 മാട്രിക്സ് വിപരീതങ്ങളിലെ ഡിറ്റർമിനൻറുകളുടെ പങ്കിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് സ്വാഗതം, ഞങ്ങൾ ഇവിടെ എന്താണ് ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്, ഒരു മാട്രിക്സിൻറെ ഡിറ്റർമിനൻറുകൾ കണ്ടെത്തുന്നത് ആദ്യം അത് വിപരീതമാണോ അല്ലയോ എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ ഞങ്ങളെ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നുവെന്ന് കാണുക എന്നതാണ് . യഥാർത്ഥത്തിൽ വിപരീതം കണക്കാക്കുക, അതിനാൽ ഒരു ഡിറ്റർമിനൻറ് എങ്ങനെ നിർവചിക്കാമെന്ന് മുമ്പ് ഞങ്ങൾ കണ്ടു, ഒരു ഡിറ്റർമിനൻറ് എങ്ങനെ കണക്കാക്കാമെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു, അതിൻറെ മൂല്യനിർണ്ണയത്തിന് സഹായിക്കുന്ന വിവിധ ഡിറ്റർമിനൻറ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ എങ്ങനെ നോക്കാം എന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു , ഇവിടെ ഞങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടിംഗിലെ ഡിറ്റർമിനൻറുകളുടെ ഒരു പ്രയോഗം നോക്കാൻ പോകുന്നു. മാട്രിക്സ് വിപരീതങ്ങൾ അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ മാട്രിക്സ് വിപരീതങ്ങളിൽ ഡിറ്റർമിനൻറുകളുടെ പങ്ക് നോക്കാൻ പോകുന്നു , ഒരു കാര്യം ഓർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്, ഒരു മാട്രിക്സ് വിപരീതം പോലെയാണ്, ഒരു മാട്രിക്സ് വിപരീതത്തെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ എന്തിന് ശ്രദ്ധിക്കണം, എന്തുകൊണ്ട് വിപരീതങ്ങളെ പൊതുവെ ശ്രദ്ധിക്കണം ഒരു മെട്രിക്സിൻറെ വിപരീത നിർവചനം നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ചതുര മാട്രിക്സ് ഉണ്ടെങ്കിൽ മറ്റൊരു സ്ക്വയർ മെട്രിക്സ് b ആണ്, അതായത് ഒരു തവണ b
അങ്ങനെ a, b ബോട്ടിൻറെ മെട്രിക്സ് ഗുണനം h ഇടതുവശത്തും വലത്തും
അങ്ങനെ ab എന്നത് ba എന്നത് ഐഡൻറിറ്റി മെട്രിക്സിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ അത് ഒരു വിപരീതത്തിൻറെ നിർവചനമാണ്, കൂടാതെ ഞങ്ങൾ ഒരു മാട്രിക്സിൻറെ വിപരീതത്തെ ഒരു പവർ മൈനസ് 1 കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതിനാൽ നമുക്ക് a യുടെ വിപരീത വിപരീത മാട്രിക്സ് ഉണ്ട് matrix a എന്നത് aa inverse equal to a inverse a is equal to identity , ഇതാണ് ഇപ്പോൾ വിപരീതത്തിൻറെ നൊട്ടേഷൻ നൊട്ടേഷൻ ഇവിടെ ഒരു വിപരീതത്തിൻറെ പ്രധാന ആശയം എന്താണ്, അതിനാൽ എന്താണ് വിപരീത ആശയം, അതിനാൽ നമുക്ക് മറക്കാം മെട്രിക്സുകൾ അല്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് ഒരു സ്കെയിലർ അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല ലളിതമായ ഒരു മെട്രിക്സ് നോക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് നമ്പർ രണ്ട് പറയാം, എന്തുകൊണ്ടാണ് നമ്മൾ 2 ന്റെ വിപരീതത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്നത് പോലെ 2 ന്റെ വിപരീതത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കണോ, അത് ആവശ്യമാണോ? നിങ്ങൾക്ക് 2 മടങ്ങ് x 1 ന് തുല്യമായ ഒരു പദപ്രയോഗമോ സമവാക്യമോ ഉണ്ടെങ്കിൽ ശരി പറയുക , നമ്മളിൽ പലർക്കും x എങ്ങനെ പരിഹരിക്കും, അത് വളരെ ലളിതമായിരിക്കാം ശരി രണ്ട് x ഒന്നിന് തുല്യം എന്നാൽ x പകുതിക്ക് തുല്യമാണ് എന്നാൽ എന്താണ് അടിസ്ഥാന ആശയം എങ്ങനെ ഇത് ah മാട്രിക്സ് വിപരീതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് 1 ശരി, നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് തവണ x ഒന്നിന് തുല്യവും ഇതു രണ്ടും പോലെയുള്ള ഒരു സമവാക്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് ഇതിനെ പറ്റി ഒന്ന് മാട്രിക്സ് അല്ലെങ്കിൽ സ്കെലാർ തുല്യമായി ചിന്തിക്കാം ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം രണ്ടിൻറെ വിപരീതം കണ്ടെത്താനുള്ള വഴിയുണ്ട് രണ്ടിൻറെ വിപരീതം അത് ആവശ്യമാണോ, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഗുണന വിപരീതം എന്ന ആശയം ഉണ്ട്, അതായത് നിങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണം പകുതി സംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ രണ്ട് പവർ മൈനസ് ഒന്ന് അല്ലാതെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ചിലതിൽ ഉള്ള ഒന്നാണ് ഗുണനസ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കുന്നു, ആ സമവാക്യം പരിഹരിക്കുന്നതിൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത്, നമ്മൾ രണ്ട് വശങ്ങളെയും പകുതി കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നു, തുടർന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് x എന്നത് പകുതിയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് 2 x തുല്യമാണ് 1, അതിനാൽ ഇരുവശങ്ങളെയും 2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നു മൈനസ് 1 അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 2 മൈനസ് ഒന്ന് രണ്ട് തവണ x എന്നത് രണ്ട് മൈനസ് ഒന്ന് ആണ്, കൂടാതെ ഇത് ഒന്നാണെന്ന് ഹരണ ഗുണനത്തെ എങ്ങനെ നിർവചിക്കുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം , അതായത് x രണ്ട് ശക്തി മൈനസ് 1 അല്ലെങ്കിൽ പകുതി ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇതാണ് ഗുണനം വിശാലമായി പറഞ്ഞാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു മാട്രിക്സ് വിപരീത വലത് എന്ന സങ്കൽപ്പത്തിലേക്ക് വികസിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് വിശാലമായി നമ്മൾ പറയുന്നത് നമുക്ക് ഒരു വിപരീതം വേണം, എന്തുകൊണ്ടാണ് നമുക്ക് ഒരു മാട്രിക്സ് വിപരീതം വേണ്ടത് , കാരണം ഇവിടെ നമുക്ക് രണ്ട് തവണ x തുല്യമാണ് ഒന്നിലേക്ക് നമുക്ക് ഒരു പൊതു മാട്രിക്സ് സമവാക്യം ഉണ്ടായിരിക്കാം, അത് x എന്നത് b ന് തുല്യമാണ് , ഇവിടെ x എന്നത് ഒരു സ്കെയിലർ മാത്രമല്ല വെക്ടറും ആണ്, അത് b ആണ്, തുടർന്ന് അത് പരിഹരിക്കാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം മാട്രിക്സ് വിപരീതമായി കണ്ടെത്തി ഗുണിക്കുക എന്നതാണ്. രണ്ട് വശങ്ങളും തുടർന്ന് x ന് ഒരു പരിഹാരം നേടുക, അതിനാൽ നമുക്ക് മാട്രിക്സ് സമവാക്യത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാം, നമുക്ക് ഒരു സമവാക്യം എങ്ങനെയുണ്ട് , b ന് തുല്യമായ ഒരു സമവാക്യ കോടാലി പരിഗണിക്കുക, ഇത് n മാട്രിക്സിൻറെ പൊതുവായ n ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് വിപരീതമായി ഒരു വിപരീതം കണ്ടെത്താൻ കഴിയുമെങ്കിൽ നിങ്ങൾ ഇടതുവശത്തുള്ള ah-നെ ഗുണിക്കുക,
അങ്ങനെ നിങ്ങൾ ഒരു വിപരീത സമയ കോടാലി b ന് തുല്യമായി പറയും, അത് വിപരീത സമയ കോടാലി നൽകും, അത് വിപരീത സമയ കോടാലി നൽകും , തുടർന്ന് ഇത് വെക്റ്റർ x ന്റെ ഐഡൻറിറ്റിയും ഐഡൻറിറ്റി സമയവും മാത്രമാണ്. ഒരു വിപരീത bs ആണ് ഈ മാട്രിക്സ് സമവാക്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിന് ഒരു മാട്രിക്സിൻറെ വിപരീതം ഉണ്ടാകാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് അതുകൊണ്ടാണ് , രണ്ട് x എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒന്നോ രണ്ടോ x തുല്യമായ ഒരു സമവാക്യത്തിൻറെ പരിഹാരം എന്താണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള ഈ ബീജഗണിത ആശയത്തിൻറെ നേരിട്ടുള്ള സാമാന്യവൽക്കരണമാണിത് . മൂന്ന് നിങ്ങൾ ഗുണന വിപരീതം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ പകുതി ഉം തീർച്ചയായും നമുക്കറിയാം രണ്ടിന് പകരം നമുക്ക് പൂജ്യം സംഖ്യയുണ്ടെങ്കിൽ സമവാക്യം പരിഹരിക്കുന്നത് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, കാരണം പൂജ്യത്തിൻറെ തവണ x ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, എന്താണ് പരിഹാരം ? ഡിറ്റർമിനൻറുകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ ആശയത്തിലൂടെ ഈ പ്രഭാഷണത്തിലൂടെ നമ്മൾ കാണും, ഇത് എത്രത്തോളം പ്രധാനമാണെന്ന് ഇപ്പോൾ വന്നിരിക്കണം , ശരിയാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിൽ താക്കോൽ വഹിക്കുന്ന മാട്രിക്സ് a യുടെ ഡിറ്റർമിനൻറിലേക്ക് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, എന്താണ് ഇൻവെർട്ടിബിലിറ്റി നിലനിൽക്കുന്നത് വിപരീതം നിലവിലുണ്ടോ, വിപരീതം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാം,

അതാണ് ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മാട്രിക്സ് പൂജ്യമല്ലെന്ന് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഒരു മാട്രിക്സ് ഉണ്ടെങ്കിൽ, വിപരീതം നിലവിലുണ്ടെന്നും നമുക്ക് എങ്ങനെ കഴിയുമെന്നും കാണിക്കാൻ നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ഡിറ്റർമിനന്റും മറ്റൊരു അളവും ഉപയോഗിച്ച് ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതം നിർവചിക്കുക, അതിനാൽ അത് പ്രഭാഷണത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യമാണ്, പക്ഷേ ആശയം വളരെ ലളിതമാണ് , ശ്രമിക്കാനുള്ള ഒരു വ്യവസ്ഥ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗം ഞങ്ങൾ തിരയുന്നു എന്നതാണ്. മാട്രിക്സ് സമവാക്യങ്ങൾ എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാമെന്ന് നോക്കൂ, ഈ സ്വഭാവത്തിലുള്ള മറ്റ് പ്രശ്നങ്ങൾ നമുക്ക് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാമെന്ന് നോക്കൂ,
അങ്ങനെയാണ് പ്രഭാഷണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം ശരി, അതിനാൽ ഇൻവെർട്ടിബിലിറ്റി പരിശോധിക്കുന്നതിൽ ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഉപയോഗം മാട്രിക്സിന്റെ അനന്തതയാണെന്ന് കാണിക്കുക എന്നതാണ് ലക്ഷ്യം. ഒരു കാര്യം , യഥാർത്ഥത്തിൽ അത് ശരിയായി കണക്കാക്കാൻ, നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ആരംഭിക്കാം ഒരു പൊതു ah മെട്രിക്സ് എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാം എന്ന് നമുക്ക് മൂന്ന് മൂന്ന് മാട്രിക്സ് കൂടുതൽ പൊതുവായി ഒരു n ബൈ n മാട്രിക്സ് എന്ന് പറയാം,
അങ്ങനെ നമുക്ക് മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതം എങ്ങനെ ലഭിക്കും ഇവിടെയുള്ള ആശയം ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ നിർവചനത്തിന്റെ സംയോജനമാണ്, കൂടാതെ ഡിറ്റർമിനന്റ് എന്നത് ഒരു വരിയുടെയോ ഒരു നിരയുടെയോ മൂലകങ്ങളുടെ ഗുണനത്തിന്റെ ആകെത്തുകയാണ് എന്ന് ഞങ്ങൾ പ്രത്യേകം നോക്കിയ പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ ഒന്നാണ്. അവയുടെ അനുബന്ധ കോഫാക്ടറുകൾ ഒരു നിർണ്ണായകമാണ്, നിങ്ങൾ മറ്റൊരു വരിയുടെയോ നിരയുടെയോ കോഫാക്ടറുകൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, ആ തുക പൂജ്യത്തിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഈ ആശയം എന്തെങ്കിലും ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റ് ആണ്, എന്തെങ്കിലും 0 ലേക്ക് പോകുന്നു ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ പൊതുവായ വിപരീതം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള കോഫാക്ടറുകൾ ഇവിടെ ആരംഭിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ സ്ഥലം 3 ബൈ 3 മാട്രിക്സിൽ ആരംഭിച്ച് കോളങ്ങൾ നോക്കുക എന്നതായിരിക്കുമെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ത്രീ ബൈ ത്രീ മാട്രിക്സ് നോക്കാം ത്രീ ബൈ ത്രീ പരിഗണിക്കുക matrix എന്താണ് പൊതുവായ സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മൾ 1 1 a 1 2 a 1 3 a 2 one a two two a two three ഉം a three one a three two two three three ഉം എല്ലാം ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് AIj നെ കോഫാക്ടറായി സൂചിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ എന്നതാണ്. i, j എന്നിവ യഥാക്രമം വരികളുടെയും നിരകളുടെയും സൂചികകളാകുന്ന AIj എന്ന മൂലകത്തിന്റെ, ഓരോ മൂലകവും മാറ്റിസ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് എടുക്കുന്നതിലൂടെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മാട്രിക്സ് ആയ ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ഒരു അനുബന്ധ ആശയം നിർവചിക്കുക എന്നതാണ് ഇവിടെ നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത്. വഴി അവയുടെ അനുബന്ധ കോഫാക്ടറുകൾ അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് എഴുതട്ടെ, ഞാൻ അത് വീണ്ടും പറയാം, അതിനാൽ ഓരോ മൂലകവും അവയുടെ അനുബന്ധ കോഫാക്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ലഭിച്ച മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് ആയി നിങ്ങൾ ഈ മാട്രിക്സിന്റെ സംയുക്തത്തെ നിർവചിക്കും. a two one a two a two three a three one a three two a three three, അതിനാൽ ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ അഡ്ജോയിന്റ് എന്നത് ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് എടുക്കുന്നതിലൂടെ ലഭിക്കുന്നു, അവിടെ ഓരോ മൂലകവും അതിന്റെ കോഫാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ശരിയാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ജോയിന്റ് നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു. ഓരോ മൂലകത്തെയും അനുബന്ധ കോഫാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ ലഭിച്ച ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് വഴി, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, ഈ മൂന്ന് ബൈ ത്രീ കേസിൽ നമുക്ക് മാട്രിക്സ് ഉണ്ട്, ഒന്ന് രണ്ട് , ഒന്ന് മൂന്ന് , ആഹ്, രണ്ട്, ഒരു രണ്ടാം നിര, ആദ്യ നിര രണ്ടാം നിര, രണ്ടാം നിര, മൂന്നാമത് നിര മൂന്നാം നിര ഒന്നാം നിര മൂന്നാം നിര രണ്ടാം നിര മൂന്നാം നിര മൂന്നാം നിര ശരി, അതിനാൽ ഇതാണ് മാട്രിക്സ്, ഓരോ മൂലകവും അതിന്റെ കോഫാക്ക് ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്ന മാട്രിക്സായി അതിന്റെ ഒരു ജോയിന്റ് ലഭിക്കും tor ഉം a one two ഉം മാറ്റിസ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നു, പക്ഷേ ട്രാൻസ്പോസ് എടുക്കുമ്പോൾ അത് ഇവിടെ വരും, ഇവിടെ ഒരു ത്രീ അഹ് ഒരേ രണ്ട് ഒന്നായിരിക്കും, കാരണം ഞങ്ങൾ ഇവിടെ മൂലകത്തെ ah കോഫാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു, തുടർന്ന് ട്രാൻസ്പോസും തുടർന്ന് രണ്ട് രണ്ട് ഇവിടെ ഒരു രണ്ട് മൂന്ന് ഒരേ, ഇത് മൂന്ന് ഒന്ന് മൂന്ന് രണ്ട് , പിന്നെ മൂന്ന് മൂന്ന് എല്ലാം ശരിയാണ്, ഇത് ജോയിന്റ് ആണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇതിനെ മാട്രിക്സ് എന്ന് വിളിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു വലത്തിന്റെ ജോയിന്റ് കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കും, അതിനാൽ ഇവിടെ ഒരു ഈ അഡ്ജോയിന്റുമായി വരുന്നതിന് പിന്നിലെ ആശയം മനസിലാക്കാൻ ഇവിടെ matrix ഇപ്പോൾ ഒരു സംയുക്തമാണ്, നമുക്ക് അവരുടെ മാട്രിക്സ് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ചില നിബന്ധനകൾ എല്ലാം ശരിയായി കണക്കാക്കാം, നിങ്ങൾ a യുടെ ഉൽപ്പന്നം സംഗ്രഹിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ വരിയെ ഗുണിക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കും എന്നതിന്റെ ഈ ഗുണങ്ങൾ ഇത് ഉപയോഗിക്കും. മറ്റൊരു വരിയുടെ കോഫാക്ടറുകളുള്ള വരികൾ വലതുവശത്ത്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് നോക്കാം, അതിനാൽ ഈ മാട്രിക്സ് ഉൽപ്പന്നത്തിലെ ആദ്യ ടേം എന്തായിരിക്കുമെന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മാട്രിക്സ് എന്തായിരിക്കും, ഇത് 1 1 തവണ ഒന്നിൽ ഒന്ന് പ്ലസ് ഒന്ന് രണ്ട് തവണ ആയിരിക്കും മൂലധനം ഒരു രണ്ട് പി lus a one three times capital a one three right, അതിനാൽ ഈ പദപ്രയോഗം ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റ് ശരിയുടെ നിർവചനം മാത്രമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും , വാസ്തവത്തിൽ നമുക്ക് ഇതിനെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് രണ്ടാമത്തെ കോളത്തിന്റെ കാര്യത്തിന്റെ നിർണ്ണായകമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല ഇവിടെയുള്ള രണ്ടാമത്തെ എൻട്രി അതിനാൽ ഇത് രണ്ടാമത്തെ നിര കൊണ്ട് ഗുണിച്ച ആദ്യ വരി ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഒന്ന് ഒന്ന് രണ്ട് ഒന്ന് പ്ലസ് ഒന്ന് രണ്ട് രണ്ട് രണ്ട് രണ്ട് പ്ലസ് ഒന്ന് മൂന്ന് രണ്ട് മൂന്ന് ആകും അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ എക്സ്പ്രഷൻ എന്നത് മാട്രിക്സിന്റെ ആദ്യ വരിയിലെ മൂലകങ്ങളുടെ ഒരു ഗുണനത്തിന്റെ ആകെത്തുകയാണ്. എന്നാൽ സ്ഥലത്തിന്റെ കാരണങ്ങളാൽ എനിക്ക് അത് ഇവിടെ എഴുതാൻ കഴിയില്ല, പക്ഷേ നമുക്ക് ഒരു പദം കൂടി വിലയിരുത്താം, അത് രണ്ടാമത്തെ വരിയിലും ആദ്യ നിരയിലും ഉള്ള ഉൽപ്പന്നത്തിലെ പദമായിരിക്കട്ടെ, അതിനാൽ ഈ

പദം എന്താണെന്ന് ഇവിടെ വിലയിരുത്താം അത് ആയിരിക്കും ജോയിന്റിന്റെ ആദ്യ നിര കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ അത് രണ്ടാമത്തെ വരി ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു 2 1 a 1 1 പ്ലസ് a 2 2 a 1 2 പ്ലസ് a 2 3 a 1 3 ആയിരിക്കും. അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പദം നോക്കിയാൽ എന്താണ് ഇത് ആദ്യ വരിയിലെ കോഫാക്ടറുകളുള്ള രണ്ടാമത്തെ വരിയിലെ മൂലകങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ്, അതിനാൽ ഇത് പൂജ്യത്തിലേക്ക് മൂല്യനിർണ്ണയം ചെയ്യുന്ന പ്രോപ്പർട്ടി അനുസരിച്ച് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് നാലാമത്തെ തുക ചെയ്യാം പൊതുവായ ആശയം, എല്ലാ ഡയഗണൽ ഘടകങ്ങളും ഡിറ്റർമിനന്റ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമാകില്ല, കൂടാതെ എല്ലാ ഓഫ് ഡയഗണൽ ഘടകങ്ങളും പൂജ്യങ്ങളായിരിക്കും, അതിനാൽ അന്തിമ ഉത്തരം ഇവിടെയുണ്ട്, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് മൂന്നെണ്ണം മാത്രമല്ല ചെയ്യാൻ കഴിയൂ. ത്രീ മാട്രിക്സ് എന്നാൽ ഒരു n ബൈ n മാട്രിക്സിന് പൊതുവെ നമ്മൾ ഇവിടെ എത്തും, അതിനാൽ ഇത് മൂന്ന് ബൈ ത്രീ മാട്രിക്സ് ആണ്, ഇത് മൂന്ന് ബൈ ത്രീ മാട്രിക്സ് ആണ്, ഈ ഉൽപ്പന്നവും മൂന്ന് ബൈ ത്രീ മാട്രിക്സ് ആയിരിക്കും , അതിൽ നിന്ന് ഡയഗണൽ എൻട്രികൾ മാത്രമായിരിക്കും ഇവിടെ നിന്ന് വരുന്ന ഒരു പൂജ്യം മറ്റൊരു പൂജ്യം, അതായത് i ഈ പൂജ്യം ഇവിടെ നിന്ന് വരുന്നു എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ നിങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക , ഇതും a യുടെ പൂജ്യം പൂജ്യം ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ നിർണ്ണായകമായിരിക്കും, ഇത് a യുടെ നിർണ്ണയം 3 ബൈ 3 മാട്രിക്സ് ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു സമയത്തെ നിർണ്ണയിക്കും ഐഡന്റിറ്റി മാട്രിക്സ് ആദ്യമായി ഞാൻ മൂന്നായി മൂന്നായി എഴുതട്ടെ, എന്നാൽ പൊതുവേ, ഐഡന്റിറ്റിയുടെ മാനം എന്താണെന്ന് സന്ദർഭത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും , അതിനാൽ അത് അവിടെയുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു മാട്രിക്സ് ഉണ്ട്, ആഹ് അതിനെ അതിന്റെ ജോയിന്റ് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നതും ഈ രീതിയിൽ ആ സംയുക്തത്തെ നിർവചിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം ഡയഗണൽ പദങ്ങൾ മാത്രമേ ഡയഗണൽ പദങ്ങളെ നിർണ്ണയിക്കുന്നുള്ളൂ എന്ന ഈ ആശയം കാണാൻ കഴിയുക എന്നതാണ് പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് സ്ഥിരമായി എഴുതാം, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എല്ലാം ഐഡന്റിറ്റി മാട്രിക്സിന്റെ സ്ഥിരമായ സമയമാണ് പ്രധാന ഡിറ്റർമിനന്റ് , എന്തുകൊണ്ട് ഈ പ്രധാന കിണർ പ്രധാനമാണ്, കാരണം ഒരു മെട്രിക്സ് വിപരീതത്തിനായി തിരയുമ്പോൾ, ഐഡന്റിറ്റിക്ക് തുല്യമായ തരത്തിൽ um മാട്രിക്സിനെ ഗുണിക്കാൻ ഞങ്ങൾ എന്തെങ്കിലും തിരയുന്നു. ഇവിടെ നമുക്ക് തുല്യമായ രണ്ട് ഭാഗം ലഭിച്ചിട്ടില്ല, പക്ഷേ ഒരു ഐഡന്റിറ്റിക്ക് ആനുപാതികമായ എന്തെങ്കിലും ഞങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ചു, അതിനാൽ നമുക്ക് കഴിയും, പക്ഷേ ഇത് ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് ആ മാട്രിക്സ് നിർവചിക്കാം, അത് ആ സ്ക്വയർ മാട്രിക്സ് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഐഡന്റിറ്റി നൽകും, അത് എന്ത് ചെയ്യും മാട്രിക്സ് ആകട്ടെ, അത് a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റിനാൽ ഹരിച്ചാൽ വേർതിരിക്കുന്ന ഒരു അഡിയോയന്റ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമാകില്ല, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ എഴുതാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന സമവാക്യം ഉണ്ടാക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയാണ്, a യുടെ ഒരു ജോയിന്റ് ഒരു തവണ ഡിറ്റർമിനന്റിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തി . ഒരു ടൈം ഐഡന്റിറ്റി , കൂടാതെ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഒരു ജോയിന്റ് ഗുണിക്കുന്നതിന് പകരം സമയത്തിന്റെ ഐഡന്റിറ്റിയുടെ നിർണ്ണായകമായി വരുന്ന ഒരു സമയത്തിന്റെ ജോയിന്റ് എന്ന് പറഞ്ഞാൽ , ഈ സമവാക്യങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ച് നമുക്ക് ഒരു തവണ എന്ന് എഴുതാം a യുടെ അഡ്ജോയിന്റ് ഒരു സമയത്തിന്റെ അഡ്ജോയിന്റിന് തുല്യമാണ് a ഒരു സമയത്തിന്റെ നിർണ്ണയത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഒരു ത്രീ ബൈ ത്രീ മാട്രിക്സ് അല്ലെങ്കിൽ ജോയിന്റ് അല്ലെങ്കിൽ ഫേസർ ത്രീ ത്രീ ത്രീ മാട്രിക്സ് ഇതാണ് സ്കെയിലർ ഇത് മൂന്ന് മൂന്ന് മാട്രിക്സ് അല്ലെങ്കിൽ മറ്റുള്ളവയിൽ വാക്കുകൾ ഞങ്ങൾ a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒരു ജോയിന്റ് ഒരു തവണ പറയാം, a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് a യുടെ അഡിയോയിന്റ് തുല്യമാണ്, ഇത് ഡിറ്റർമിനന്റ് 0 ശരിയല്ലാത്തപ്പോൾ നമുക്ക് എഴുതാം, കൂടാതെ aa വിപരീതമായി താരതമ്യം ചെയ്താൽ ഒരു വിപരീത ഐഡന്റിറ്റിക്ക് തുല്യമായ ഐഡന്റിറ്റിയെ നിർവചിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ്, ഒരു വിപരീതം a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ലെങ്കിൽ, a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് a യുടെ അനുബന്ധത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വിപരീതം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാം പൂജ്യമല്ലാത്ത ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉള്ള മാട്രിക്സ്, ഒരു ജോയിന്റിൽ നിങ്ങൾ നിർവചിക്കുന്നത് മറ്റൊന്നുമല്ല, ഓരോ മൂലകത്തെയും അവയുടെ അനുബന്ധ കോഫാക്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റുന്നതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. നമ്മൾ ഇപ്പോൾ കണ്ടതിന്റെ സാമാന്യവൽക്കരണം, ജോയിന്റ് ഡിറ്റർമിനന്റും വിപരീതവും തമ്മിലുള്ള ഈ ബന്ധം നമുക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയും, അതിനാൽ വിപരീതത്തിന്റെ നിർവചിക്കുന്നതിൽ ഇപ്പോൾ ഒരു പങ്ക് വഹിക്കുന്ന ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഈ പ്രധാന സംഖ്യ ഇതാ . തുടക്കത്തിൽ ഞങ്ങൾ വിവരിച്ച കാരണങ്ങളാൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു മാട്രിക്സ് ശരി, അതിനാൽ വിപരീതം എങ്ങനെ നേടാം എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ പറയാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് ഇതാണ്, മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതത്തിന് പിന്നിലെ ചില ആശയങ്ങളും ഡിറ്റർമിനന്റ് എങ്ങനെയും നോക്കാം ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു , ഇവിടെ എങ്ങനെ പറയാമെന്ന് പ്രത്യേകം പറയുന്നത് ഉൾപ്പെടെ, ഡിറ്റർമിനന്റ് 0 അല്ലെങ്കിൽ ശരി എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതായത് വിപരീതം നിർവചിക്കാൻ കഴിയുമ്പോൾ , ശരി എന്ന് പറയും, നമുക്ക് അത് കൂടുതൽ ശക്തമായ പ്രസ്താവന നടത്താം ശരി എന്നാൽ മുമ്പ് ഞങ്ങൾ അത് ചെയ്യുന്നു , ഈ അനുബന്ധവും ഒരു മാട്രിക്സ് ആണെന്ന് ഇവിടെ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നത് പ്രധാനമാണെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, വാസ്തവത്തിൽ ഇത് പ്രാരംഭ മാട്രിക്സിന്റെ അതേ ക്രമത്തിലുള്ള ഒരു മാട്രിക്സാണ്, മാത്രമല്ല ഈ അഡ്ജോയിന്റിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റിനെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് എന്ത് പറയാൻ കഴിയും അർത്ഥമാക്കൂ, ഇപ്പോൾ ഉയരുന്ന സ്വാഭാവികമായ ഒരു ചോദ്യം നമ്മൾ മെട്രിക്സുകൾ നോക്കുമ്പോൾ എന്താണ് നിർണ്ണായകം, ഇതിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ഇപ്പോൾ നോക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ജോയിന്റ് ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുമോ, അതിനാൽ ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കുക അനുബന്ധ വലത്തിന്റെ നിർണ്ണയം എന്താണ്, അതിനാൽ ആ ജോയിന്റ് ആയുടെ നിർണ്ണയം എന്താണ് , ഈ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകുമ്പോൾ , സ്വതന്ത്ര ഉപയോഗത്തിന് സ്വതന്ത്ര പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു പ്രോപ്പർട്ടി ഞങ്ങൾ പ്രസ്താവിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതാണ് രണ്ട് ചതുര മെട്രിക്സിന്റെ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ നിർണ്ണയം

പോകുന്നത് ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രോപ്പർട്ടി അവയുടെ ബന്ധപ്പെട്ട ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഉൽപ്പന്നമായിരിക്കാം, ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രോപ്പർട്ടി ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു a യുടെ b യുടെ നിർണ്ണയ ഘടകം b യുടെ സമയ നിർണ്ണയത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇവിടെ a, ba, b എന്നിവ ചതുര മെട്രിക്സുകളാണ് ah നിങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാൻ കഴിയുന്ന ചില ലളിതമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇതാണ് ഈ പ്രോപ്പർട്ടിയുടെ തെളിവിലേക്ക് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ കടക്കില്ല, പക്ഷേ ഇത് അങ്ങനെയാണോ എന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാം ഓ ഉപരിതലത്തിൽ ഇത് ഒരു ലളിതമായ പ്രോപ്പർട്ടി പോലെയായിരിക്കാം, പക്ഷേ നിങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് എല്ലായ്പ്പോഴും
അങ്ങനെയല്ല രണ്ട് മെട്രിക്സുകളുടെ ആകെത്തുക ഡിറ്റർമിനന്റിന് അവയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ആകെത്തുക ആ മൂല്യത്തിന് തുല്യമാക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല, എന്നാൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ അത് സംഭവിക്കുന്നത് f-ൽ ആണ്. ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു പ്രോപ്പർട്ടി ആയി പ്രവർത്തിക്കുക , അത് എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നറിയാൻ നമുക്ക് ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന്, നിങ്ങൾ മാട്രിക്സ് a യെ ഒന്ന് രണ്ട് രണ്ട് ആയി എടുക്കുക, അതിന്റെ നിർണ്ണയം എന്താണ് എന്നത് ഒന്ന് മൈനസ് ഫോർ, മൈനസ് മൂന്ന് എന്ന് പറയാം. നമുക്ക് മറ്റൊരു സ്ക്വയർ മാട്രിക്സ് ബി ഉണ്ട്, അത് രണ്ട് ഒന്ന് ഒന്ന് 2 എന്താണ് ഡിറ്റർമിനന്റ് ലിസ്റ്റ് 4 മൈനസ് 1 3 ഉം അവരുടെ ഉൽപ്പന്നത്തെ കുറിച്ച് എന്താണ് ab ഇത് രണ്ട് രണ്ട് നാല് ഒന്ന് രണ്ട് അഞ്ച് ആഹ് രണ്ട് എഫ് അഞ്ച്, നാല് അതിനാൽ ഡിറ്റർമിനന്റ് നാല് പതിനാറ് മൈനസ് ഇരുപത്തഞ്ച് ആണ് അതിനാൽ മൈനസ് ഒമ്പത് ഇതിന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ ഇവയാണ് ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ അതിനാൽ നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം ab ന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ബി ഓകെയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ആണ് എന്ന് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ ഈ പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്നു ആ സംയുക്തത്തിന്റെ സംയുക്ത ഡിറ്റർമിനന്റ്, വിപരീതത്തിന്റെ നിർവചനത്തിലേക്കും ഞങ്ങൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞ സാഹചര്യത്തിലേക്കും മടങ്ങിപ്പോകുന്നു, അവിടെയാണ് ഞങ്ങൾ ഈ പ്രോപ്പർട്ടി പ്രയോഗിക്കാൻ പോകുന്നത് ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ നിർണ്ണായകമാണ്, കാരണം ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കണ്ടത് പി. a യുടെയും a യുടെയും സംയുക്തം ഒരു സമയത്തിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ രണ്ട് വശങ്ങളുടെയും ഡിറ്റർമിനന്റ് എടുക്കാൻ പോകുന്നു , കാരണം നമുക്ക് മെട്രിക്സുകളുടെ ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റിനെ ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഉൽപ്പന്നത്തിലേക്ക് വിഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഈ ആശയം എങ്ങനെയാണ് നമുക്ക് ആദ്യം ലഭിക്കാൻ പോകുന്നത്, ത്രീ ബൈ ത്രീ കേസിൽ, ഞങ്ങൾ ഇവിടെ [സംഗീതത്തിൽ] പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു തവണ ഐഡന്റിറ്റിയുടെ നിർണ്ണയത്തിന് തുല്യമായ ഒരു ജോയിന്റ് എന്ന വസ്തുത നമുക്കുണ്ട് . ശരി , ഇവിടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് എടുക്കുക , ഒരു സമയത്തിന്റെ നിർണ്ണയം നമുക്ക് ഒരു ഓർമ്മയുടെ നിർണ്ണായകമാണ് എന്നത് ഒരു ഓർമ്മയുടെ നിർണ്ണായകമായി മാറും എന്നത് ഒരു സ്കെലാർ മാത്രമാണ് ശരിയായ സമയം ഒരു ഐഡന്റിറ്റി ആഹ് അതിനാൽ മൂന്ന് മൂന്ന് കേസുകളിൽ ശരിയാണ് കൈ വശം ഒരു ക്യൂബിന്റെ നിർണ്ണയം മാത്രമായിരിക്കും, കാരണം ഈ മാട്രിക്സ് ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , ഒരു ക്യൂബിന്റെ മൂന്ന് മടങ്ങ് ഡെറിവേറ്റീവ് ഡയഗണലുകളിലെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉള്ള ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് ആണ് ഇത് മൂന്ന് മൂന്ന് കേസുകൾക്കുള്ളതാണ് , പൊതുവെ ഇത് ഒരു പവർ n-ന്റെ നിർണ്ണായകമാകാൻ പോകുന്നത് n-ന്റെ n-നുള്ള ഒരു കെയ്സ് ആണ് , കൂടാതെ ഇടത് വശം നന്നായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ , മെട്രിക്സിന്റെ ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഉൽപ്പന്നമാണ് എന്ന പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സമയത്തിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ലഭിക്കും. ഒരു വലത്തിന്റെ സംയുക്തം, അതിനാൽ ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ലെങ്കിൽ , രണ്ട് വശങ്ങളിലും ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റ് റദ്ദാക്കാം എന്ന് എഴുതാം മൂന്ന് , പൊതുവേ, ഇത് ny യ്ക്ക് n മൈനസ് 1 ന്റെ നിർണ്ണായകമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു പുതിയ മാട്രിക്സ് അവതരിപ്പിച്ചു, അത് a- യുടെ സംയുക്തമാണ് , കാരണം ഞങ്ങൾ ഡിറ്റർമിനന്റുകളെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്, കാരണം മാട്രിക്സിന്റെ നിർണ്ണയം എന്താണെന്ന് ചോദിക്കുന്നത് സ്വാഭാവികമാണ്. ഇവിടെ ആ ജോയിന്റിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണുന്നു, അത് n മൈനസ് ഒന്ന് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് അനുബന്ധ ഡിറ്റർമിനന്റാണ്, n എന്നത് 3 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ അത് wha ആയി കുറയുന്നു t n എന്നത് 2 ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ അത് തന്നെ നിർണ്ണായകമാണ് ah, n ന് 1 ന് തുല്യമായത് 1 ആണ്, അത് ഒരു പ്രശ്നമുള്ള കേസ് അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പ്രത്യേക കേസ് മാത്രമാണെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, കാരണം ഓരോന്നായി ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റിന് അത് ഒരു സ്കെയിലറാണ്. ഒരു കോഫാക്ടറെ നിർവചിക്കാൻ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ ഇത്തരമൊരു പദപ്രയോഗം ഒന്നിൽ കൂടുതലായി എടുക്കണം എന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, അതിനാൽ ഇത് മാട്രിക്സിന്റെ ഒരു അഡ്ജോയിന്റിന്റെ നിർണ്ണായകമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങളാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. വിപരീതങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഡിറ്റർമിനന്റുകളെക്കുറിച്ചും സന്ധികളെക്കുറിച്ചും ആഹ് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നു , ഇത് അഡ്ജോയിന്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ നിർവചിച്ച പുതിയ മാട്രിക്സാണ് , ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഇവിടെ നിന്ന് എങ്ങനെ മുന്നോട്ട് പോകാമെന്ന് നോക്കാം. ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതം കണ്ടെത്തുക, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അതേ കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ ഔപചാരികമായ രീതിയിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നു, അതിനാൽ പലയിടത്തും a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ലെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ പൂജ്യമല്ലാത്ത അവസ്ഥയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ പലതവണ അഭ്യർത്ഥിക്കുകയോ ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യുക ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ ure അതിനാൽ ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നമുക്ക് ഒരു ഏകവചന മാട്രിക്സ് നിർവചിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു പുതിയ മാട്രിക്സ് പുതിയ പദമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്നത് 0 ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉള്ള ഒരു മാട്രിക്സ് ആയി ഞങ്ങൾ ഒരു ഏകവചന മാട്രിക്സ് നിർവചിക്കുന്നു , കൂടാതെ ഞങ്ങൾ ഏകവചനമല്ലാത്ത മെട്രിക്സിനെ നിർവചിക്കാൻ പോകുന്നു. ഒരു നോൺ-സിംഗുലാർ മെട്രിക്സ്, പൂജ്യമല്ലാത്ത ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉള്ള ഒരു മെട്രിക്സ് എന്ന നിലയിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഒരു ഏകവചന മാട്രിക്സ് പൂജ്യം ഡിറ്റർമിനന്റുള്ള ഒന്നായിരിക്കും, ഏകമല്ലാത്ത മെട്രിക്സ് പൂജ്യമല്ലാത്ത ഡിറ്റർമിനന്റുള്ള

ഒന്നായിരിക്കും,
അങ്ങനെ ഒരർത്ഥത്തിൽ നമ്മൾ മെട്രിക്സുകളുടെ ക്ലാസുകൾ നിർവചിക്കുന്നതിലെ ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ പ്രാധാന്യം എടുത്തുകാണിക്കുന്ന തരത്തിൽ, അവയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ 0 ആണോ അല്ലയോ 0 ശരിയാണോ എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ച്, ഞങ്ങൾ ഇവിടെ പ്രസ്താവിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം ഒരു ചതുര മാട്രിക്സ് a അല്ലെങ്കിൽ a ഇൻവെർട്ടിബിൾ ആണ്, അത് ഏകവചനമല്ലെങ്കിൽ മാത്രം, അതിനാൽ ഞാൻ പ്രസ്താവന എഴുതട്ടെ, അതിനുശേഷം നമുക്ക് തെളിവ് നോക്കാം, അതിനാൽ സിദ്ധാന്തം ചതുര മാട്രിക്സ് a ഇൻവെർട്ടബിൾ ആണെന്ന് പറയാൻ പോകുന്നു. സീറോ അല്ലാത്ത ഡാറ്റയുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രം , തെളിവ് എങ്ങനെ നന്നായി നോക്കും, രണ്ട് വഴികളും നോക്കും, ഭാഗമാണെങ്കിൽ മാത്രം , ആദ്യം, a വിപരീതമാണെങ്കിൽ അത് ഏകവചനമല്ല എന്ന് പറയും. ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ല, മറ്റൊരു തരത്തിൽ , അത് ഏകവചനമല്ലാത്ത മാട്രിക്സ് ആണെങ്കിൽ , a ഇൻവെർട്ടബിൾ ആണെന്ന് കാണിക്കാം, ആദ്യം നമുക്ക് ഈ ഭാഗം നോക്കാം, അതിനാൽ a വിപരീതമാണെങ്കിൽ , അതായത് ഒരു മാട്രിക്സ് b ഉണ്ടെന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ഐഡന്റിറ്റിക്ക് തുല്യമായ ബി മടങ്ങ് തുല്യമാണ് , ഇപ്പോൾ ഡിറ്റർമിനന്റ് എടുക്കുന്ന ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ എടുക്കുമ്പോൾ , ab ന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഐഡന്റിറ്റിയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കും, അതിനാൽ മെട്രിക്സുകളുടെ ഗുണനത്തിന്റെ നിർണ്ണയം എന്താണ് എന്നത് ബി യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ നിർണ്ണയമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല . ഐഡന്റിറ്റി ഐഡന്റിറ്റിയുടെ നിർണ്ണയം എന്താണ് എന്നത് ഒരു ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് ആണ്, ഓരോ മൂലകവും ഒന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ഇപ്പോൾ തന്നെ പറയുന്നു, a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ല, എന്തുകൊണ്ട് പൂജ്യമായിരുന്നെങ്കിൽ ഈ ബന്ധം പിടിച്ചുനിൽക്കില്ല , ഈ ഘട്ടങ്ങളുടെ ക്രമത്തിൽ ഈ ബന്ധം നിലനിർത്തുമെന്ന് ഞങ്ങൾ ഉറപ്പുനൽകുന്നു, ഞങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നത് a വിപരീതമാണ് എന്ന വസ്തുതയിൽ നിന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഒരു ഏകവചനമല്ലാത്ത അവകാശമാണ് എന്ന നിർവചനത്തിലൂടെയാണ്, അതിനാൽ അർത്ഥമാക്കുന്ന ഭാഗം നിർവചിക്കുകയോ കാണിക്കുകയോ ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുക എന്നതാണ്. ഈ ഇൻവെർട്ടബിലിറ്റിയുടെ നിർവചനം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഒരു കൂട്ടം ഘട്ടങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് a എന്നത് ഇൻവെർട്ടിബിൾ ആണ് എന്ന വസ്തുതയിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച്, നിങ്ങൾക്ക് മെട്രിക്സിന്റെ ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് എടുക്കാൻ കഴിയില്ല , അതാത് ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ ഉൽപ്പന്നമല്ലാതെ മറ്റൊന്നും എടുക്കാൻ കഴിയില്ല എന്നത് ഒരു മാട്രിക്സ് ആണെന്ന് നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയും. ഏകവചനം അല്ലാത്തത് , ഭാഗവും താരതമ്യേന ലളിതമാണെങ്കിൽ, അത് ഏകവചനമല്ലെന്ന് നമുക്കറിയാമെങ്കിൽ ശരി എന്ന് പറയുന്നു , അതായത് ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചുള്ള സംയുക്തം പോലെയുള്ള ഒരു മാട്രിക്സ് നമുക്ക് നിർവചിക്കാം, അവിടെയാണ് ഡിറ്റർമിനന്റ് എന്ന വസ്തുത ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് പൂജ്യമല്ല, നമുക്ക് ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് ഹരിക്കാനാകും, ഇത് നമ്മൾ ah പ്രത്യേകമായി മൂന്ന് മൂന്ന് കേസുകൾക്കായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്, പക്ഷേ നമുക്ക് ഒരു പൊതു n ബൈ n കേസ് പരിശോധിക്കാം മാത്രയുടെ വിപരീതം നിർവചിക്കും ix അതിനാൽ വിപരീത ഭാഗം അല്ലെങ്കിൽ വിപരീത ഭാഗം എന്നത് ഏകവല്ലാത്തതാണ്, ഇതിനർത്ഥം a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ല , അതായത് വിപരീതം എന്നത് a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചതിന്റെ അനുബന്ധമാണ് , നമ്മൾ കണ്ടതുപോലെ മാട്രിക്സ് വിപരീതത്തിൽ നിന്ന് ആവശ്യമുള്ളതിന്റെ ഗുണങ്ങളെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നു , അതിനാൽ a വിപരീതമാണ്, ഇത് ഒരു വിപരീതത്തിന് തുല്യമായ aa വിപരീതത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ a വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ a വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ a   എന്നത് ഏകവചനമല്ലെങ്കിൽ മാത്രമേ വിപരീതമാകൂ എന്നായിരുന്നു. നോൺ-ഏകവചനം ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്കത് ഉണ്ട്, അല്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾക്കൊരു വഴിയുണ്ട്, അല്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ ശരി എന്ന് പറയുന്ന ഒരു മാർഗമുണ്ട് , ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കണക്കാക്കുന്നതിലൂടെ അത് പൂജ്യമല്ലെങ്കിൽ , അത് വിപരീതമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഉറപ്പുനൽകുന്നു. അത് ഒരു പ്രസ്താവന മാത്രമല്ല, തെളിവിൽ ഞങ്ങൾ വിപരീതം നിർവചിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗം കൊണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് കാരണങ്ങളാൽ ഈ സിദ്ധാന്തം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു, ഇത് രണ്ടും a യുടെ വിപരീതം പരിശോധിക്കുന്നതിന് ഒരു വ്യവസ്ഥ നൽകുന്നു. മാട്രിക്സ് എന്നത് ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ പൂജ്യമല്ലാത്തതും വിപരീതം എല്ലാം ശരിയായി നിർവചിക്കുന്നതുമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഈ പ്രസ്താവനയിൽ സംഗ്രഹിക്കാം, അതിനാൽ നിർണ്ണായകങ്ങൾ മെട്രിക്സുകളുടെ വിപരീതത പരിശോധിക്കുന്നതിനും വിപരീതം കണക്കാക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതാണ് അവസാന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം. സിദ്ധാന്തം അതിനാൽ ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ പ്രധാനമാണ്, അതിനാൽ മെട്രിക്സുകളുടെ ഇൻവെർട്ടബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുന്നതിനും വിപരീതം കണക്കാക്കുന്നതിനും ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ വിപരീതങ്ങളുടെ കണക്കുകൂട്ടലുകളുടെ ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കാൻ പോകുന്നു , തീർച്ചയായും അത് എങ്ങനെ ചെയ്യാം എല്ലായ്പ്പോഴും
അങ്ങനെയല്ല, ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാവുന്നതുകൊണ്ട് ഈ അഡ്ജോയിന്റ് മാട്രിക്സിൽ നമുക്ക് ഒരു വിപരീതം നിർവചിക്കാം കൂടാതെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഉപയോഗിച്ച് ചിലപ്പോൾ ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ ആത്യന്തികമായി വിപരീതം നിർവചിക്കാനുള്ള എളുപ്പവഴി ഏതാണ് എന്ന ചോദ്യമാണ് എഫ് ആണെങ്കിൽ മറ്റ് ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ വിപരീതമായിരിക്കും ഡിറ്റർമിനന്റിനാൽ വിഭജിക്കപ്പെട്ട സംയുക്ത നിർവ്വചനം നമുക്ക് എപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരു പൊതു കേസാണിത് . അല്ലെങ്കിൽ ഉദാഹരണം ഇത് തികച്ചും ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് ആണ്, പരിശോധനയിലൂടെ നമുക്ക് ഒരു വിപരീതവും കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയും, കാരണം ആത്യന്തികമായി ആശയം നിങ്ങൾ ഒരു മാട്രിക്സ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ വിപരീതം കൊണ്ട് അതിനെ ഗുണിച്ചാൽ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഐഡന്റിറ്റി നൽകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഏത് വഴിയും വരാം ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ പ്രാധാന്യം, ഡിറ്റർമിനന്റുകളുടെ സംയുക്ത വിഭജനത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഔപചാരികമായി നിർവചിക്കാവുന്ന ചില രീതികൾ ഈ അവബോധത്തിന് നൽകുന്നു എന്നതാണ് , അത് നിങ്ങൾക്ക് വിപരീത വലത് നൽകും, അതിനാൽ നമുക്ക് ചില

ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കാം . ഇനിപ്പറയുന്നവ നമുക്ക് മൂന്ന് മൂന്ന് മാട്രിക്സ് നോക്കാം x 0 0 0 y 0 0 0 z പോലെയുള്ള ഒരു മാട്രിക്സ് പരിഗണിക്കുക, ഇപ്പോൾ ഈ മാട്രിക്സ് നോക്കുമ്പോൾ ഇതൊരു ഡയഗണൽ മെട്രിക്സ് ആണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു ഡയഗണൽ മെട്രിക്സിനെ എന്ത് കൊണ്ട് ഗുണിക്കും, അങ്ങനെ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഐഡന്റിറ്റി നൽകുന്നു ഈ മാട്രിക്സിന്റെ ജോയിന്റ് നിർവചിക്കുന്നതിലൂടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കണ്ടെത്തുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് അത് ചെയ്യാം, മറ്റൊരു വിധത്തിൽ നമുക്ക് നേരിട്ട് പരിഹാരം എഴുതാം. നമുക്ക് ഓരോ ഡയഗണൽ മൂലകങ്ങളെയും അവയുടെ വിപരീതങ്ങൾ കൊണ്ട് ഗുണിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, എനിക്ക് x നെ 1 കൊണ്ട് xy കൊണ്ട് 1 കൊണ്ട് y കൊണ്ട് ഗുണിക്കാനും z -നെ z കൊണ്ട് z കൊണ്ടും ഗുണിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, അത് ഓരോന്നും 0 അല്ലെങ്കിലേ പ്രവർത്തിക്കൂ. എനിക്ക് ഒരു ഐഡന്റിറ്റി ലഭിക്കും , ഞാൻ അത് എങ്ങനെ നന്നായി ചെയ്യും , എനിക്ക് മറ്റൊരു ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് ഉണ്ടെങ്കിൽ എനിക്ക് അത് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അത് ഓരോന്നായി x ബൈ y ഒന്ന് z എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ പറയുന്നത് അത് ചെയ്യാനുള്ള ഒരു മാർഗമാണ് ശരി എന്ന് പറയുക എന്നതാണ് ഞാൻ അതിനെ
അങ്ങനെ ഗുണിച്ചാൽ ഈ റോമൻ അക്കമായ ഒന്ന് ah ഐഡന്റിറ്റി അല്ല, അതിനാൽ ഇത് 1 ആണെന്ന് എനിക്ക് പറയാം. അതിനാൽ ഞാൻ 1 കൊണ്ട് x 0 0 0 1 കൊണ്ട് y 0 0 0 1 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് പരിശോധിക്കാം ഈ മാട്രിക്സിന്റെ ഉൽപ്പന്നവും ഈ മുൻഗണനയും ഐഡന്റിറ്റി ആയിരിക്കും, കാരണം x പൂജ്യം പൂജ്യത്തെ ഈ ആദ്യ കോളം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ x ഒന്ന് കൊണ്ട് x എന്നത് ഒരു പൂജ്യം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് നിരകൾ പ്രധാനമായും ഡയഗണൽ പദങ്ങൾ മാത്രമേ എടുക്കൂ, എന്നാൽ x തുല്യമല്ലാത്തപ്പോൾ ഇത് പ്രവർത്തിക്കും പൂജ്യം y പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല z പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല, അതിനാൽ ഇത് ഒരു പരിശോധനാ മാർഗമാണ്, അതിനാൽ ഒന്നുമില്ലെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നതുപോലെ ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഇത് പ്രവർത്തിച്ചേക്കാം, ഉം എപ്പോഴും ഒരു മാട്രിക്സ് വിപരീതം ആ സംയുക്ത റൂട്ടിലൂടെ നിർവചിക്കണമെന്ന് നിർബന്ധമില്ല ചിലപ്പോൾ അവബോധത്താൽ നമുക്ക് എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരു കാര്യം കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയും, എന്നാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്തിരിക്കുന്നതിന്റെ പ്രാധാന്യം അത് വിപരീതമായി വരാൻ ഒരു ഔപചാരിക മാർഗം നൽകുന്നു എന്നതാണ്, അതിനാൽ ഈ മാട്രിക്സിന്റെ സംയുക്തം നിർവചിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം വിപരീതം ഞങ്ങൾ കൃത്യമായി നിർവചിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ്, അതിനാൽ ആദ്യം നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കും, അതിനായി അത് വിപരീതമാണോ എന്ന് നമുക്ക് എങ്ങനെ നന്നായി അറിയാം , മാട്രിക്സ് ഇൻവെർട്ടിബിൾ ആണെങ്കിൽ മാത്രം ആണെങ്കിൽ മാത്രം എന്ന് സിദ്ധാന്തം പറയുന്നു. ഡിറ്റർമിനന്റ് 0 ക്ഷമിക്കണം , ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമാണെങ്കിൽ മാത്രം , ഈ മാട്രിക്സിന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റ് എന്താണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് രണ്ടാമത്തെ വഴി , രണ്ട് രീതി രണ്ട് ഉം ഡിറ്റർമിനന്റ് ഡിറ്റർമിനന്റ് എന്താണ് അതിന്റെ ഒരു ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് അതിനാൽ പ്രോപ്പർട്ടി പ്രകാരം ഡിറ്റർമിനന്റ് ആണ് xyz , ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ലെങ്കിൽ ഇത് ഏകവചനമല്ല, അതിനാൽ xyz ഉൽപ്പന്നം പൂജ്യമല്ല , ഞങ്ങൾ ഇവിടെ കാണുന്ന അതേ അവസ്ഥയാണ് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്നത് , ഇവ ഓരോന്നും പൂജ്യമല്ല, അത് പൂജ്യമല്ല, തിരിച്ചും. നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് അതേ അവസ്ഥയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ആഹാ ആയിരിക്കുമെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കാണുന്നു, ഇത് ഒരു തത്തുല്യമായ ഡെറിവേറ്റേഷൻ ആയിരിക്കും , ആ ജോയിന്റിനെ കുറിച്ച് നമുക്ക് ഈ മാട്രിക്സിന്റെ ഒരു അഡ്ജോയിന്റ് കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുമോ, അതിനാൽ ഇത് ആഹ് ആയിരിക്കും ഓരോ മൂലകത്തെയും അവയുടെ കോഫാക്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ ലഭിച്ച മാട്രിക്സ് മാറ്റുക, അതിനാൽ ഇതിന്റെ കോഫാക്ടർ എന്താണ് ഈ മാട്രിക്സിന്റെ നിർണ്ണയം, അതിനാൽ y തവണ z എന്താണ് ഈ വരിയും ഈ കോളവും നിങ്ങൾ ബ്ലാക്ക് ഔട്ട് ചെയ്താൽ ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് കാണാം മൂന്ന് പൂജ്യങ്ങളുള്ള ഒരു മെട്രിക്സിൽ അവശേഷിക്കുന്നു, യഥാർത്ഥത്തിൽ പൂജ്യത്തിന് സമാനമായ ഒരു വരിയാണ്, അതിനാൽ അത് ഇവിടെ പൂജ്യമായിരിക്കും , ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾ ഈ കോളവും ഈ വരിയും ബ്ലാക്ക് ഔട്ട് ചെയ്താൽ നമുക്ക് അവശേഷിക്കുന്നത് ഈ നാല് ഘടകങ്ങൾ മാത്രമാണ്. ഉപയോഗിക്കാനുള്ള വഴികൾ ഈ വസ്തുവിന്റെ നിർണ്ണയം പൂജ്യമാണെന്ന് പറയാനുള്ള ഇ പ്രോപ്പർട്ടി, ഒരു വരി പൂജ്യം സെക്കന്റ് ആണ് , ഡയഗണൽ മൂലകങ്ങളുള്ള അപ്പർ ത്രികോണ മാട്രിക്സ് പൂജ്യമാണ്, നിരവധി വഴികളുണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് നേരിട്ട് ഡിറ്റർമിനന്റ് കണക്കാക്കാം. ഈ പദങ്ങളെല്ലാം പൂജ്യമാകുമെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ഇത് x മടങ്ങ് z ആയിരിക്കും, ഇത് x മടങ്ങ് y ആയിരിക്കും, ഇത് ഒരു ഡയഗണൽ മാട്രിക്സ് ആണ്, അതിനാൽ ട്രാൻസ്പോസ് സ്വയം തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും എഴുതുക മാത്രമാണ് yzxzxy ആയിരിക്കും, ബാക്കി എല്ലാം പൂജ്യം ശരിയും വിപരീതവും ജോയിന്റ് ആകും ah ഡിറ്റർമിനന്റ്സ് ശരി ആ പദപ്രയോഗം ഞങ്ങൾ yz-നെ xyz കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് x കൊണ്ട് ഒന്ന് ലഭിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ലഭിച്ചത് xz-നെ xyz കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും നമ്മൾ xy യെ xyz കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്ന ഈ ഘടകത്തിന് x യ്ക്ക് മുകളിൽ ഒന്ന് ലഭിക്കും, അതിനാൽ കൂടുതൽ ഔപചാരികമായ ഈ രീതിയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞ ഈ പദം നിങ്ങൾക്ക് ഒരേ കാര്യം തന്നെ നൽകും, അതിനാൽ രണ്ടും ഔപചാരികമായി ഡിറ്റർമിനൻ നിർവചിക്കുന്നതിലൂടെ t കൂടാതെ പരിശോധനയിലൂടെയും ഞങ്ങൾ സമാന രീതികൾ കൊണ്ടുവരും, അതിനാൽ ഇത് ആഹ് ഉദാഹരണത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം ശരി ഓ എന്ന് പറയുക മാത്രമാണ്, ഇത് എന്തെങ്കിലും മാന്ത്രികത ഉള്ളപ്പോൾ ഒരു ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ടുവരാനുള്ള ചില മാന്ത്രിക മാർഗമല്ല. ജോയിന്റിനെ എങ്ങനെ നിർവചിക്കുന്നു എന്നതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, ജോയിന്റ് നിർവചിക്കുന്ന ഒരു അഡ്ജോയിന്റ് ആഹ് എന്ന ആശയം ഒരാൾ എങ്ങനെ കൊണ്ടുവന്നു എന്നതിലും മറ്റും ഉൾപ്പെടുന്നു, എന്നാൽ ആത്യന്തികമായി ഈ രീതി അത് നമ്മൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതിനോട് പൊരുത്തപ്പെടുന്നതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ആത്മവിശ്വാസം ഉണ്ടായിരിക്കണം ഈ ഉദാഹരണം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം, അതെ , വിപരീതത്തെ നിർവചിക്കുന്നത് അഡ്ജോയിന്റ് എടുത്ത് അതിനെ ഡിറ്റർമിനന്റ് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശരിയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇതിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണം കൂടി നോക്കാം, ആ മാട്രിക്സ് എങ്ങനെ

കണക്കാക്കാം എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ ധാരണയെ ദൃഢമാക്കുന്നതിനോ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നതിനോ വേണ്ടി. ഡിറ്റർമിനന്റ്സ് അതിനാൽ ഇതിൽ നമുക്ക് രണ്ട് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കാം, ഇവിടെ നമുക്ക് ഒരു സംഖ്യാ ഉദാഹരണം നോക്കാം, അതിനാൽ രണ്ട് 1 3 2 ആയ ഒരു ഉദാഹരണം നോക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ വ്യത്യസ്ത ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കാം ഒരു വിപരീതം കണക്കാക്കുക ശരി, അതിനാൽ ഈ മാട്രിക്സ് നോക്കുമ്പോൾ ഇപ്പോൾ ഇത് ഒരു മാട്രിക്സ് ഉള്ളതിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണമാണ്, പരിശോധനയിലൂടെ ഇത് ഒരു സാധാരണ രണ്ട് രണ്ട് മാട്രിക്സിന് വിപരീതമായി ഒരു വിപരീതം കൊണ്ടുവരാൻ പ്രയാസമാണ്, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഫോർമുല വികസിപ്പിച്ച് വരൂ വിപരീതവും ശരിയാണ്, പക്ഷേ നമുക്ക് ഇത് ഘടനാപരമായ രീതിയിൽ ചെയ്യാം , വിപരീത കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുന്നതിന് മുമ്പ് എല്ലായ്പ്പോഴും ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത് അത് നിലവിലുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്ന് പരിശോധിക്കണം എന്നതാണ് , അതിനാൽ ആദ്യം ചോദിക്കേണ്ട ചോദ്യം വിപരീതം നിലവിലുണ്ടോ എന്നതാണ്. വിപരീതം നിലവിലുണ്ടോ എന്ന് എങ്ങനെ പരിശോധിക്കാം, ആദ്യം a യുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് എന്താണെന്ന് നോക്കാം, 2 2 4 മൈനസ് 3 4 മൈനസ് 3 ആണ് 1 um, അതിനാൽ വിപരീതം നിലവിലുണ്ട് ഡിറ്റർമിനന്റ് പൂജ്യമല്ല , ശരി പിന്നെ അടുത്തത് വിപരീതം അടുത്തതായി ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അത് എങ്ങനെ നന്നായി കണക്കാക്കാം, ആ ജോയിന്റ് നിർവചിച്ചുകൊണ്ട് നമുക്ക് അത് കണക്കാക്കാം , വാസ്തവത്തിൽ ഇവിടെ വിപരീതം y എന്ന സംയുക്തത്തിന് തുല്യമാണ്, കാരണം ഡിറ്റർമിനന്റ് ഒന്നാണ്, അതിനാൽ എന്താണ് ആ സംയുക്തം , അപ്പോൾ എന്താണ് വിപരീതം

അങ്ങനെ a വിപരീതം എന്നത് a യുടെ ജോയിന്റ് ആയിരിക്കും, അതായത് a യുടെ നിർണ്ണായകമായി, ആ ജോയിന്റ് സോർട്ട് ജോയിന്റ് എന്താണ് എന്ന് ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതട്ടെ, ഒരുപക്ഷെ അത് ഓരോ മൂലകവും കോഫാക്ടറുടെ കോഫാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിലൂടെ ലഭിച്ച ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ ട്രാൻസ്പോസ് ആയിരിക്കാം . രണ്ട് എന്നത് മൂന്ന് എന്നതിന്റെ രണ്ട് കോഫാക്ടർ ആണ്, 1 മൈനസ് 3 മൈനസ് കോഫാക്ടർ വരുന്നു, കാരണം ഇത് രണ്ടാം നിരയിലെ ആദ്യ നിരയിൽ ആയതിനാൽ മൈനസ് 1 പവർ 3, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഈ നിരയും ഈ വരിയും ഇല്ലാതാക്കിയാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ 3 സമാനമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 2 ആണ് മൈനസ് മൂന്ന് മൈനസ് ഒന്ന്, രണ്ട് , ഇപ്പോൾ നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് മൂന്ന് ഒന്ന് രണ്ട്, രണ്ട് മൈനസ് മൂന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് രണ്ട് ഡിറ്റർമിനന്റ് ഒന്ന് , ഇതാണ് ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ നമ്മൾ പഠിച്ചത് മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതമാണ്. രണ്ടും പരിശോധിക്കുന്നത് എല്ലായ്പ്പോഴും നല്ലതാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു തവണ വിപരീതം ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കാം , അതിനാൽ നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ എന്താണ് ഒരു വിപരീതം എന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ ഈ തവണ ഈ സമയം ഇതാണ് അതിനാൽ ആദ്യത്തെ ഘടകം 2 തവണ 2 പ്ലസ് 3 ആണ് തവണ മൈനസ് 1, അതായത് 1 സെക്കൻഡ് i s 2 തവണ മൈനസ് 3 പ്ലസ് 3 തവണ 2

അങ്ങനെ മൈനസ് 6 പ്ലസ് 6 ആ 0 ഈ എൻട്രി 1 തവണ 2 പ്ലസ് 2 തവണ മൈനസ് 1 ആണ് 0 , അവസാന എൻട്രി 1 2 തവണ മൈനസ് 3 തവണ 2

അങ്ങനെ 4 മൈനസ് 3 വീണ്ടും

അങ്ങനെ ഒന്ന് ഇത് കൃത്യമായി ഐഡന്റിറ്റി പോലെയാണ്, അതിനാൽ ഓം ഇതാണ് ആഹ് നമ്മൾ ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് പൂർണ്ണമാക്കുന്നു , ഒരു വിപരീത ah അല്ലെങ്കിൽ വിപരീതം എന്ന് നമുക്ക് നേരിട്ട് പറയാൻ കഴിയാത്ത മറ്റെന്തെങ്കിലും കണക്കാക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ വിപരീതം എന്താണ്, പക്ഷേ രണ്ടിന് വേണ്ടിയായിരിക്കാം രണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് പൊതുവായ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയും, ഇത് ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, പക്ഷേ ഒരു പൊതു മാട്രിക്സിനുള്ള വിപരീതം നമുക്ക് കണക്കാക്കാൻ കഴിയുന്ന രീതി ഇതാണ് അവയിൽ മിക്കതിലും ഡിറ്റർമിനന്റ് ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു, പക്ഷേ മറ്റ് വഴികളുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന് , വിപരീതം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാം, വിപരീതങ്ങൾ ശരിയായി കണക്കാക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ കണ്ടത് പരിശോധനയിലൂടെയാണ്, ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ അത് സംഭവിക്കുന്ന വഴികൾ ഏതാണ് അതിനാൽ പരിശോധനയിലൂടെ എന്റെ ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ പരിശോധന ഉദാഹരണത്തിന്, ആഹ് , അഡ് ജോയിന്റ്, ഡിറ്റർമിനന്റ് ah എന്നിവയുടെ ഈ നിർവചനം ഉപയോഗിച്ച് ah ഉണ്ട്, അതിൽ ഒരു പ്ലസ് പോയിന്റുണ്ട്, അത് ഞങ്ങൾ ആ ജോയിന്റ് കണക്കാക്കണോ വേണ്ടയോ എന്ന് നിർണ്ണയിക്കുന്നത് പൂജ്യമാണോ എന്ന് പരിശോധിച്ച് അത് നിങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നു വിപരീതത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പിനുള്ള വ്യവസ്ഥ, അതിനാൽ ഡിറ്റർമിനന്റും അനുബന്ധവും ഉപയോഗിച്ച്, ബോണസ് എന്നത് ഒരു വ്യവസ്ഥ നൽകുന്നു എന്നതാണ് ബോണസ് എന്നത് ഒരു വിപരീതത്തിന്റെ അസ്തിത്വം പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു വ്യവസ്ഥ നൽകുന്നു, ഒരുപക്ഷേ മറ്റ് വഴികളും ഈ വിഷയം പൂർത്തിയാക്കാൻ ആഗ്രഹിച്ചു. ഇതിന് ഒരു ലളിതമായ ഉദാഹരണം അവതരിപ്പിക്കുക, അതായത്, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു പോളിനോമിയൽ സമവാക്യം തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു മാട്രിക്സ് a ഉണ്ടെങ്കിൽ , ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ അത് വിപരീത ah കണക്കാക്കാനും ഉപയോഗിക്കാം, പ്രത്യേകിച്ചും ഞങ്ങൾ ah എന്നതിന് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ അവതരിപ്പിച്ച ഉദാഹരണം . മുമ്പത്തെ ഉദാഹരണത്തിനായി ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ അവതരിപ്പിച്ച ഉദാഹരണം നിങ്ങൾ മുമ്പത്തെ ഉദാഹരണം തുടരുകയാണെങ്കിൽ , മാട്രിക്സ് a എന്നത് 2 3 1 2 എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. സമവാക്യം തൃപ്തികരമാണെന്ന് കാണിച്ചാൽ മൈനസ് 4 എ പ്ലസ് ഐ 0 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് പരിശോധിക്കാം, ഇത് മൈനസ് 4 എയ്ക്ക് തുല്യമാണോ അല്ലയോ എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഇത് പരിശോധിക്കാം. വിപരീത കിണർ കണക്കാക്കാൻ ഇത് എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം , ഒരു വിപരീത കിണർ കണക്കാക്കാൻ ഇത് എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം എന്നത് പരിഗണിക്കുക, നമുക്ക് ഒരു വിപരീതം കൊണ്ട് ഗുണിക്കാം, അപ്പോൾ നമുക്ക് വിപരീത സമയങ്ങൾ aa പോലെ ഒരു സമവാക്യം ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ ഒരു ചതുരത്തിന് പകരം മൈനസ് 4 കൊണ്ട് മാറ്റി. ഒരു വിപരീതം a അതിനാൽ ഞാൻ ഈ 4 പുറത്തെടുത്തത് ഒരു വിപരീത സമയമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 0 ആണ്. അതിനാൽ ഇവയിലൊന്ന് വിപരീത സമയങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കാം a ഐഡന്റിറ്റി, അതിനാൽ ഇത് ഐഡന്റിറ്റി സമയമാണ്, ഇത് വീണ്ടും ഐഡന്റിറ്റിയാണ് അതിനാൽ മൈനസ് 4 i പ്ലസ് ഒരു വിപരീതം കാരണം

ഐഡന്റിറ്റി ടൈംസ് ഏതെങ്കിലും മാട്രിക്സ് മെട്രിക്സ് തന്നെയാണോ അതോ ഇതൊരു വിപരീതമാണ് 4 i മൈനസ് a എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് വിപരീതം നൽകുന്നുണ്ടോ എന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ 4 എനിക്ക് 4 0 0 4 മൈനസ് എ ഉണ്ടായിരിക്കും , ഇവിടെ a എഴുതിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ചെയ്യും 2 മൈനസ് 3 മൈനസ് 1 ഉം 2 ഉം thi ഉം ആകുക ഈ 2 മൈനസ് 3 മൈനസ് 1 2 നമുക്ക് ഇവിടെ ലഭിച്ചതിന് സമാനമാണെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് വിപരീതം കണക്കാക്കാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം മാത്രമല്ല, ഇത് ഒരു വിപരീതവും ആണ്, അതിനാൽ ഒരു പ്രപഞ്ചം കണക്കാക്കാനുള്ള മറ്റൊരു മാർഗ്ഗം ശരി, സമ്പൂർണ്ണതയ്ക്കായി ഞാൻ ഇത് കാണിക്കുന്നു, കാരണം ഓ, വിപരീതം കൊണ്ടുവരാൻ വ്യത്യസ്ത വഴികൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് ഞാൻ ഇത് കാണിച്ചതിന്റെ കാരണം, ആ ജോയിന്റും ഡിറ്റർമിനന്റും കണക്കാക്കി പരിശോധനയിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ആഹ് ഉണ്ട് , ഇത് ഒരു വഴിയാണ് മറ്റ് വഴികളുണ്ടാകാം, അതിനാൽ ഉം ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ പ്രധാനമാണ്, പക്ഷേ തീർച്ചയായും അവ വിപരീത ah കണക്കാക്കാനുള്ള ഒരേയൊരു മാർഗ്ഗമല്ല, ഞങ്ങൾ അതിൽ ആയിരിക്കുമ്പോൾ ഞാൻ അർത്ഥമാക്കുന്ന ഒരു ചോദ്യം ഉയർന്നുവരാനിടയുണ്ട് എന്നതാണ് അതിശയകരമാംവിധം ഇത്തരത്തിലുള്ള സമവാക്യം എവിടെ നിന്ന് വരുന്നു എന്നതാണ് അല്ലെങ്കിൽ ഒരുപക്ഷേ അതിശയിക്കാനില്ല, കാരണം ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ വളരെ പ്രധാനമാണ്, ഈ സമവാക്യങ്ങൾ ചില പ്രത്യേക തരം മെട്രിക്സുകളുടെ ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ നോക്കുന്നതിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ സമവാക്യം പരിശോധിക്കാം a ഇനിപ്പറയുന്നവ ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന മാട്രിക്സ് ലാംഡ ഐ മൈനസ് എ അല്ലെങ്കിൽ ലാംഡയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് ഐ സോ ലാംഡ മൈനസ് 2 അതിനാൽ ലാംഡ ഇവിടെ ഒരു വേരിയബിൾ സമവാക്യമാണ് ലാംഡ മൈനസ് 2 മൈനസ് 3 മൈനസ് 1 ലാംഡ മൈനസ് 2 അതിനാൽ നിങ്ങൾ ലാംഡ തുല്യമായി ഇട്ടാൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യും ഈ സമവാക്യം നേടൂ, അതിനാൽ ഇത് പരിശോധിക്കാം, ഇത് മെട്രിക്സുകൾ ലഭിക്കുന്നതിന് ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു എന്ന ആശയവുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടതല്ല, എന്നാൽ നമുക്ക് പൊതുവെ സംസ്ഥാനത്ത് പരിശോധിക്കാൻ കഴിയുന്നത്, നമുക്ക് ഏതെങ്കിലും സ്ക്വയർ മാട്രിക്സ് എ ഉണ്ടെങ്കിൽ, മാട്രിക്സ് ലാംഡ i നിർമ്മിക്കുക എന്നതാണ് മൈനസ് എ ഡിറ്റർമിനന്റ് എടുക്കുക , തുടർന്ന് ലാംഡയെ എ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുക, അവിടെയുള്ളത് നിങ്ങൾക്ക് ഐഡന്റിറ്റിക്കായി മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാം, അപ്പോൾ മാട്രിക്സ് തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന ആ സമവാക്യം ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ലാംഡയെ മാറ്റിസ്ഥാപിച്ചാൽ ഈ ഫാഷനിൽ ലഭിക്കുന്ന സമവാക്യവും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഡിറ്റർമിനന്റ് മാട്രിക്സ് വഴി പരിഹരിക്കാവുന്നതായിരിക്കും , തുടർന്ന് ആ വസ്തുത മറ്റ് ചില സമവാക്യങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് കൂടുതൽ വിപുലമായ വിഷയമാണ്, അതായത് മാറ്റിന്റെ മറ്റ് ചില സവിശേഷതകൾ നോക്കുക എന്നതാണ്. അരി എന്നാൽ ഇവിടെ അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള എന്റെ പ്രധാന ഉദ്ദേശം, ശരി മറ്റ് വഴികളുണ്ടാകാം, എന്നാൽ ഈ ഡിറ്റർമിനന്റുകളും പ്രധാനമാണ്, അതിനാൽ ആഴത്തിലുള്ള ഡിറ്റർമിനന്റ് ഒരു പ്രധാന ഉപകരണമാണ് , ഒരു സ്ക്വയർ മാട്രിക്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു പ്രധാന സംഖ്യയാണ് നിരവധി രസകരമായ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ട് ജ്യാമിതീയ ആശയങ്ങൾ ചില ബീജഗണിത ആശയങ്ങൾ അഹ് ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ തന്നെ വളരെ രസകരമായ ഗുണങ്ങൾ ആഹ് ചിലത് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട് , ഉദാഹരണത്തിന് ഡിറ്റർമിനന്റിന്റെ ഉൽപ്പന്നം ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ നിർണ്ണായകമാണ്, ആശയത്തിന് നിരവധി പ്രയോഗങ്ങളുണ്ട്, അവയിൽ ഒന്ന് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ കണ്ടിട്ടുണ്ട് ഒരു മാട്രിക്സിന്റെ വിപരീതം കണ്ടെത്തുന്നതിലും പ്രത്യേകമായി ഞങ്ങൾ നടത്തിയ പ്രസ്താവന എന്തെന്നാൽ , മെട്രിക്സുകളുടെ വിപരീതത പരിശോധിക്കുന്നതിനും വിപരീതം കണക്കാക്കുന്നതിനും ഡിറ്റർമിനന്റുകൾ സഹായിക്കുന്നു എന്നതാണ്, ഞങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ച സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രാധാന്യവും ഇതാണ്. ഞാൻ ഈ പ്രഭാഷണം അവസാനിപ്പിക്കുന്നു, നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക് നന്ദി, നന്ദി