അതിനാൽ ഇന്ന് ആറാമത്തെ പ്രഭാഷണമാണ് ഇന്നലെ ഞങ്ങൾ ചെയ്ത കാര്യങ്ങളുടെ ഒരു സംഗ്രഹം നിങ്ങൾക്ക് നൽകാനുള്ള വിവർത്തന സന്തുലിതാവസ്ഥയുടെ അവസ്ഥയും ഭ്രമണ സന്തുലിതാവസ്ഥയുടെ അവസ്ഥയും ചർച്ച ചെയ്യാൻ ഞങ്ങൾ ഈ ആശയങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഗുരുത്വാകർഷണ കേന്ദ്രം എന്ന ആശയവും ബഹുജന പ്രശ്നത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായുള്ള അതിന്റെ ബന്ധവും ഞങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചു രേഖീയ ചലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ പ്രവേഗം എന്നറിയപ്പെടുന്നത് അതിന്റെ പങ്ക് കോണീയ പ്രവേഗം d തീറ്റ, dt മുതലായവയാൽ ഏറ്റെടുക്കുന്നു, ലീനിയർ ആക്സിലറേഷൻ dt വഴി dv ആണ്, കോണീയ ആക്സിലറേഷൻ dt ബൈ dt ആണ്, ഇന്ന് നമ്മൾ ഇനിയും തുടരും. ഞങ്ങൾ ചോദിച്ചില്ല , രേഖീയ ചലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ചോദ്യം ഞങ്ങൾ ചോദിച്ചിട്ടില്ല, എല്ലായിടത്തും ന്യൂട്ടന്റെ സമവാക്യത്തിൽ വരുന്ന പിണ്ഡം എന്ന ആശയം നിങ്ങൾക്ക് പിണ്ഡമുണ്ട് , ആരാണ് പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ഭ്രമണ ചലനത്തിലെ രേഖീയ പിണ്ഡത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ ചർച്ചാ വിഷയം ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് ഭ്രമണ ചലനത്തിൽ സാധാരണയായി m കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്ന പിണ്ഡത്തിന്റെ ഒരു ലോഗ് പിണ്ഡത്തിന്റെ അനലോഗ് എന്താണ് എന്നതാണ് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം ചോദിച്ച ചോദ്യം, ഇതാണ് ഞാൻ ഇതിനെ ഒരു പ്രചോദനമായി വിളിക്കില്ല, ഇതൊരു കൗതുകകരമായ ചോദ്യമാണ് എല്ലാവരും ചോദിക്കേണ്ടത് അത് വളരെ സ്വാഭാവികമായി വരും, അതിനുള്ള ഉത്തരം എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു, അതിനാൽ ഒരു കാര്യം കൂടി ഉണ്ട്, ഇന്നലെ പോലും ഒരു കർക്കശമായ ശരീരത്തിന്റെ ഭ്രമണം ഞങ്ങൾ കണ്ടു, അതിനുശേഷം ഇവിടെ ഒരു സ്ഥിരമായ അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഭ്രമണം പരിഗണിക്കാൻ പോകുന്നു ഇത് വളരെ പ്രധാനമാണ് അതിനാൽ ഒരു നിശ്ചിത അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഭ്രമണം അതാണ് ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കാൻ പോകുന്നത് സാധ്യമായ എല്ലാ ദിശയിലും ഒരു കർക്കശമായ ബോഡിയുടെ പൊതുവായ ഭ്രമണം ആക്സസ് ചെയ്യുന്നത് നൂതന പഠനത്തിനുള്ള ഒരു വിഷയമായി ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നില്ല c അതിലേക്ക് നോക്കുക, അതിനാൽ നമുക്കുള്ളത് കർക്കശമായ ശരീരമാണെന്ന് പറയാം, ഇത് ഒരു അക്ഷമാണെന്ന് പറയാം, ഇത് ഒരു നിശ്ചിത അക്ഷമാണ് , നിങ്ങൾ ഇവിടെ ഒരു കണികയെ പരിഗണിക്കുന്നു, തുടർന്ന് അത് ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ചലനം ഉണ്ടാക്കും, അതിന്റെ ആരം ഈ കണികയ്ക്ക് ഒരു ലഭിച്ചുവെന്ന് പറയാം. പിണ്ഡം mi ഇവിടെ അപ്പോൾ തന്നെ ഗതികോർജ്ജം k ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ശരീരത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം ഞാൻ അതിനെ മൂലധനം കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കും k ഇത് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഈ ശരീരം മുഴുവനും വ്യത്യസ്ത പിണ്ഡങ്ങളായി കാണാൻ കഴിയും m1 m2 എന്നിങ്ങനെയാണ് ഞാൻ ഒരു സാധാരണ പിണ്ഡം പരിഗണിക്കുന്നത് . സ്ഥിരമായ അച്ചുതണ്ടിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ra അകലത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക വസ്തുവിന്റെ ഗതികോർജ്ജം എല്ലാ ഗതികോർജ്ജങ്ങളുടെയും ആകെത്തുകയായി എനിക്ക് കണക്കാക്കാം പോലെയാണ് ഐ മൈ ഓവർ സിഗ്മയുടെ തുക ഇതാണ് പ്രവേഗം ഇതാണ് വീരാ ഒമേഗ ഇത് മുഴുവൻ ചതുര ലാംഡയാണ്, അതിനാൽ പകുതി എംവി സ്ക്വയർ v ആണ് ഒമേഗ ക്രോസ് r ഇത് ലംബമാണ്, ഇതിന് ra തവണ ഉണ്ടാകും ഒമേഗയും ഒമേഗയും ഈ ദൃഢതയ്ക്കുള്ളിലെ എല്ലാ കണികകൾക്കും തുല്യമാണ് ശരീരവും അതേസമയം ഈ റി ടി അവന്റെ ദൂരങ്ങൾ മാറും, അതിനാൽ ഇത് ഒമേഗ സ്ക്വയറിന്റെ പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, ഐ മൈ റാ സ്ക്വയേഡിന് മുകളിലുള്ള സംഗ്രഹം നിങ്ങൾക്ക് അവശേഷിക്കുന്നു, ഇതാണ് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എന്നറിയപ്പെടുന്ന അളവ്, അതിനാൽ കർക്കശമായ ശരീരത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ലളിതമാണ് ra എന്നത് ഒരു നിശ്ചിത അക്ഷത്തിൽ നിന്നുള്ള ദൂരമാണ്, അതിനാൽ പ്രധാനമായ ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ കുറിച്ച് എപ്പോഴും നിങ്ങളുടെ ശരീരത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുക , അതേ ശരീരത്തിന്റെ മറ്റ് ചില അക്ഷങ്ങളെ കുറിച്ച് എനിക്ക് അതേ ശരീരത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം പരിഗണിക്കാം . ഒരു ഗോളത്തിന്റെയോ ഏതെങ്കിലും വസ്തുവിന്റെയോ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എന്താണെന്ന് ലളിതമായി പരാമർശിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല, നിങ്ങൾ ചോദിക്കേണ്ട ചോദ്യം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു അച്ചുതണ്ടിന്റെ കേന്ദ്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ശരീരത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഏതാണ് എന്നതാണ് ശരി, ഇത് ഇതാണ് സമവാക്യം ആണ്, ഇത് സാധാരണയായി ഞാൻ സൂചിപ്പിക്കും, അതിനാൽ എനിക്ക് k ഉണ്ട് മൊത്തം ഗതികോർജ്ജം i ഒമേഗ സ്ക്വയറിന്റെ പകുതിക്ക് തുല്യമാണ്, ഈ സമവാക്യം ഇത് നമ്മെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നു, ഇതിന് സമാനമായ ഒന്ന് ഇതാണ് , കാസിൽ സമാനമായ ഒന്ന് e of linear motion എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ സമവാക്യം കാണുമ്പോൾ ഉടൻ തന്നെ നിങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ മണി മുഴങ്ങണം , രേഖീയ ചലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇത് താരതമ്യം ചെയ്യാൻ നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നതെന്താണ്, ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ പദപ്രയോഗം പകുതി mv ചതുരമാണ് ഇത് ആ അവകാശത്തിന് സമാനമായ ഒന്നാണ്, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന്റെ ചില പ്രധാന സവിശേഷതകൾ പരിഗണിക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ അത് അടുത്ത ചർച്ചയ്ക്കുള്ള വിഷയമാണ്, അതിനാൽ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ ii ചിഹ്നം അതിനെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിനാണ്, ഞാൻ അതിനെ ലളിതമായി വിളിക്കുന്നു ഒന്നാമത്തേത് ഗതികോർജ്ജമാണ്, ക്ഷമിക്കണം, നിങ്ങളുടെ ശരീരത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഒമേഗയെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല, അതായത് കോണീയ പ്രവേഗം അതിനെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല, പിന്നെ എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു അത് പിണ്ഡത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ പിണ്ഡത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ആകൃതിയിലും വലുപ്പത്തിലും വൻതോതിലുള്ള വിതരണം ശരിയാണ് ഇത് ആദ്യത്തെ സ്വത്താണ്, പിന്നെ രണ്ടാമത്തെ സ്വത്താണ് , ഇത് കർക്കശമായ ശരീരത്തിന്റെ ഒരു സ്വഭാവമാണ്, ഇത് ഒരു സ്വഭാവമാണ്, ഇത് ഓരോ കർക്കശ ശരീരത്തിനും വളരെ സാധാരണമാണ് ദൃഢമായ ശരീരത്തിന്റെ സ്വഭാവം, അത് മാത്രമല്ല, ഒരു പ്രവേശനത്തെക്കുറിച്ചും ഒരു പ്രവേശനത്തെക്കുറിച്ചും അത് കറങ്ങുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ കുറിച്ചും അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഒരു കണികയുടെ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു കണികയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ അളവുകോലായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന പിണ്ഡം പോലെ കർക്കശമായ ശരീരം ഇപ്പോൾ കറങ്ങുന്നു എന്നാണ് . ശരീരം സമാനമായി ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം രേഖീയ ചലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഭ്രമണ ജഡത്വത്തിന്റെ ഒരു

അളവാണ്, നിങ്ങൾക്ക് ഇതിനെ വിളിക്കാം, ഇത് വിവർത്തന ജഡത്വത്തിന്റെ ഒരു അളവാണ് ഇവിടെ ഇത് ഭ്രമണ ചലനത്തിലെ ജഡത്വത്തിന്റെ അളവാണ്, ഇത് ഭ്രമണ ചലനത്തിലെ ജഡത്വത്തിന്റെ അളവാണ്. ഇതിനകം പറഞ്ഞതുപോലെ, ഇത് ഒരു അളവുകോലാണെന്ന് ഓർമ്മിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്, ഇത് പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ ആകൃതി വലുപ്പ വിതരണത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, തുടർന്ന് ഒരു സ്വത്ത് കൂടി ഉണ്ട് , പിണ്ഡം ഏതെങ്കിലും അക്ഷത്തെയോ മറ്റെന്തെങ്കിലുമോ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല, അതിനാൽ ഇവിടെ അത് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വഭാവം, ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വഭാവം, നിങ്ങൾ ആദ്യമായി ഏതെങ്കിലും ഭൗതിക അളവ് കാണുമ്പോൾ ഈ വ്യായാമം ചെയ്യുന്നത് നല്ലതാണ്, പുതിയതിന് അതിന്റെ യൂണിറ്റുകളും അളവുകളും എഴുതുന്നതാണ് നല്ലത് . അതിന്റെ അളവുകൾ പിണ്ഡത്തിന്റെ സമയങ്ങൾ l ചതുരമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ cg-ൽ ഉള്ള യൂണിറ്റുകൾ കിലോഗ്രാം മീറ്റർ ചതുരമാണ്, ഇത് ഒരു സ്കെലാർ അളവാണെന്ന് ഓർക്കുക, ഇത് ഒരു സ്കെലാർ അളവാണ്, അടുത്തതായി നമ്മൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ടത് സ്കെയിലർ അളവാണ് . ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ നമ്മൾ പതിവായി കാണുന്ന വസ്തുക്കൾ ആദ്യം ഒരു നേർത്ത വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം ഇതാണ് ആദ്യത്തെ നേർത്ത വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇതുപോലുള്ള ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ലിങ്ക് ഉണ്ട്, ഇത് വളരെ ലളിതമായ ഒരു കണക്കുകൂട്ടലാണ് , അപ്പോൾ ഒരു അച്ചുതണ്ട് പ്രവേശനം കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നുണ്ടെന്ന് സൂചിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട് . വളയത്തിന്റെ ആരം r ആണ്, എന്നാൽ ഇത് നമുക്ക് പറയാം, ഇത് ഭ്രമണത്തിന്റെ അച്ചുതണ്ടാണ്, ആകെ പിണ്ഡം ചെറുപ്പമാണ്, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു സാധാരണ പോയിന്റ് എടുത്ത് mi എന്നത് പിണ്ഡമാണെന്ന് പറയാം, ഇപ്പോൾ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന്റെ നിർവചനം എന്താണ് ഇതൊരു ചെറിയ മൂലകമാണ്, ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന്റെ നിർവചനം മിറ ചതുരമാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഇത് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിലെ ഓരോ പോയിന്റും ഒരു ദൂരമാണ് r അതിനാൽ നമുക്ക് പറയാം പിണ്ഡം മൂലകം m um mi i സ്ക്വയർ ഇത് r ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് തവണ എസ് ummation mi സമ്മേഷൻ mi എന്നത് കണത്തിന്റെ ആകെ പിണ്ഡമാണ്, അതിനാൽ ഇത് mr ചതുരമാണ് , അതിനാൽ ഇത് ഈ വളയത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന എല്ലാ പിണ്ഡങ്ങളും ഒരു തലത്തിൽ അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷവും ചേർക്കുന്നതല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായി, പ്രധാനം ശരിയാണ്, വൃത്തത്തിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായ ഒരു അച്ചുതണ്ട് ഞാൻ പരിഗണിക്കുന്നു , അത് കേന്ദ്രത്തിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ ഇത് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ പരിഗണിക്കുക, ഒരു ഉദാഹരണമായി നമുക്ക് ഒരു ലളിതമായ ഉദാഹരണം കൂടി ലഭിക്കും, ഞാൻ കുറച്ച് സ്ഥലത്തിനായി തിരയുകയാണ് അതെ എനിക്കിവിടെയുണ്ട്, എനിക്ക് ഇവിടെ മൂന്ന് പിണ്ഡമുണ്ടെന്ന് കരുതുക, ഒരുപക്ഷേ ഞാൻ ഇത് രണ്ടായി വിഭജിച്ചേക്കാം, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇവിടെ ഒരു ത്രികോണമുണ്ട് ശരി, ഇത് ഒരു സമഭുജ ത്രികോണമാണ്, അതെ എനിക്ക് ഉണ്ട്, m1 m ന് തുല്യമാണ്, m2 എന്നത് m ന് തുല്യമാണ്, ഇവിടെ ലംബങ്ങളിൽ m3 m ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഏത് അക്ഷമാണ് ഞാൻ പരിഗണിക്കുന്നത് അച്ചുതണ്ട് ഞാൻ പരിഗണിക്കുന്നത് ഉയരമാണ് അതിനാൽ അത് ഒരു 2 പ്രകാരം ഇത് a ഇവിടെ 2 കൊണ്ട്, ഈ ത്രികോണ ലാമിനയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഇത് ഒരു ലാമിനാർ അല്ല, ക്ഷമിക്കണം, ഈ മൂന്ന് പിണ്ഡത്തിന്റെ മൂന്ന് പിണ്ഡങ്ങളുടെ ജഡത്വ നിമിഷം ഈ ഉഹ് മധ്യരേഖാ ത്രികോണത്തിന്റെ ലംബങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഉയരം എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് i സബ് ആൾട്ടിറ്റ്യൂഡ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഈ പ്രത്യേക ഉയരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ മൂന്ന് പിണ്ഡങ്ങളിൽ m 1 മുതൽ 0 ചതുരം, m 2 എന്നിവ അച്ചുതണ്ടിൽ നിന്ന് മുകളിലേയ്ക്ക് 2 പൂർണ്ണ ചതുരവും വീണ്ടും m3 2 പൂർണ്ണ ചതുരവും ഉള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഇത് 2 ന് തുല്യമാണ്. സമയങ്ങൾ m a-ൽ നിന്ന് 2-ൽ സമ്പൂർണ്ണ സ്ക്വയർ, അതിനാൽ ഇത് ma സ്ക്വയർ 2 ആണ് . ഒരു വിതരണത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ ഒരു നിമിഷം എങ്ങനെയാണ് കണക്കാക്കുന്നത് എന്ന് ചിത്രീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ലളിതമായ കണക്കുകൂട്ടലാണ് ഇത് , ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ രണ്ടാമത്തെ ഉദാഹരണം പരിഗണിക്കും, ഞങ്ങൾ നിമിഷം കണക്കാക്കുന്നത് ഓർക്കുക. നാം സ്ഥിരമായി കണ്ടുവരുന്ന വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ ജഡത്വ നിമിഷങ്ങളുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് ഞങ്ങൾ അടുത്തത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ പോകുന്നത് , പിണ്ഡത്തിന്റെ യൂണിഫോം ക്രോസ് സെക്ഷന്റെ ഒരു വടി യൂണിഫോം വടി പ്രഭു ഒരേപോലെ വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ പോകുന്നു g പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ പരിഗണിക്കാൻ, ഇതാണ് അച്ചുതണ്ട്, ഇത് കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് വരും , ഇത് കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് വരും, ഇത് കുറച്ച് കഴിഞ്ഞ് വരും, ഞാൻ പിണ്ഡം ഇവിടെ ഇടും, ക്ഷമിക്കണം ഇത് ഇതാണ് പിണ്ഡമില്ലാത്ത വടി ക്ഷമിക്കണം , അതിന്റെ രണ്ടറ്റത്തും പിണ്ഡമില്ലാത്ത വടി ലൈറ്റ് വടി നമുക്ക് m1, m2 എന്നീ രണ്ട് പിണ്ഡങ്ങളുണ്ട്, തുടർന്ന് എനിക്ക് ഇതിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കാൻ ആഗ്രഹമുണ്ട്, തത്വത്തിൽ ഇത് ഈ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന് സമാനമാണ് അച്ചുതണ്ട് m എന്നതിനെ ah l ആക്കി 2 കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നു . ഈ രൂപത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഒന്നുതന്നെയാണ്, കാരണം m ഒന്നിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന അച്ചുതണ്ട് ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നു , ശരി ഇപ്പോൾ ഗൈറേഷന്റെ റേഡിയസ് എന്നൊരു ആശയമുണ്ട്, ഗൈറേഷന്റെ വികിരണം ഇതുപോലെയാണ്, അതിനാൽ ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാണ് നിങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും വസ്തുവിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കുമ്പോൾ g ഉണ്ട് ഒരു മാസ് ടേം സമയമായതിനാൽ, ചതുരാകൃതിയിലുള്ള നീളമുള്ള ഒരു അളവ് ചില ആനുപാതികമായ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം, സംഖ്യകളാകാൻ പോകുന്ന ചില ഒബ്ജക്റ്റുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കാം, അതിനാൽ ഞാൻ അതിനെ സംഖ്യ എന്ന് വിളിക്കും, നിങ്ങൾ ഈ സംഗതിയെ മുഴുവൻ ഇതുപോലെ പരിഗണിക്കുന്നു mk സ്ക്വയർ ചെയ്താൽ , ഈ ഓരോ കേസിനും നിങ്ങൾ k കണക്കാക്കണം, ഇത് k-യെ ഗൈറേഷന്റെ ആരം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ന ആശയം എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, ഒരു

പ്രത്യേക ബിന്ദുവിൽ ശരീരത്തിന്റെ മുഴുവൻ പിണ്ഡവും ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നതാണ്. k യുടെ അകലത്തിൽ, കാരണം നിങ്ങൾക്ക് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം mk സ്കചയർ ആകുമ്പോഴെല്ലാം അർത്ഥമാക്കുന്നത് അച്ചുതണ്ടിൽ നിന്നോ ഒരു നിശ്ചിത ബിന്ദുവിൽ നിന്നോ ഒരു പിണ്ഡം m ഉണ്ട്, അത് ഒരു പ്രത്യേക അകലത്തിൽ k എന്നതിനാൽ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഒന്നുകിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. അത് പോലെ അല്ലെങ്കിൽ ഗൈറേഷന്റെ ആരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ പ്രശ്നങ്ങളിൽ കാണും, ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ ഇത് mk സ്കചയർ എന്ന് എഴുതുമ്പോൾ gyration k ന്റെ ആരം റൂട്ട് 2 കൊണ്ട് l ന് തുല്യമാണ്, ശരി ഇപ്പോൾ ഞാൻ മൂന്നാമത്തെ ഉദാഹരണം പരിഗണിക്കും ഒരു വടിയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം i ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള യൂണിഫോം വടി ഒരു അറ്റത്തുള്ള ഒരു ഏകീകൃത വടിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഏകീകൃത ക്രോസ് സെക്ഷന്റെ ഒരു ഏകീകൃത വടിയാണ്, അതിനാൽ ഒരു യൂണിറ്റ് നീളത്തിന് പിണ്ഡം എന്നൊരു ആശയമുണ്ട് , വടിയുടെ മുഴുവൻ നീളവും ആണ് l നമുക്ക് പറയാം അപ്പോൾ ഞാൻ എന്ത് ചെയ്യും ഞാൻ ചെയ്യും ഇവിടെ ഒരു മൂലകം പരിഗണിക്കുക ഇതൊരു ദൂരം x dx ആണ് ഇപ്പോൾ ഓ rho എന്നത് ഒരു യൂണിറ്റ് ദൈർഘ്യത്തിന്റെ പിണ്ഡമാണ് ഇത് ഒരു ഡൈമൻഷണലാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് നീളത്തിന്റെ പിണ്ഡമാണ് , ഇത് ഭ്രമണത്തിന്റെ അച്ചുതണ്ടാണ്, അതിനാൽ Rho എന്നത് ഒരു യൂണിറ്റ് നീളത്തിന്റെ പിണ്ഡമാണെങ്കിൽ ശരിയാണ് ആകെ പിണ്ഡം ആകെ പിണ്ഡം എത്രയാണ്, ഇപ്പോൾ ഈ മൂലകത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം യൂണിറ്റ് ദൈർഘ്യത്തിന് ദൈർഘ്യം മടങ്ങ് പിണ്ഡം ആണ്, ഈ പ്രത്യേക മൂലകം dx എന്നത് ഇവിടെ പിണ്ഡം എത്രയായാലും നമുക്ക് പറയാം, x ചതുരത്തിന്റെ ചെറിയ മൂലകം x ന്റെ ദൂരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു ഇപ്പോൾ എന്താണ് dm അത് dx തവണ rho തവണ x ചതുരം ആണ്, ഇപ്പോൾ എനിക്ക് ജഡത്വത്തിന്റെ ആകെ നിമിഷം കണക്കാക്കണം, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് rho x ചതുരശ്ര dx ആയി സംയോജിപ്പിക്കണം, ഈ അവസാനം ഇത് x ആണ് 0 ന് തുല്യമാണ് ഈ അവസാനം അത് x ആണ് l ന് തുല്യമായതിനാൽ എനിക്ക് 0 മുതൽ l വരെ rho യെ x ആയി സംയോജിപ്പിക്കണം ക്യൂബ് 3 എൽ ക്യൂബ് ബൈ 3, ഇത് എനിക്ക് നിങ്ങളുടെ rho l നെ l സ്കചയർ 3 rho l ആയി എഴുതാം m അതിനാൽ ml സ്കചയർ 3 ആണ്, അതിനാൽ ml ചതുരം 3 എന്നത് ഒരു അച്ചുതണ്ടിന് ചുറ്റും l നീളമുള്ള ഒരു ഏകീകൃത വടിയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ്. ഒരു ഇയർ ഇൻഡന്റിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്, അടുത്തത് ഇപ്പോൾ കുറച്ച് വേഗത്തിൽ നീങ്ങും , മധ്യത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു വടി യൂണിഫോം വടിയുടെ നിഷ്ക്രിയതയുടെ നിമിഷം ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കും, ഇത് l ആണ് 2 ഇത് l കൊണ്ട് 2 ആണ്. അതിനാൽ ഇത് എനിക്ക് കാണാൻ കഴിയും ഇത് രണ്ട് വടികളുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം പോലെ, ഓരോ വടിയും വടിയുടെ അറ്റത്ത്, അതിനാൽ ഇത് m 2 മുതൽ എൽ വരെ 2 മുഴുവനും 3 മുതൽ 2 വരെ സമമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ml 12 phi കൊണ്ട് സ്കചയർ ചെയ്യുന്നു ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കൂടി കണക്കാക്കാൻ, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ സ്പേസ് വിഭജിക്കും , അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കിന്റെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഇത് ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്ക് നിമിഷമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്ക് ഉണ്ട് , അതിനാൽ ഇത് കേന്ദ്ര കേന്ദ്രം ശരിയാണ്. ഈ ആരം മൂലധനമാണെന്ന് ഞാൻ കണക്കാക്കും r അതിന്റെ ആരം ri ഇവിടെ ഒരു സാധാരണ ഡിസ്ക് പരിഗണിക്കും ഞാൻ ഇത് r ആയി എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ an എന്നത് ഒരു വളയ സ്പേസാണ് , ഈ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഭാഗത്തിന് വീതി dr ഉണ്ട് അതിനാൽ ഇതിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്രയാണെന്ന് ഞാൻ ഇപ്പോൾ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമായി കണക്കാക്കുന്നു, ഇത് 2 pi r 2 pi r ആണ്, തുടർന്ന് വിസ്തീർണ്ണം dr ആണ് ഇതിന്റെ പിണ്ഡം എത്രയാണ്, ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയയിൽ വിസ്തീർണ്ണമുള്ളതാണ് rho എന്നത് മെറ്റീരിയലിന്റെ യൂണിറ്റ് ഏരിയയിലെ ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയ പിണ്ഡമാണ് , ആ സമയം ഈ പിണ്ഡം r ചതുരത്തിന്റെ അകലമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് എടുക്കാൻ കഴിയുന്ന 2 pi rho ന് തുല്യമാണ് അവിഭാജ്യമായ rho ക്യൂബ്ഡ് dr 0 മുതൽ മൂലധനം r ലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് pi rho r ന് തുല്യമാണ്, ഇത് 4 ന്റെ 2 ന്റെ ശക്തിക്ക് തുല്യമാണ്, ഇത് mr ചതുരത്തിന് 2 ന് തുല്യമാണ്, എന്തുകൊണ്ട് മൊത്തം m ഡിസ്ക് ഏരിയയുടെ പിണ്ഡത്തിന് തുല്യമാണ് ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയയുടെ പിണ്ഡത്തിലേക്ക്, അതിനാൽ ഇവിടെ നിന്ന് എനിക്ക് അത് pi r സ്കചയർഡ് pi r സ്കചയർ rho ആയി വിഭജിക്കാം, ഇവിടെ pi കാണാതാകുമ്പോൾ എനിക്ക് pi r സ്കചയർഡ് rho എന്ന് എഴുതാം, ശേഷിക്കുന്ന പദങ്ങൾ m ആയി മാറും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഒരു സോളിഡ് സിലിണ്ടറാണുള്ളത്. അതുപോലെ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സോളിഡ് സിലിണ്ടറിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കാം, ഞാൻ അത് ചെയ്യാൻ പോകുന്നില്ല സോളിഡ് സിലിണ്ടർ എബോ സിലിണ്ടറിന്റെ അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിന് ചുറ്റും ഒരു അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ട് കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിന്റെ അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു, ഇത് നമുക്ക് ഇത് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം, ഇത് വീണ്ടും mr സ്കചയർ 2 ആണ്. ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇത് ചെയ്യും പൊള്ളയായ സിലിണ്ടറിനുള്ള കണക്കുകൂട്ടൽ ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഈ സിലിണ്ടറിനുള്ള ഈ പൊള്ളയായ സിലിണ്ടർ എല്ലാ സിലിണ്ടറിനും പരിമിതമാണ്, അപ്പോൾ ഇതാണ് അച്ചുതണ്ട് ശരി, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഒരു ചെറിയ മൂലകമായി കണക്കാക്കുന്നു, ഇതൊരു പൊള്ളയായ സിലിണ്ടറാണ് , ഈ സിലിണ്ടറിൽ കിടക്കുന്ന വൃത്താകൃതിയിലുള്ള സ്ട്രിപ്പ് ബാൻഡ് എന്നാണ് ഞാൻ വിളിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ ഇതിന്റെ നീളത്തിന്റെ നീളം 2 pi r ആണ്, കാരണം ആരം r ആണ് , പിന്നെ ഈ നീളം വീതി dl ആണ്, അപ്പോൾ ഈ പൊള്ളയായ സിലിണ്ടർ വിസ്തീർണ്ണമുള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ എടുക്കും യൂണിറ്റ് ഏരിയയിലെ പിണ്ഡം ഇത് ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയയ്ക്ക് rho പിണ്ഡം എന്ന നിലയിൽ , സിലിണ്ടറിന്റെ ഈ ഉയരം ഹൈ ആണെന്ന് ഞാൻ പറയട്ടെ, പകരം ഈ വരിയിലെ സിലിണ്ടറിന്റെ നീളം എടുക്കും, ഇത് r ചതുരത്തിന്റെ അകലത്തിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്, അതിനാൽ എനിക്ക് വേണമെങ്കിൽ ഇതാണ് di ii ലഭിക്കാൻ, i ചെയ്യുമ്പോൾ അത് സംയോജിപ്പിക്കണം എനിക്ക് കിട്ടുന്നതെന്തും അത് സംയോജിപ്പിക്കുക 2 എനിക്ക് പൈ പുറത്തെടുക്കാം ri എനിക്ക് പുറത്തെടുക്കാം വരി പുറത്തെടുക്കാം ഇത് r ക്യൂബ് ഇന്റഗ്രൽ ddl ആണ്,

അതിനാൽ 2 pi r ക്യൂബ് Rho l ശരിയാണ് ഇപ്പോൾ സിലിണ്ടറിന്റെ സിലിണ്ടർ പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡം എത്രയാണ് 2 pi r ആണ് l എന്നതിലേക്ക് rho ആയി മാറുന്ന ചുറ്റളവ്, അതിനാൽ ഇത് 2 pi rl rho ആണ്, അതിനാൽ 2 pi r മഞ്ഞ, ഞാൻ ഫാക്ടറൈസ് ചെയ്താൽ 2 pi rl rho ആക്കി r സ്ക്വയർ ആണ്, അതിനാൽ ഇത് mr സ്ക്വയർ ആണ് നിങ്ങൾക്ക് വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കാൻ കഴിയുന്ന വിധത്തിൽ , ഒരു വസ്തുവിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഞാൻ ചെയ്യാൻ പോകുന്നു, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ കൂടുതൽ മുന്നോട്ട് പോകും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഖര ഗോളത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് ഞങ്ങൾ അത് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന അളവാണ്. വീണ്ടും, എനിക്ക് ഒരു അച്ചുതണ്ടിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു സോളിഡ് ഗോളമുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ പരിഗണിക്കുന്നത് എന്റെ പക്കലുണ്ട്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇത് ആവശ്യമില്ല, ഓ ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഒരു ചെറിയ ഗോളമായി പരിഗണിക്കും, ഞാൻ ഒരു ഗോളമായി പരിഗണിക്കും. r ആരത്തിന്റെ ഗോളവും ചെറിയ ഇൻക്രിമെന്റും dr, ഈ ഭാഗം പരിഗണിക്കുക, അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ ചെറിയ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം എന്തായിരിക്കും r ഗോളം 4 pi r ചതുരമാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ വോളിയം 4 pi r ചതുരം dr ആണ്, ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ പിണ്ഡം ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ പിണ്ഡം 4 pi r ചതുരം dr മടങ്ങ് ആണ്, Rho ഇത് മുഴുവൻ r ന്റെ അകലത്തിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്, അതിനാൽ എനിക്ക് വേണം ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം അതിനാൽ ഇത് സമന്വയിപ്പിക്കാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ഇത് r സ്ക്വയറാണ്, ക്ഷമിക്കണം ഞാൻ മറന്നു, അതിനാൽ ഇത് 4 pi 4 pi 0 ആകും r സംയോജനം r 4 ന്റെ ശക്തിയും അതിനാൽ ഇത് 5 ന്റെ ശക്തിയും rho ഉം ആയിരിക്കും ഗോളത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ പിണ്ഡം എന്താണ് കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു ഗോളത്തിന്റെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ നിമിഷം ഇപ്പോൾ നമ്മൾ പരിഗണിക്കാൻ പോകുകയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ഒന്ന് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, രണ്ട് സുപ്രധാന സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ അവയെ ജഡത്വ പ്രശ്നങ്ങളുടെ നിമിഷം കണക്കാക്കാൻ ആവർത്തിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റുകൾക്ക് ഇത് സാധുതയുള്ള ലംബമായ അക്ഷ സിദ്ധാന്തം pl-ന് സാധുതയുള്ളതാണ് അനാർ ഒബ്ജക്റ്റുകൾ ഈ ഘട്ടത്തിൽ സിദ്ധാന്തം പ്രസ്താവിക്കുന്നു, തെളിവ് ആവശ്യമില്ല, എന്നിരുന്നാലും സങ്കീർണ്ണമായ ചില പുസ്തകങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇപ്പോൾ പഠിക്കാൻ കഴിയും, എനിക്ക് ഒരു പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റ് ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക, അതിന് മൂന്ന് അച്ചുതണ്ട് x അക്ഷം y അക്ഷവും z അക്ഷവും ഉണ്ട്, എനിക്ക് ഈ നിമിഷം വേണം ഈ പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഒരാൾക്ക് z അക്ഷത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റുകളുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ആവശ്യമാണ്, ഇത് അത് പറയുന്നതിന് തുല്യമാണ് , പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റിലൂടെ ലംബമായി കടന്നുപോകാൻ നിങ്ങൾ പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇത് ഒന്ന് ഇതാണ് ix മറ്റൊന്ന് ഇതാണ് മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, വസ്തുവിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായി ഒരു അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്ക് വേണമെങ്കിൽ, ശരീരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായ രണ്ട് ലംബ ദിശകൾ പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്കറിയാമെങ്കിൽ, ഇത് i x ആണെന്ന് പറയാം, എനിക്കറിയാമെങ്കിൽ iy ഇവിടെ എനിക്കറിയാം, z-നെ കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്കറിയാം, അതാണ് ആശയം അതിനാൽ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഒരു പ്ലാനർ ബോഡിയുടെ mi അതിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായ ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ കുറിച്ച് രണ്ട് ലംബമായ അക്ഷങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള രണ്ട് ലംബമായ അക്ഷങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന്റെ ആകെത്തുകയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ലംബമായ അച്ചുതണ്ടുമായി സമാന്തരമായി രണ്ട് ലംബ അക്ഷങ്ങൾക്ക് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ തെളിവ് ആവശ്യമില്ല. നിങ്ങൾ അത് ഉപയോഗിക്കും, ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ചിത്രീകരണങ്ങൾ തരാം, ഉദാഹരണമായി ഞാൻ പരിഗണിക്കുന്ന ഒന്ന് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കാണ് ഞങ്ങളുടെ പക്കലുള്ളത്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു സർക്കുലർ ഡിസ്കും xyz ശരിയും ഉണ്ട്, അതിനാൽ എനിക്ക് z അച്ചുതണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം വേണം, അതാണ് എനിക്ക് വേണ്ടത്, അതാണ് ഞാൻ പറഞ്ഞത് ഇത് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം പോലെയാണ്, എന്നാൽ y എന്നതിനെ കുറിച്ചുള്ള ix നിമിഷം ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ഞാൻ വലത് ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ നേരത്തെ കണക്കാക്കിയ ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കിന്റെ z അച്ചുതണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എന്താണെന്ന് അറിയുക. ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കിന്റെ രണ്ട് നിമിഷം പൂർത്തിയാക്കിയ മിസ്റ്റർ സ്ക്വയർ, അതിനാൽ എനിക്കറിയാം, പക്ഷേ ix ix എന്താണെന്ന് എനിക്കറിയില്ല , ഈ വ്യാസം സമമിതിയാണെന്ന് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നു, ഇത് സർക്കിളിനെ രണ്ടായി വിഭജിക്കുന്നു അതിനാൽ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം ix അമ്മയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും ജഡത്വത്തിന്റെ ent iy അതിനാൽ ix ന്റെ രണ്ട് മടങ്ങ് നിമിഷം ജഡത്വത്തിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങ് നിമിഷത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് mr രണ്ട് കൊണ്ട് വർഗ്ഗീകരിച്ചതിന് തുല്യമാണ്, ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ix എന്നത് iy ആണ്, mr 4 കൊണ്ട് mr വർഗ്ഗത്തിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ i ഒരു ലളിതമായ പ്രശ്നം കൂടി ചെയ്യും, അതിനാൽ ഈ അക്ഷം x അക്ഷം അല്ലെങ്കിൽ y അക്ഷം ഇപ്പോൾ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം വീണ്ടും ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഡിസ്കിന്റെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കണമെങ്കിൽ അത് നമ്മുടെ ജീവിതം എളുപ്പമാക്കുന്നു. മോതിരം ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കിയത് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം x അച്ചുതണ്ട് y അക്ഷം z അക്ഷം എനിക്ക് എല്ലാം എഴുതേണ്ട ആവശ്യമില്ല വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം ഞങ്ങൾ ഇതിനകം തന്നെ ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരത്തിന്റെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം പൂർത്തിയാക്കി എന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, അത് ഈ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം ആയിരുന്നു ഞങ്ങൾ ആദ്യം ചെയ്തത് mr സ്ക്വയർ ആയിരുന്നു ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു നേർത്ത വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ നിമിഷം ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു, ഇത് ഒരു മാസ് കട്ട് ആണ് , അതിനാൽ ഞാൻ mr സ്ക്വയറിനു

തുല്യമായ z ഉപയോഗിച്ചു, അതിനാൽ y ലംബ അക്ഷ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ x-ന്റെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കൂടാതെ ഇത് നിമിഷത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം ജഡത്വ കോണിന്റെ th സമമിതിയിലൂടെയാണ് 2 തവണ ix എന്നത് mr ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ix തുല്യമാണ് iy രണ്ട് കൊണ്ട് mr വർഗ്ഗത്തിന് തുല്യമാണ് അടുത്തതായി നമ്മൾ സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തം എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തം എന്താണ് എന്ന് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത് എന്താണ് സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തം പറയുന്നത് പ്ലാനർ ഒബ്ജക്റ്റുകൾക്ക് മാത്രം സാധുതയുള്ള ലംബമായ അച്ചുതണ്ട സിദ്ധാന്തത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ആർബിട്രറി ബോഡിക്ക് ബാധകമായ അനിയന്ത്രിതമായ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു ബോഡിക്ക് ഇത് ബാധകമാകുന്നതിന് മുമ്പ് ഇത് വേദകരമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്നത് ഈ ആശയം ദൃഢമാണ് എന്നതാണ് ഉം നമുക്ക് വേണ്ടത്, ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം നൽകിയിരിക്കുന്ന നിമിഷമാണ് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് വേണ്ടത്, ഇതാണ് കേന്ദ്രമെന്ന് കരുതുക , ഇതാണ് കേന്ദ്രം എന്ന് നമുക്ക് പറയാം, പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ഈ വസ്തുവിന്റെ സെ.മീ. പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന അച്ചുതണ്ട് എനിക്ക് ചില രേഖയെ കുറിച്ചുള്ള വസ്തുവിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം വേണം, ഇത് അറിയപ്പെടുന്നതാണെന്ന് പറയാം l എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ഇത് ഈ സമാന്തര അക്ഷം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഉത്തരത്തിന് തുല്യമാണ്. ദി orem അത് പറയുന്നത് il ന് തുല്യമാണ്, ഞാൻ ഇതിനെ z അക്ഷം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇതിനെ ഞാൻ വിളിക്കാം z പ്രൈം IZ പ്രൈം IZ പ്രൈം എന്നത് വസ്തുവിന്റെ iz i സബ് z പ്ലസ് പിണ്ഡത്തിന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ലംബമായ ദൂരം അവയ്ക്കിടയിൽ , ഞാൻ വീണ്ടും ആവർത്തിക്കട്ടെ , പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ വസ്തുവിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്കറിയാം, അതേ വസ്തുവിന്റെ മറ്റൊരു അച്ചുതണ്ടിനെക്കുറിച്ച് ഒരാൾക്ക് അറിയണമെങ്കിൽ എനിക്ക് കണക്കാക്കണം. ഇതാണ് z പ്രൈം, പിന്നെ z പ്രൈമിനെ കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വസ്തുവിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷത്തിന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ പിണ്ഡത്തിന്റെ ഈ പ്രത്യേക ഉൽപ്പന്നവും അവയ്ക്കിടയിലുള്ള ദൂരത്തിന്റെ ചതുരവും ശരിയും തമ്മിലുള്ള അകലത്തിലേക്ക്. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ആശയക്കുഴപ്പം ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി ഇവിടെ x അക്ഷവും ഇവിടെ y അക്ഷവും ആവശ്യമാണെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ അക്ഷം ശരിയാക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ ചെയ്യും ഞങ്ങൾ രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ ചെയ്യും ആദ്യം രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ ചെയ്യാം ഒരു ഉദാഹരണം ഇത് z അക്ഷം ഇതാണ് ഇത് l by 2 ആണ്, ഇത് l by 2 ആണ് എനിക്ക് വേണ്ടത് മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ , കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു വടിയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം നൽകുമ്പോൾ, ഒരു അറ്റത്ത് നിന്ന് ഈ z പ്രൈം ആയ രേഖയെക്കുറിച്ചുള്ള നിഷ്ക്രിയതയുടെ നിമിഷം, കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള വടിയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. വടിയുടെ ഒരറ്റത്തുകൂടെ ഈ അക്ഷങ്ങൾ രണ്ടും സമാന്തരമാണ് , അതാണ് സാഹചര്യം ശരിയാണ്, ഞങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ പ്രൈം തുല്യമാണെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞു, ക്ഷമിക്കണം iz ml എന്നത് 2 ml കൊണ്ട് 12 കൊണ്ട് 12 കൊണ്ടാണ് കണക്കാക്കിയതെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞു. ഞങ്ങൾ ഇത് എവിടെയാണ് കണക്കാക്കിയതെന്ന് കണക്കാക്കിയത് ഇതാണ് ഉദാഹരണം ആഹ് ഇത് ml സ്ക്വയർ 2 12 ആണ്, ഇപ്പോൾ എനിക്ക് z പ്രൈമിനെ കുറിച്ച് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം വേണം അതിനാൽ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം i ഏകദേശം z പ്രൈം iz ന് തുല്യമാണ് കൂടാതെ മൊത്തം പിണ്ഡം ഈ രണ്ട് വരികൾക്കിടയിലുള്ള m ദൂരമാണ് l എന്നത് രണ്ട് സമ്പൂർണ്ണ ചതുരം iz എന്നത് ml 12 ലും ml ചതുരവും 4 ആണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് uh ഇത് ml സ്ക്വയർ ചെയ്യത് 4 12 1 3 4 ml സ്ക്വയർ by 3 ആണ്, ഇത് ഞങ്ങൾ ഒരു വടിയുടെ ജഡത്വ നിമിഷം ചെയ്യു. ഒരു അറ്റത്ത് കൂടി കടന്നുപോകുന്ന ഏകദേശം ഒരു അച്ചുതണ്ടിനുള്ള ഒരു അച്ചുതണ്ട് ഈ വീണ്ടും കണക്കുകൂട്ടൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യു o ഇത് ലംബമായ അക്ഷ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വളരെ ലളിതമായ ഒരു സ്ഥിരീകരണമാണ്, അതിനാൽ ഒരു ചിത്രീകരണം കൂടി ഞങ്ങൾ ഒരു ചിത്രീകരണം കൂടി ചെയ്യും, ഞങ്ങൾ അത് ചെയ്യും, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരത്തിന്റെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള റിംഗ് മൊമെന്റിന് കീഴിൽ പരിഗണിക്കും, ഒരു സ്പർശനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള റിംഗ് ഉദാഹരണം , അതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മോതിരം ശരി , ഇത് വ്യാസമാണ്, എനിക്ക് ഒരു സ്പർശനമുണ്ട് , ഇതിന് ഇപ്പോൾ എനിക്ക് വ്യാസത്തെ കുറിച്ച് നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം അറിയേണ്ടതുണ്ട്, ഞാൻ ഇപ്പോൾ ഡയൽ ചെയ്യുന്നു, എനിക്ക് രണ്ട് ലംബ അക്ഷങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്, അതിനാൽ ഒരു അക്ഷം ഇവിടെ മറ്റൊരു അക്ഷം ഞങ്ങളെ അനുവദിക്കണം എനിക്ക് അത് ഇവിടെ ഇതുപോലെ സൂചിപ്പിക്കണം എന്ന് പറയുക, ഓ , എനിക്ക് ഇത് ആവശ്യമില്ല, ദൈവമേ, അതിനാൽ ഡയഗ്രമുകൾ ഞങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് ഇരുമ്പ് ശരിയാണ്, വ്യാസം ലംബമായ അച്ചുതണ്ടിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങ് ഐ വ്യാസമുള്ളതാണ് ഇത് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം ചെയ്തിട്ടുള്ള പിണ്ഡ ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ i വ്യാസം എന്താണ് mr സ്ക്വയർ mr സ്ക്വയർ എന്നത് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായ ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് . കാൽക്കു ഏകദേശം വ്യാസത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം അവസാനിക്കുമ്പോൾ, ഇത് mr സ്ക്വയർ രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഞാൻ ലംബമായ അച്ചുതണ്ട സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിച്ചു, ഇപ്പോൾ ഈ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിന്റെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്ക് ഈ സ്പർശനത്തെക്കുറിച്ച് അറിയേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇപ്പോൾ സ്പർശിക്കും സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിക്കുക, കാരണം മധ്യ വലത് ഭാഗത്തെ നിഷ്ക്രിയത്വത്തിന്റെ നിമിഷം എനിക്ക് ആവശ്യമുള്ളതിന് തുല്യമാണെന്ന് എനിക്കറിയാം, ഉം ഒരു അക്ഷത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് മിസ്റ്റർ സ്ക്വയർ ഗാമാ സ്ക്വയർ രണ്ടായി മാറും ഇതാണ് ഞാൻ ഒരു ഘട്ടം എഴുതാം അതിനാൽ ഇത് ചെയ്യും ഈ രണ്ട് വരികൾക്കിടയിലുള്ള

ദൂരത്തിൽ ഏകദേശം ഒരു വ്യാസവും പിണ്ഡവും ആകട്ടെ, ഇത് mr ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് mr ചതുരത്തിന് 2 പ്ലസ് mr ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് m-ലേക്ക് r ചതുരത്തിന് 3 ആണ്, ഇത് നമ്മൾ അർത്ഥത്തിൽ രസകരമായ ഒരു പ്രശ്നമാണ്. ഇത് രണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നു, ഇത് സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തമാണ് ഇവിടെ ഞങ്ങൾ രണ്ട് സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതിൽ കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ പിന്നീടുള്ള ഘട്ടത്തിൽ കാണാൻ പോകുന്നു, ഈ പ്രശ്നത്തിൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തതെന്ന് ഞാൻ ആവർത്തിക്കട്ടെ, ഞാൻ കണക്കാക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ഈ സിഐയുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം സ്പർശനത്തെ കുറിച്ചുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വലയം, അതിനായി എനിക്ക് സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിക്കണം കേന്ദ്രത്തിലൂടെ ലംബമായി കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ടിനെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വളയം ശരിയാണ്, അതാണ് നമുക്ക് അത് ഉണ്ട്, അതിനാൽ എനിക്ക് അത് മിസ്റ്റർ ചതുരമാണ് , അതിനാൽ വ്യാസത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ജഡത്വത്തിന്റെ i ഏകദേശം വ്യാസമുള്ള നിമിഷം mr ചതുരം രണ്ടായി കണക്കാക്കാം. സ്പർശനത്തെ കുറിച്ച് ഞാൻ പൂർത്തിയാക്കിയ നിമിഷം, അത് നിമിഷം വ്യത്യാസപ്പെടുത്താവുന്ന വ്യാസവും പിണ്ഡത്തിന്റെ ഇരട്ടി ഈ രണ്ട് സമാന്തര രേഖകൾക്കിടയിലുള്ള ദൂരത്തിന്റെ ചതുരവും mr സ്ക്വയറിനായി 3 കൊണ്ട് സ്ക്വയർ ചെയ്യുന്നു, ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തതെന്ന് സംഗ്രഹിച്ചാൽ, ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷമാണ് ആശയമെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തി. രേഖീയ ചലനത്തിലെ പിണ്ഡത്തിന്റെ ഭ്രമണ അനലോഗ് ആണ് ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ ജഡത്വത്തിന്റെ നിമിഷം കണക്കാക്കി, ആവർത്തിച്ച് ഒന്നായ രണ്ട് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഞങ്ങൾ കണ്ടു. ലംബമായ അച്ചുതണ്ട സിദ്ധാന്തവും സമാന്തര അക്ഷ സിദ്ധാന്തവും ഉപയോഗിക്കുന്നു . സിസ്റ്റങ്ങൾ സമമിതിയിലാണെങ്കിൽ, ആ സിസ്റ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ ജീവിതം വളരെ ലളിതമാണ്, അടുത്ത ക്ലാസിൽ ഞങ്ങൾ കാണും അതിനാൽ നിങ്ങൾ

Prutor@IITK