

સ્વાગત વિદ્યાર્થીઓનું સ્વાગત છે આ લેક્ચરમાં મેટ્રિક્સિસ પરના વ્યાખ્યાનોની શ્રેણીમાં અમે મેટ્રિક્સિસ પર કેટલીક સમસ્યાઓ કરવાનો પ્રયાસ કરીશું પ્રથમ સમસ્યા યાલો p એક ઇન્વર્ટિબલ મેટ્રિક્સ હોઈ શકે છે જેમાં i વત્તા p વત્તા p ચોરસ સુધી p ઘાત n બરાબર શૂન્ય છે જે શૂન્ય છે. શૂન્ય મેટ્રિક્સ છે

તેથી જે આપવામાં આવે છે તે એ છે કે જ્યારે તમે pn માં i pp ચોરસ ઉમેરો છો ત્યારે તમને જે મળે છે તે શૂન્ય મેટ્રિક્સ શોધો p invર્સ જે તમને આપવામાં આવે છે તે ડેટા તમને આપવામાં આવે છે તે p એ ઇન્વર્ટિબલ મેટ્રિક્સ છે અને તે સંતોષે છે નીચે આપેલ છે કે જ્યારે તમે i pp સ્કેલરને p પાવર સુધી ઉમેરશો ત્યારે 0 મેટ્રિક્સ શું થશે, યાલો આપણે આનો ઉકેલ શોધવાનો પ્રયાસ કરીએ હકીકતમાં મારે કહેવું જોઈએ કે p ની ટ્રાંસપોઝિટ ઊલટું શોધો

તેથી જે આપવામાં આવે છે તે i પ્લસ છે p ઘાત n સુધી p વત્તા p ચોરસ n આ હવે શૂન્ય છે જો કે p ઇન્વર્ટિબલ છે એટલે કે p વ્યસ્ત અસ્તિત્વ ધરાવે છે તો યાલો આપણે ગુણાકાર કરીએ

તેથી આ સમીકરણને p વ્યસ્ત વડે ગુણાકાર કરીએ તો આપણી પાસે જે હશે તે p વ્યસ્ત વત્તા p માફ કરશો p વ્યસ્ત વત્તા i વત્તા p પ્લસ અપ ટુ p પાવર n માઈનસ વન મને શૂન્ય આપશે

તેથી આ કરશે i multiply p વ્યુલ્કમ છે માઈનસ i માઈનસ pe માઈનસ સુધી માઈનસ p ઘાત n માઈનસ એક જમણો

તેથી આ મેટ્રિક્સનો વ્યસ્ત છે

તેથી જે સમેશન શૂન્યથી n માઈનસ એક p ઘાતના ઓછા બરાબર છે હું બીજી એક કરવા દઈએ પછીની સમસ્યા જો a બરાબર એક બે એક પાંચ બે છ ઓછા બે ઓછા એક ઓછા ત્રણ એક ઘન શોધો

તેથી આપણને આપવામાં આવે છે કે a એક બે એક પાંચ બે છ ઓછા બે ઓછા એક ઓછા ત્રણ અત્યારે યાલો આપણે ચોરસ શોધવાનો પ્રયાસ કરીએ એક ચોરસ એક છે બે એક પાંચ બે છ ઓછા બે ઓછા એક ઓછા ત્રણ ગુણ્યા એક બે એક પાંચ બે છ ઓછા બે ઓછા એક ઓછા ત્રણ જે એક વત્તા બે ઘટા પાંચ જે દસ વત્તા માફ કરશો ઓછા બે બે વત્તા ચાર ઓછા એક એક વત્તા બાર ઓછા ત્રણ પાંચ વત્તા દસ ઓછા બાર દસ વત્તા ચાર ઓછા છ પાંચ વત્તા બાર ઓછા અઢાર ઓછા બે ઓછા પાંચ વત્તા છ ઓછા ચાર ઓછા 2 ઓછા 4 ઓછા 2 વત્તા 3 ઓછા 2 ઓછા 6 વત્તા 9 ઓછા 2 ઓછા 6 વત્તા 9 જે આપશે ઓછા 2 જે 9 6 ઓછા 1 જે 5 13 ઓછા ત્રણ જે દસ પંદર ઓછા t weIve જે ત્રણ સોળ ઓછા છ જે દસ સત્તર ઓછા આઠ છે જે અઢાર ઓછા ઓછા એક ઓછા સાત વત્તા છ છે જે ઓછા એક ઓછા છ વત્તા ત્રણ છે જે ઓછા ત્રણ ઓછા આઠ વત્તા નવ છે તો યાલો આપણે એ શોધવાનો પ્રયાસ કરીએ ક્યુબ જે એક ચોરસ છે જે મને એક ચોરસ આપવા જઈ રહ્યો છે તે આપેલ મેટ્રિક્સમાં નવ પાંચ દસ ત્રણ દસ ઓછા એક ઓછા એક ઓછા ત્રણ એક છે જે એક બે એક પાંચ બે છ અને ઓછા બે ઓછા એક ઓછા ત્રણ જે છે બરાબર નવ વત્તા પચીસ ઓછા પચીસ અઢાર વત્તા દસ ઓછા વીસ નવ વત્તા 30 ઓછા 30 3 વત્તા 50 3 વત્તા 50 વત્તા 2. છ વત્તા વીસ વત્તા એક ત્રણ વત્તા સાઠ વત્તા ત્રણ એક માફ કરશો મારી પાસે ઓછા એક ઓછા બે પંદર મિનિટ હશે ઓછા છ ઓછા એક ઓછા એક વત્તા અઢાર ઓછા ત્રણ છત્રીસ ઓછા વીસ જે સોળ આંત્રીસ છે માફ કરશો અઠ્ઠાવીસ ઓછા વીસ જે આઠ ત્રીસ થયા રદ થયા તમારી પાસે નવ પંચાવન પંચવીસ સાત સાઠ છ ઓછા અઢાર ઓછા નવ ચૌદ છે

તેથી આ છે એક ક્યુબ પછીની સમસ્યા કુદરતી સંખ્યાઓનો સમૂહ જે n છે તે પંક્તિઓ અને કોલમના એરેમાં વિભાજિત કરીને મેટ્રિક્સિસના રૂપમાં m એક સમાન છે માત્ર પ્રથમ એક સિંગલ m બે s બે ત્રણ ચાર પાંચ m ત્રણ છ સાત આઠ નવ દસ અગિયાર બાર તેર ચૌદ અને

તેથી જમણી બાજુએ પ્રથમ મેટ્રિક્સમાં માત્ર એક તત્વનો સમાવેશ થાય છે એક બીજામાં ચાર ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે બે બાય બે મેટ્રિક્સ બે ત્રણ ચાર પાંચ જ્યાં પણ આપણે બાકી રહીએ છીએ તે પછીના મેટ્રિક્સનું પ્રથમ તત્વ છે

તેથી m ત્રણ એ ત્રણ બાય ત્રણ મેટ્રિક્સ છે જમણે છ સાત આઠ નવ દસ અગિયાર બાર તેર ચૌદ કારણ કે પાંચ એ m બે માટે છેલ્લું તત્વ છે

તેથી આગળનું છ છે તે સામાન્ય રીતે mn બાય n મેટ્રિક્સ છે જેનું પ્રથમ તત્વ આગામી છે mn માઈનસ 1 મેટ્રિક્સ ફાઈનના એક ઓછા 1 n માઈનસ 1 તત્વને અનુરૂપ તત્વ હવે પ્રશ્ન એ છે કે આ mn સોલ્યુશનની નિશાની શોધીએ હવે યાલો આપણે દરેકના પ્રથમ ઘટકોને બરાબર લખીએ જેથી આ બધા છે પ્રથમ દરેક મેટ્રિક્સના પ્રથમ ઘટકો પ્રથમ મેટ્રિક્સમાં પ્રથમ ઘટક 1 2 6 15 છે તે જાય છે અને પછી સારી રીતે કોઈ નોંધ કરી શકે છે કે આહ તે બરાબર ચાલે છે, આહ તે પાછું આવશે કે વ્યક્તિ નોંધ કરી શકે છે કે તફાવત માત્ર એક ચોરસ હશે નોટિસ આવશે

તેથી મને પ્રથમ તત્વ સામાન્ય પ્રથમ તત્વ 0 દ્વારા દર્શાવવા દો

તેથી sn ને 1 વત્તા 2 વત્તા 6 વત્તા 15 સુધી tn કરવા દો

તેથી શૂન્ય બરાબર sn ઓછા sn

તેથી યાલો હું નીચે પ્રમાણે sn લખું એક વત્તા બે વત્તા છ વત્તા પંદર tn સુધી સારું, તમારી પાસે એક જ વસ્તુ છે એક વત્તા બે વત્તા છ વત્તા પંદર સુધી tn જે મને આપશે હવે મને આ એક અલગ 2 ઓછા 1 વત્તા 6 ઓછા 2 વત્તા 15 ઓછા x સુધી tn ઓછા 1 લખવા દો માઈનસ tn ઓછા 2 વત્તા tn ઓછા tn ઓછા 1 વત્તા tn

તેથી મારી પાસે અહીં માઈનસ tn હશે

તેથી જે બરાબર છે તે હું લખું છું જે એક વત્તા એક ચોરસ વત્તા 2 ચોરસ વત્તા 3 ચોરસ tn માઈનસ સુધી છે tn ઓછા 1 ઓછા tn

તેથી આ મારું શૂન્ય છે તમારી જમણી બાજુ ડાબી બાજુ શૂન્ય છે અને તમારી પાસે છે જમણી બાજુ છે

તેથી tn યાલો હું આ t ને બીજા છેડે લાવી દઉં tn એટલે એક વત્તા એક ચોરસ વત્તા બે ચોરસ વત્તા ત્રણ ચોરસ સુધી tn ઓછા tn માઈનસ એક જે એક વત્તા બરાબર છે અને તમે જોઈ શકો છો કે તફાવત છે હંમેશા એક ચોરસ એક થી n બાદબાકી વન i ચોરસ i બરાબર એક થી n બાદબાકી વન i ચોરસ જે એક વત્તા દ્વારા આપવામાં આવે છે તે સૂત્ર આપણે બરાબર જાણીએ છીએ જે આપણે ગાણિતિક ઇન્ડક્શનના આ સિદ્ધાંતને કરીએ ત્યારે આપણે કર્યું હોવું જોઈએ તે ચકાસી શકે છે કે આ n માં n માઈનસ એક માં બે n માઈનસ એક આખું છ પર હશે

તેથી આ પહેલું તત્વ છે

તેથી tn આ અત્યારે m nth મેટ્રિક્સ માટેનું પહેલું તત્વ છે

તેથી યાલો એક એક નું પ્રથમ તત્વ સૂચવીએ mn પછી a one one ને એક વત્તા n માં n ઓછા એક માં બે n બાદ એક સંપૂર્ણ છ પર હવે પછીનું તત્વ ફક્ત વત્તા એક વત્તા એક વત્તા એક છે

તેથી આપણે જે જોઈએ છીએ તે બધા aii એક કરતા ઓછા અથવા સમાન માટે યોગ્ય છે હું n કરતાં ઓછું અથવા બરાબર આ તે જ છે જે આપણે ઇચ્છીએ છીએ પરંતુ એક નોંધ કરી શકે છે કે આગામી e1e આગલા તત્વ અને અથવા ઉદાહરણ તરીકે બે બે અને એક વચ્ચેની તફાવત માત્ર n વત્તા એક છે જે તફાવત છે બરાબર એ તફાવત માત્ર n વત્તા એક છે

તેથી આઠમું તત્વ માત્ર n એક વત્તા n છે n બાદબાકી એકમાં બે n બાદબાકી એક પર છ વત્તા i વખત માફ કરશો હું ઓછા એક ગુણ્યા n વત્તા એક અધિકાર હું તેને ફક્ત એક કરતાં ઓછું અથવા બરાબર i બરાબર કરતાં 1 બરાબર લખીશ જો તે એક હશે તો તમને સમાન મળશે તત્વ અધિકાર અન્ય વસ્તુઓ તમને તે અધિકાર તરીકે મળશે કારણ કે કોઈપણ બે ઘટકો વચ્ચેની તફાવત માત્ર n વત્તા એક છે કોઈપણ બે સંગ પદો જે એક એક અને બે બે છે તફાવત માત્ર n વત્તા એક અથવા વધુ છે સામાન્ય રીતે aii વચ્ચેની તફાવત અને ai પ્લસ વન i પ્લસ વન બરાબર n વત્તા વન છે અને

તેથી આ સામાન્ય  $a_i i$  છે એકવાર તમે એકને જાણી લો

તેથી અમે શું જોઈએ છે તે  $mn$  નું ટ્રેસ છે

તેથી  $mn$  નું ટ્રેસ સમેશન વન થી  $na_i i$  જે સમેશન વન દ્વારા આપવામાં આવે છે માટે  $n$  એક વતા  $n$  માં  $n$  ઓછા એક માં બે  $n$  ઓછા એક  $w$  છ વતા  $i$  માઈનસ વન પર હોલ આ હું એકથી આહ અને બાદબાકી એકમાં  $n$  વતા વનમાં જમણી બાજુએ દોડી રહ્યો છું તો ચાલો હું આ શબ્દના સરવાળાને બે પદોમાં વિભાજિત કરું એક સંપૂર્ણ પર છ વતા સરવાળો  $i$  બરાબર એક થી ની બાદબાકી એક માં  $n$  વતા એક આ માત્ર એક સ્થિર શબ્દ છે જેનો અર્થ છે સમેશન  $i$  બરાબર એક થી  $n$  માત્ર એક જેનો અર્થ છે કે હું  $n$  ગુણ્યા એક વતા  $n$  માં  $n$  માઈનસ સાથે સમાપ્ત થઈ શકે એકમાં બે  $n$  બાદ એક સંપૂર્ણ છ પર આ માત્ર એક અચળ  $n$  વતા એક છે હું ફક્ત તેને ખેંચીશ વતા સરવાળો  $i$  બરાબર એકથી ની બાદબાકી વન તેથી  $i$  બાદબાકી જે  $n$  ની બરાબર એકમાં  $n$  માં  $n$  બાદ એક બે  $n$  માઈનસ વન આખા પર 6 વતા  $n$  વતા 1 માં કૂવામાં આ સમાન છે  $i$  બરાબર 1 થી  $n$  માફ કરશો  $n$  માઈનસ 1  $i$  કારણ કે હું ફક્ત  $i$  બરાબર બહાર ખેંચી શકું છું,  $i$  ને બદલે  $i$  માઈનસ વન કરી શકું છું જેથી મારી પાસે હશે

તેથી એક  $i$  ને  $i$  વતા વન વડે બદલી નાખે જેથી તે શૂન્યથી  $n$  થાય પરંતુ પછી 0

તેથી અહીં તમારી પાસે 0 થી ની હશે પરંતુ પછી શબ્દ અનુરૂપ  $nd$  થી 0 માત્ર 0 છે

તેથી મારી પાસે  $y$  1 થી  $n$  માઈનસ 1  $i$  હશે જે  $n$  માં 1 વતા  $n$  માં  $n$  માઈનસ 1 માં 2  $n$  ઓછા 1 આખા પર 6 વતા  $n$  વતા 1 માં બરાબર છે તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે સરવાળો એક  $n$  હું  $n$  માં  $n$  વતા એક છે તે માત્ર  $f$  થી  $n$  બાદ એક છે

તેથી  $n$  બાદબાકી એક માં  $n$  પર બે  $n$  માં  $n$  વતા એક પર બે

તેથી  $n$  ને  $n$  માઈનસ વન વડે બદલી તમારી પાસે  $n$  ઓછા એક માં  $n$  પર બે છે જે ચાલુ છે મને ફક્ત  $n$  દ્વારા છ દ્વારા બહાર કાઢવા દો મારી પાસે છ વતા મારી પાસે બે  $n$  ચોરસ હશે

તેથી મારી પાસે બે  $n$  ક્યુબ ઓછા ત્રણ  $n$  હશે

તેથી ઓછા ત્રણ  $n$  ચોરસ વતા  $n$  ફરીથી મારી પાસે એક વતા  $n$  ઓછા એકમાં  $n$  વતા એક છે જે  $n$  ચોરસ માઈનસ વન છે

તેથી ત્રણ  $n$  ચોરસ ઓછા ત્રણ  $n$  આ તે છે જે મારી પાસે  $n$  બાય છ પ્રથમ ટર્મમાં છે માત્ર બે  $n$  ક્યુબ ત્રણ  $n$  ચોરસ ત્રણ  $n$  ચોરસ રદ થાય છે બાદબાકી બે  $n$  વતા છ ઓછા ઓહ મેં એક ખેંચ્યું છે  $n$  બહાર તો મારી પાસે  $n$  બહાર છે

તેથી મેં  $n$  બહાર ખેંચ્યું નથી તો મારી પાસે બે  $n$  ક્યુબ ઓછા ત્રણ  $n$  ચોરસ હશે માફ કરશો આહ ત્રણ  $n$  ચોરસ બાકી છે

તેથી આ ત્રણ  $n$  ચોરસ રદ થશે  $led$  અને પછી  $ni$  સંબંધિત શરતોમાં ફક્ત વતા 2  $a$  વતા  $n$  6 ઓછા 3 એ માત્ર 3 વતા 3 હશે

તેથી આ અંતિમ ઉકેલ છે

તેથી  $mn$  નું ટ્રેસ  $n$  બાય છ માં બે  $n$  ઘન વતા  $n$  વતા ત્રણ આગળની સમસ્યા જો સમાન હોય તો માઈનસ 1 વતા  $i$  રૂટ 3 પર 2  $i$  ઓછા 1 ઓછા ફી રૂટ 3 પર બે  $i$  એક વતા  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $i$  અને એક બાદબાકી  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $y$  અને  $fx$  બરાબર  $x$  ચોરસ વતા એક પછી  $a$  નું  $f$  શોધો એનો આ  $f$  શું છે જ્યાં પણ  $x$  હોય ત્યાં ફક્ત  $x$  ને  $e$  વડે બદલી તે શું છે આ  $f$  એનો અર્થ ઉકેલ છે તો  $fx$  શું છે

તેથી આપેલ છે કે  $fx$   $x$  ચોરસ વતા એક છે અને

તેથી  $a$  નું  $f$  ચોરસ વતા ઓળખ છે આઇડેન્ટિટી મેટ્રિક્સ દ્વારા

તેથી હવે ચાલો આપણે એક વર્ગ ઓછા એક વતા  $i$  મૂળ ત્રણ બાય બે  $i$  ઓછા એક ઓછા  $i$  મૂળ ત્રણ બાય બે  $i$  એક વતા  $i$  મૂળ ત્રણ પર બે  $i$  એક ઓછા  $i$  રૂટ ત્રણ બાય બે  $i$  માં ઓછા એકની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ વતા  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $i$  ઓછા એક ઓછા  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $i$  એક વતા  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $i$  એક ઓછા  $i$  રૂટ ત્રણ પર બે  $y$  જો તમે જુઓ તો  $t$  એક બાય ટુ  $i$  એ એક સામાન્ય વસ્તુ છે

તેથી ચાલો આપણે તેને બંને બાબતોમાં ખેંચી લઈએ જેથી અંતે તમે અહીં શું સમાપ્ત કરશો તે બાદબાકી એક બાય ચાર છે કારણ કે  $i$  વર્ગ ઓછા એક ગુણ્યા ઓછા 1 વતા  $i$  રૂટ 3 ઓછા 1 ઓછા  $i$  રૂટ 3 1 વતા  $i$  રૂટ 3 1 ઓછા  $i$  રૂટ 3 એક જ વસ્તુમાં ઓછા 1 વતા  $i$  રૂટ 3 ઓછા 1 ઓછા  $i$  રૂટ 3 1 વતા  $i$  રૂટ 3 અને 1 ઓછા  $i$  રૂટ આ તે છે જે અમારી પાસે છે તમારી પાસે માઈનસ વન બાય ચાર છે અમને ચાલો ગુણાકાર કરવાનો પ્રયાસ કરો જેથી તમારી પાસે માઈનસ વન વતા  $i$  રૂટ ત્રણ આખા ચોરસ ઓછા એક વતા  $i$  ત્રણ આખા ચોરસ રૂટ કરો તેવી જ રીતે આમાં તમારી પાસે એક ચોરસ એ વતા  $b$  એ ઓછા  $b$  એ ચોરસ ઓછા  $b$  ચોરસ છે પણ તમારી પાસે  $i$

$So$   $a$  છે શું આમાં એક વતા ત્રણ છે અને તે જ રીતે અહીં એક વતા  $b$  માં ઓછા  $b$  જે એક ચોરસ વતા  $b$  ચોરસ વતા એક વતા ત્રણ આ ફરીથી આમાં તમારી પાસે ખસ  $b$  માં ઓછા  $b$  છે

તેથી તમારી પાસે નકારાત્મક હશે ચોરસ માઈનસ  $b$  ચોરસ જમણે એટલે એક ચોરસ એટલે અહીં એક ચોરસ તે મને આપશે અહ તે મને અહીં માઈનસ આપશે એક ચોરસ ઓછા  $b$  ચોરસ જમણે  $a$  ચોરસ એ  $b$  વર્ગનો એક બાદબાકી છે જે  $i$  રૂટ ત્રણ છે જે મને દંડ આપશે અને અહીં એક વર્ગ મને એક સારી  $b$  વર્ગ આપશે હવે એક વર્ગ છે  $i$  મૂળ 3

તેથી ઓછા 3 અને  $b$  એક વર્ગ ઓછા  $b$  વર્ગ દંડ મારી પાસે છે અને અહીં એક ચોરસ જે માઈનસ ત્રણ માઈનસ  $b$  ચોરસ છે

તેથી માઈનસ વન વતા આ આ વતા 1 વતા 3 અને પછી છેલ્લે આમાં તમારી પાસે જે હશે તે 1 વતા  $i$  રૂટ 3 આખા ચોરસમાં 1 ઓછા  $i$  રૂટ 3 સંપૂર્ણ ચોરસ છે ખરું કે ચાલો આપણે ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ

તેથી ઓછા એક બાય ચારમાં જો તમે આને વિસ્તૃત કરવાનો પ્રયાસ કરો તો તમારી પાસે જે હશે તે છે એક ઓછા બે  $i$  રૂટ ત્રણ ઓછા ત્રણ ઓછા એક ઓછા બે  $i$  રૂટ ત્રણ વતા ત્રણ

તેથી આ મને અહીં ફરીથી શૂન્ય આપશે મારી પાસે શૂન્ય હશે

તેથી અહીં મારી પાસે વતા હશે જમણે આ વતા દાખલ કરો મારી પાસે વતા ઓછા એક ઓછા બે છે  $i$  મૂળ ત્રણ ઓછા એક ઓછા બે મૂળ ત્રણ ઓછા ત્રણ વતા એક ઓછા બે બાય રૂટ ત્રણ

તેથી મારી પાસે ઓછા ત્રણ છે મને આમાં એક બાદ ચાર માઈનસ આપવા જઈ રહ્યા છીએ, આ રદ થઈ જશે અને આ રદ થઈ જશે  $t$  મારી પાસે હશે

માઈનસ ચાર  $i$  રૂટ ત્રણ શૂન્ય શૂન્ય આ એક અને આ એક રદ થશે આ વતા થશે તેવી જ રીતે આ બે રદ થશે અને મારી પાસે ઓછા 4  $i$  ત્રણ હશે જે ફક્ત મને  $i$  રૂટ 3 0 0  $i$  રૂટ 3 આપશે હવે ચાલો આપણે  $a$  ની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ

તેથી  $f$  ની બરાબર ચોરસ વતા  $i$  ચોરસ શું છે ચોરસ માત્ર  $pi$  મૂળ 3 0 0  $i$  મૂળ 3 વતા 1 0 0 1 તો મને 1 વતા  $i$  મૂળ 3 0 0 આપો 1 વતા  $i$  રૂટ આ તે છે જે મારી પાસે છે ચાલો હવે પછીની સમસ્યા કરીએ જો બે ઓછા બે ઓછા ચાર ઓછા એક ત્રણ ચાર એક બાદબાકી બે  $x$  એક આઇડેમ પેટર્ન મેટ્રિક્સ છે તો  $x$  ની કિંમત શોધો શું છે આઇડેમ પાર્ટનર મેટ્રિક્સ  $a$  મેટ્રિક્સ  $a$  કહે છે કે  $a$  ની બરાબર ચોરસને આઇડેમ્પોટન્ટ મેટ્રિક્સ કહેવામાં આવે છે અથવા જ્યારે પણ તમારી પાસે ચોરસ મેટ્રિક્સ હોય તો એક ચોરસ મેટ્રિક્સ જે  $a$  ની બરાબર ચોરસને સંતોષે છે તેને આઇડેમ્પોટન્ટ મેટ્રિક્સ કહેવામાં આવે છે, ચાલો પહેલા આપણે શોધવાનો પ્રયાસ કરીએ. એક ચોરસ જે  $a$  બે ઓછા 2 ઓછા 4 ઓછા 1 3 4 1 ઓછા 2  $x$  ગુણ્યા 2 ઓછા 2 ઓછા 4 ઓછા 1 3 4 1 ઓછા 2  $x$  જે ચાર વતા એક બરાબર છે માફ કરશો ચાર વતા બે ઓછા ચાર ઓછા ચાર ઓછા  $x$  ઓછા આહ ઓછા આહ ઓછા આહ ઓછા ચાર  $x$  ઓછા બે ઓછા ત્રણ વતા ચાર 2 વતા 9 ઓછા 8 4 વતા 12 વતા 4  $x$  વતા બે વતા  $x$  ઓછા બે ઓછા  $x$  ઓછા છ બે  $x$  ઓછા 4 ઓછા 8 વતા  $x$  ચોરસ જે 2 ઓછા અઢાર ઓછા ચાર ઓછા છ વતા આહ બરાબર છે ત્યાં વતા આહ હોવા જોઈએ



બરાબર આ મારી પાસે છે

તેથી ચાલો તેને 1 0 ઓછા લખીએ 13 0 1 ઓછા 8 0 0 એક એકવીસ એકવીસ આઠ

તેથી ઓછા એક અઠવાવીસ વત્તા ચોવીસ

તેથી તમારી પાસે આઠ લેખડા ઓછા એક શૂન્ય ચાર જમણા આઠ લેખડા ઓછા એક શૂન્ય ચાર હશે હવે હું ઇચ્છું છું કે જે x આપવામાં આવ્યું છે તે સિસ્ટમને મળ્યું છે બિન તુચ્છ સોલ્યુશન જો સિસ્ટમને નોન તુચ્છ સોલ્યુશન મળ્યું હોય જેનો અર્થ છે કે ગુણાંક મેટ્રિક્સનો રેન્ક ત્રણ કરતા ઓછો હોવો જોઈએ

તેથી જો તમે ઇચ્છતા હોવ કે રેન્ક ત્રણ કરતા ઓછો હોવો જોઈએ તો આ આઠ લેખડા ઓછા એક શૂન્ય ચાર શૂન્ય હોવા જોઈએ. બિન-તુચ્છ સોલ્યુનું અસ્તિત્વ condition આઠ લેખડા ઓછા એક શૂન્ય ચાર શૂન્ય સમાન હોવા જોઈએ

તેથી આઠ લેખડા ઓછા એક શૂન્ય ચાર શૂન્ય જેનો અર્થ થાય છે લેખડા એક શૂન્ય ચાર બાય આઠ છે જે બાર માફ કરશો તેર સમાન છે જે તેર સમાન છે આમ લેખડા તેર સમાન છે મૂલ્ય કે જેના માટે આપેલ સિસ્ટમમાં બિન-તુચ્છ ઉકેલ હશે

તેથી જો લેખડા તેર ની બરાબર ન હોય તો જો તમે અગાઉના એકને જુઓ તો આ આઠ લેખડા બાદબાકી એક શૂન્ય ચાર બિન શૂન્ય હશે જેથી તમે

તેને હવેથી ભાગી શકો કારણ કે તે બિન-શૂન્ય છે તમે તેના દ્વારા ભાગાકાર કરી શકો છો અને તમને 1 તરીકે મળશે અને તમે અન્ય વસ્તુઓને 0 માં

બનાવી શકો છો જેથી તમે જેની સાથે સમાપ્ત થશો તે એક તુચ્છ ઉકેલ છે કારણ કે તે કિસ્સામાં તમારી પાસે જે હશે તે એક ઓળખ મેટ્રિક્સ છે આ

કિસ્સામાં તમને જે એકમાત્ર ઉકેલ મળશે તે માત્ર 0 0 0 ઉકેલ હશે જે એક તુચ્છ ઉકેલ છે તેથી બિન-તુચ્છ ઉકેલના અસ્તિત્વ માટે એકમાત્ર શક્યતા એ છે કે લેખડા 13 ની બરાબર