികാ വ്യവസ്ഥയെ ചലിപ്പിക്കുന്നു, അതിന്റെ പിണ്ഡം കുറയുന്നതുപോലെ ചലിക്കുന്നു, അതിന്റെ മൂല്യം m ഒന്നിനെ m കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ m ഒന്ന് പ്ലസ് 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നൽകുന്നു, ഇത് ചലിക്കുന്ന വേഗത എത്രയാണ് ആപേക്ഷിക വേഗത അത് ചലിക്കുന്നു ശരി ഇപ്പോൾ ഇത് സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജത്തെക്കുറിച്ചാണ്, കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് ഞങ്ങൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ച് കുറച്ച് അഭിപ്രായങ്ങൾ പറയും, ഇത് ഞാൻ മായ്ക്കും , ഞാൻ മറ്റ് പദപ്രയോഗങ്ങൾ വീണ്ടും സൂക്ഷിക്കും , അതിനാൽ ഇത് മൊത്തം ഗതികോർജ്ജ വ്യവസ്ഥയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നില്ലേ ഈ കണങ്ങളുടെ m1, m2 എന്നിവയുടെ ഗതികോർജ്ജം ഉണ്ടെങ്കിൽ, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവേഗത്തെ സംബന്ധിച്ചെന്ത്, അതിനാൽ ഞാൻ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജം m ആപേക്ഷിക സമ്പൂർണ്ണ ചതുരത്തിന്റെ പകുതിയോളം തുല്യമാണ്. എവിടെയോ ഇരിക്കുന്ന സെന്റീമീറ്റർ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെ മറക്കാൻ കഴിയില്ല, അത് എന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം mm ഒന്ന് പ്ലസ് മീ രണ്ട്, അതിന്റെ വേഗത സെ.മീ ചതുരശ്ര സെ.മീ, അപ്പോൾ എനിക്ക് ഇത് സ്കയർ ചെയ്യണം അതിനാൽ എനിക്ക് മ്യൂ തവണകളുടെ പകുതി v ആപേക്ഷിക സമ്പൂർണ്ണ ചതുരവും കൂടാതെ m ന്റെ പകുതിയും m ഒന്ന് പ്ലസ് m 2 ഉം ഉണ്ടായിരിക്കും, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പദപ്രയോഗം എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം m ഒന്ന് വേഗതയിൽ ചലിക്കുന്നു, m രണ്ട് വേഗതയിൽ ചലിക്കുന്നു. രണ്ട് _ അതിനാൽ, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവേഗം ഈ അളവാണ് , ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജം കണക്കാക്കാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ശരിയാണ്, ഇത് സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജമാണ്, ഇത് കുറച്ച് ഭയം

ഉണ്ടാക്കുന്നു, പക്ഷേ ഒന്നുമില്ല, ഇത് വളരെ നേരായതാണ് എക്സ്പ്രഷൻ ഇപ്പോൾ ഓ, എന്താണ് നമ്മൾ മുഴുവൻ ചലനവും ചെയ്യു, ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ചലനവും പിന്നീട് ആപേക്ഷിക ചലന ഭാഗവും ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതാണ് ആപേക്ഷിക ചലന ഭാഗത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം ഇതാണ് കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം പിണ്ഡത്തിന്റെ ആകെ ഊർജ്ജം ഇതായിരിക്കണം, ഇത് ശരിയാണോ എന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം , ഈ പ്രത്യേക പദപ്രയോഗത്തിന് പകരം ആഹ് ബന്ധുവിന് പകരം വയ്ക്കേണ്ട എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ഈ പ്രത്യേക പദപ്രയോഗത്തിന് പകരമാണ്. ഇവിടെ എല്ലാം അതുകൊണ്ട് എനിക്ക് ഇത് ശരിയല്ല, അതിനാൽ ഞാൻ എഴുതാൻ പോകുന്നു, ഞാൻ ഇതിനെ വലതുവശം എന്ന് വിളിക്കും ഇതാണ് ഞാൻ ഇവിടെ കണക്കാക്കാൻ പോകുന്നത് വലതുവശത്തുള്ള പദപ്രയോഗം കുറഞ്ഞ മാസത്തിന്റെ പകുതിക്ക് തുല്യമാണ് s എന്നത് m ഒരു തവണ m രണ്ടിനെ m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇതാണ് ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം v ഒന്ന് മൈനസ് v രണ്ട് മുഴുവൻ സമചതുരം ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് m ഒന്ന് m രണ്ട് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ടിന്റെ പകുതി ആയിരിക്കും v ഒന്ന് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ സ്ക്വയർ പ്ലസ് വി ടു സ്ക്വയർ മൈനസ് ടു വി വൺ ഡോട്ട് വി രണ്ട് ഈ ഡോട്ട് വളരെ പ്രധാനമാണ്, കാരണം ഇവ രണ്ട് വെക്ടറുകളാണ് , നിങ്ങൾ ഒരു സ്ക്വയർ എടുക്കുമ്പോൾ ഒരു ഡോട്ട് ഉൽപ്പന്നം ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, എന്നാൽ ഇവിടെ അവ സ്കെയിലറുകളായി മാറുന്നു , ക്ഷമിക്കണം, ഇത് അതിന്റെ പകുതിയാണ്. എക്സ്പ്രഷൻ മറ്റേ പകുതി ഈ പദപ്രയോഗമാണ് ഞാൻ ഈ പദപ്രയോഗം എഴുതിയത് ഞാൻ എഴുതണം, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് m 1 പ്ലസ് m ന്റെ 2 മടങ്ങ് അധികമായി എഴുതും, ഡിനോമിനേറ്ററിൽ എനിക്ക് m one plus m two ആകും. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സമയം എനിക്കിവിടെ ഉണ്ടായിരിക്കും m one സ്ക്വയർ v ഒരു ചതുരം പ്ലസ് m രണ്ട് ചതുരം v രണ്ട് ചതുരം പ്ലസ് രണ്ട് m ഒരു m രണ്ട് ബോർഡിൽ കുറച്ച് സ്ഥലം ക്രമീകരണം v ഒന്ന് v രണ്ട് ഡോട്ട് ചെയ്തിരിക്കുന്നു,

അങ്ങനെ ഒരു പദം അപ്രത്യക്ഷമാകും, ഇത് ഞാൻ ഓ ക്ഷമിക്കണം, ഞാൻ അത് ഇവിടെ ചെയ്യരുത്, ഇവിടെ ചെയ്യരുത്, ഇത് പ്ലസ് എച്ച് ആയിരിക്കും ഇതിന്റെ ആൽഫ് അപ്രത്യക്ഷമാകും, എനിക്ക് 1 ഓവർ മീ വൺ പ്ലസ് മീ ടു ഹോൾ സ്ക്വയർ ഉണ്ടാകും ആഹ് ഉണ്ട് , എനിക്ക് ഇവിടെ m 1 സ്ക്വയർ v 1 സ്ക്വയർ പ്ലസ് മീ 2 സ്ക്വയർ v 2 സ്ക്വയർ പ്ലസ് 2 മീ 1 മീ ടു വി വൺ ഡോട്ട് വി രണ്ട് ഉണ്ട് എനിക്ക് ഈ കാര്യങ്ങൾ ടേം ബൈ ടേം ചേർക്കാൻ കഴിയും, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ പദം നോക്കാം , പിന്നെ നമുക്ക് ആഹ് നോക്കാം, അതിനാൽ രണ്ട് ഇല്ല ദയവായി അത് പോയതിനാൽ എനിക്ക് പകുതി എം ഒന്ന് മീ രണ്ട് ബൈ എം വൺ പ്ലസ് എം ഉണ്ടാകും രണ്ട് പിന്നെ v വൺ ഡോട്ട് v രണ്ട് ഇവിടെ എനിക്ക് വീണ്ടും ഒരേ m ഒന്ന് m രണ്ട് തവണ v ഒരു ഡോട്ട് v രണ്ട് by m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട്, അതിനാൽ ഈ ടേമും ഈ ടേമും അവർ റദ്ദാക്കും, അതിനാൽ ബാക്കിയുള്ള ഈ രണ്ട് നിബന്ധനകളും ഞാൻ ഇവിടെ ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട് അതെ m one v one ചതുരത്തിന്റെ പകുതിയും m two v two squared ന്റെ പകുതിയും സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു രണ്ട് കണിക സിസ്റ്റം ഉണ്ടായിരുന്നു, അത് v ഒന്ന്, v രണ്ട് പ്രവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്നതാണ് അതിന്റെ മൊത്തം ഗതികോർജ്ജം ഇതാണ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഒരേ സിസ്റ്റത്തെയാണ് നമ്മൾ നോക്കുന്നതെങ്കിൽ, നമുക്ക് ഈ രണ്ട് കണങ്ങളും ആവശ്യമാണ്, തുടർന്ന് കുറഞ്ഞ പിണ്ഡം w ഒരു ഗതികോർജ്ജം ഇല്ല, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് കണികാ സംവിധാനത്തിന് മൊത്തം ഗതികോർജ്ജമുണ്ട്, ഇത്രയധികം പദപ്രയോഗം പകുതി മീ ഒന്ന് v ഒരു ചതുരവും അര മീ രണ്ട് v രണ്ട് ചതുരവും ഒരേ കാര്യം മനുഷ്യന്റെ കേന്ദ്രവും ബഹുജന ഭാഷാ കേന്ദ്രവും ഇനിപ്പറയുന്നതിൽ കാണാം സിസ്റ്റത്തിന്റെ കുറഞ്ഞ പിണ്ഡം, അതായത് m1, m2 എന്നിവയ്ക്ക് ഒരു പ്രവേഗമുണ്ട്, അതായത് v ആപേക്ഷിക പ്രവേഗം , അതിനാൽ ഇതിനോട് യോജിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ഇത്രയധികം ആണ്, കൂടാതെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന് എല്ലായ്പ്പോഴും ഇത്രയധികം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഗതികോർജ്ജം ഉണ്ടെങ്കിൽ, ഈ രണ്ട് കാര്യങ്ങളും ചേർത്താൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരേ പോലെ തന്നെ ആകും, അതിനാൽ ഇത് ലളിതമാക്കാൻ അൽജിബ്ര നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്, എനിക്ക് അത് ഉപേക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ആവിലേക്ക് വരാം, ഞങ്ങൾ പിന്നീട് കുറച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ ചെയ്യും. സമയം 15 മിനിറ്റ് ശരി നാല് മിനിറ്റ് ഓ, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ച് കുറച്ച് അഭിപ്രായങ്ങൾ നൽകും , ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എങ്ങനെയാണ് നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്, ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം m ഒന്ന് മീ രണ്ട് കൊണ്ട് m ഒന്ന് പ്ലസ് m രണ്ട് ആയി നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അത് മറിച്ചിടുന്നു, അതിനാൽ എനിക്ക് e ആണ് e ന് ഒരെണ്ണം ലഭിക്കും ഒന്നിന് മീ ഒന്ന് പ്ലസ് വൺ മീ രണ്ട് എന്നതിന് തുല്യമാണ് , ആഹ് പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം എന്ന് ഞങ്ങൾ വിളിക്കുന്നു, ഞാൻ എല്ലായ്പ്പോഴും ഈ ചിഹ്നം ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് നല്ലത് , നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ആകെത്തുകയ്ക്ക് തുല്യമായ ഒരു ഭിന്നസംഖ്യ ഉണ്ടെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് എന്ത് പറയാൻ കഴിയും ഈ mu തീർച്ചയായും m ഒന്നിനേക്കാൾ കുറവോ തുല്യമോ ആണ്, കൂടാതെ mu തീർച്ചയായും m2-നേക്കാൾ കുറവോ തുല്യമോ ആണ്, അതിനാൽ കുറഞ്ഞ പിണ്ഡം എല്ലായ്പ്പോഴും ഓരോ ശരീരത്തിന്റെയും പിണ്ഡത്തേക്കാൾ കുറവോ തുല്യമോ ആണ് . സിസ്റ്റം എല്ലായ്പ്പോഴും ഓരോ ശരീരത്തിന്റെയും പിണ്ഡത്തേക്കാൾ കുറവോ തുല്യമോ ആണ്, ഓരോ ശരീരത്തിന്റെയും പിണ്ഡത്തിന് തുല്യമാണ്, നമുക്ക് മൾട്ടി കണികകൾ ഉള്ളപ്പോഴെല്ലാം ഈ പ്രത്യേക സാങ്കേതികത വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും , പ്രത്യേകിച്ചും ഏറ്റവും ലളിതമായ മൾട്ടി കണിക സിസ്റ്റം ന്യൂക്ലിയസ് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റമാണ്. ഒരു പ്രോട്ടോണും നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഇലക്ട്രോണും ഉണ്ട്, ഇത് ഒരു ലളിതമായ രണ്ട് ബോഡി സിസ്റ്റമാണ്, അവിടെ ഈ പ്രത്യേക സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രശ്നം പഠിക്കുമ്പോൾ വരുന്ന ക്ലാസിൽ ഞങ്ങൾ ഒന്നോ രണ്ടോ അധിക ചിത്രീകരണങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യും, തുടർന്ന് മുന്നോട്ട് പോകാം, ഞങ്ങൾ മറ്റൊന്നിലേക്ക് പോകേണ്ടതുണ്ട്. വിഷയങ്ങൾ li കെ ടോർക്ക് കോണീയ മൊമെന്റം കോണീയ മൊമെന്റം കൺസർവേഷൻ മുതലായവ, ഞാൻ ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിർത്തും.