

મેટ્રિક્સ અને નિર્ધારકો પરના વેક્ટરમાં સ્વાગત છે છેલ્લા વેક્ટરમાં અમે મેટ્રિક્સની કલ્પના રજૂ કરી હતી અને અમે મેટ્રિક્સના કેટલાક ગુણધર્મો જોયા, ખાસ કરીને અમે મેટ્રિક્સ કેવી રીતે ઉમેરવું તે જોયું હવે ચાલો આપણે બીજાને જોઈએ જેને શું કહેવાય છે.

સ્કેલર ગુણાકાર

તેથી આપણે વાસ્તવિક અથવા જટિલ મેટ્રિક્સને વાસ્તવિક સ્કેલર અથવા જટિલ સ્કેલર દ્વારા ab અને n ને એક મેટ્રિક્સ વડે ગુણાકાર કરવા જઈ રહ્યા છીએ જે મારી પાસે a i જ છે જ્યાં હું 1 થી n સુધી ચાલે છે અને j 1 થી m સુધી ચાલે છે અને ચાલો આલ્ફા વાસ્તવિક સંખ્યાઓના r સમૂહ અથવા c સાથે સંબંધિત છે

તેથી n બાય n મેટ્રિક્સ દ્વારા એન્ટ્રીઓ માત્ર વાસ્તવિક સંખ્યા અથવા જટિલ સંખ્યા છે

તેથી અમે મેટ્રિક્સ આલ્ફા ડોટ a ને નીચે પ્રમાણે વ્યાખ્યાયિત કરીએ છીએ જેથી આલ્ફા ડોટ a તેની i જથ એન્ટ્રી આપેલ છે આલ્ફા ટાઇમ્સ એઇજ રાઇટ

તેથી આમ મેટ્રિક્સ આલ્ફા ડોટ એ આલ્ફા ટાઇમ્સ એઆઇજ દ્વારા આપવામાં આવે છે

તેથી એકવાર તમારી પાસે આ વ્યાખ્યા છે હવે ચાલો આપણે આ સ્કેલર ગુણાકારના કેટલાક ગુણધર્મો જોઈએ જે તમે નોંધી શકો કે જો તમારી પાસે આલ્ફા અને બીટા છે અથવા કોઈપણ બે સ્કે lar પછી આલ્ફા પ્લસ બીટા જો તમે તેને a પર ગુણાકાર કરો તો આ આલ્ફા ડોટ a અને બીટા ડોટ a સમાન છે અને પછી હવે આ બે મેટ્રિક્સિસ ઉમેરો આ કેવી રીતે કરવું આનો પુરાવો કેવી રીતે આપવો તો ચાલો હવે આપણે આલ્ફા પ્લસ બીટા ડોટ લખીએ.

સારી રીતે સોલ્યુશન અથવા એક સાબિતી

તેથી દો કારણ કે તમારી પાસે મેટ્રિક્સ છે મને મેટ્રિક્સ a ને a_{ij} તરીકે લખવા દો પછી વ્યાખ્યા દ્વારા આલ્ફા પ્લસ બીટા ડોટ a આ આલ્ફા પ્લસ બીટા ડોટ a_{ij} હશે પરંતુ અમે જાણીએ છીએ કે સરવાળો અને ગુણાકાર તેઓ છે વાસ્તવિક સંખ્યાઓ માટે વિતરક છે

તેથી આ આલ્ફા ડોટ ઇઇજ વત્તા બીટા ડોટ આઇજ સમાન છે અને આ

મેટ્રિક્સિસ આલ્ફા ડોટ ઇઇજ આ મેટ્રિક્સ વત્તા મેટ્રિક્સ બીટા ડોટ આઇજની વ્યાખ્યા દ્વારા ah દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું તે જ છે હવે ફરીથી સ્કેલરની વ્યાખ્યા દ્વારા ગુણાકાર આ આલ્ફા ડોટ એઆઇજ વત્તા બીટા ડોટ આઇજ સમાન છે જે કોઈપણ સ્કેલર આલ્ફા માટે આલ્ફા ડોટ એ પ્લસ બીટા ડોટ અને સેકન્ડ વન સમાન છે અને સમાન ક્રમના કોઈપણ બે મેટ્રિક્સિસ a અને b માટે આલ્ફા ડોટ a પ્લસ બી એ આલ્ફા ડોટ સમાન છે એક પી.

એલ us alpha dot p

તેથી તમને આપવામાં આવે છે કે a અને b સમાન ક્રમના છે

તેથી ચાલો હું a ને a_{ij} તરીકે અને b b_{ij} તરીકે લખું જ્યાં a અને b મેટ્રિક્સિસ a અને b સમાન ક્રમના છે

તેથી આલ્ફા ડોટ a વત્તા b જે આલ્ફા ડોટ જેવું જ છે તે મને એન્ટ્રીઓના સંદર્ભમાં લખવા દો જેથી વસ્તુઓ હશે

તેથી મને એક નાનો અક્ષર વાપરવા દો જેથી કરીને તમે જે એન્ટ્રી ઉમેરો છો તે મેટ્રિક્સ ઉમેરણની વ્યાખ્યા દ્વારા વસ્તુઓ વધુ સ્પષ્ટ બને.

તેમને

તેથી તે તમને મેટ્રિક્સ a_{ij} plus b_{ij} આપશે હવે સ્કેલર ગુણાકારની વ્યાખ્યા દ્વારા આ તમને ફક્ત આલ્ફા ડોટ a_{ij} plus b_{ij} આપશે તે હકીકતનો ફરીથી ઉપયોગ કરો કે સરવાળો અને સ્કેલર ગુણાકાર તેઓ વિતરક છે

તેથી આ સમાન છે આલ્ફા ડોટ આઇજ વત્તા આલ્ફા ડોટ બિજ

તેથી એક વસ્તુ જે તમારે બીજી વસ્તુમાં ધ્યાનમાં લેવી પડશે તે એ છે કે બીજી સમાનતા જે આ હકીકતને કારણે ધરાવે છે કે a અને b સમાન ક્રમના છે

તેથી તમે તેમને યોગ્ય રીતે ઉમેરી શકો છો

તેથી આ બધું કહ્યું છે જે વસ્તુઓ આપણે છેલ્લે આવી છે તે સ્થાન પર આવીએ છીએ જ્યાં આપણી પાસે આલ્ફા ડોટ આઇજ વત્તા આલ્ફા ડોટ બિજ છે જે મેટ્રિક્સિસના ઉમેરણની વ્યાખ્યા દ્વારા i જથ એન્ટ્રી છે તે આલ્ફા ડોટ આઇજ વત્તા આલ્ફા ડોટ બિજ સમાન છે ફરી વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીએ.

સ્કેલર ગુણાકારનું આ આલ્ફા ડોટ ઇઇજ મેટ્રિક્સ આઇજ વત્તા આલ્ફા ડોટ ઘ મેટ્રિક્સ બિજ જેવું જ છે

તેથી આ છે

તેથી આ મેટ્રિક્સ એન્ટ્રીઓ સાથે છે.

અને બીટા આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ a એ આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ a જેવો જ છે જે બીટા ડોટ આલ્ફા ડોટ a જેવો જ છે જે આમાંથી એક વસ્તુને સાબિત કરવા માટે પૂરતો છે

તેથી પ્રથમ એક સેકન્ડ કારણ કે ત્રીજું અનુસરે છે કારણ કે આલ્ફા ડોટ બી બીટા સમાન છે ડોટ આલ્ફા

તેથી આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ a

તેથી હંમેશાની જેમ આપણે ધારીએ છીએ કે a એ a_{ij} સ્વરૂપનો છે જે આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ a_{ij} આલ્ફા બીટા છે ફરી એક સ્કેલર છે

તેથી તમે મેટ્રિક્સ a સાથે ગુણાકાર કરી રહ્યાં છો

તેથી વ્યાખ્યા પ્રમાણે આ th સમાન છે e મેટ્રિક્સ કે જેની એન્ટ્રીઓ સ્કેલર આલ્ફા બીટા ડોટ a_{ij} દ્વારા ગુણાકાર કરવામાં આવે છે તે હકીકતની નોંધ લે છે કે સ્કેલરનો ગુણાકાર સહયોગી છે

તેથી આ આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ આઇજ જેવો જ છે જે આલ્ફા ટાઇમ્સ બીટા ડોટ આઇજ જેટલો જ છે અધિકાર તમારી પાસે આલ્ફા ટાઇમ્સ બીટા ડોટ આઇજ છે.

જે મેટ્રિક્સ બીટા ડોટ a_{ij} ના આલ્ફા ગણા બરાબર છે પણ પછી કૌંસની અંદરનો મેટ્રિક્સ બરાબર બીટા ડોટ a_{ij} બરાબર છે

આલ્ફા ડોટ બીટા ડોટ a ની

તેથી આ સ્કેલર ગુણાકારના કેટલાક ગુણધર્મો છે સેટ પર વધુ એક ઓપરેશન છે મેટ્રિક્સનું તે છે જેને મેટ્રિક્સના સ્થાનાંતરણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

જો a કોઈપણ મેટ્રિક્સ હોય તો

સૂચિત ટ્રાન્સપોઝનું ટ્રાન્સપોઝ આ t એટલે કે ટ્રાન્સપોઝ મેળવવામાં આવે છે તે નીચે મુજબ પ્રાપ્ત થાય છે, તમે કેવી રીતે મેળવશો તો યાલો મને i j તરીકે લખવા દો અને b દો આ મેટ્રિક્સને બિજ તરીકે એન્ટ્રીઓ તરીકે સમાન અથવા મને ટ્રાન્સપોઝ લખવા દો તો પછી બિજ આ શું છે આ અજી દ્વારા આપવામાં આવ્યું છે આ અજી દ્વારા આપવામાં આવ્યું છે આ ટ્રાન્સપોઝી વ્યાખ્યા છે

તેથી એકવાર તમારી પાસે ટ્રાન્સપોઝ થઈ જાય

તેથી જો a એ

m બાય n ક્રમનું મેટ્રિક્સ છે તો ટ્રાન્સપોઝ એ ટ્રાન્સપોઝ એ m બાય n નું મેટ્રિક્સ છે, તમારી પાસે બીજી રીતે m બાય n હશે, યાલો એક ઉદાહરણ બનાવવાનો પ્રયાસ કરીએ.

કેટલાક મેટ્રિક્સિસ માટે ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરો

પહેલા એક એક બાય બે એક રુટ બે એક રુટ ત્રણ ત્રણ એક રુટ ત્રણ એક રુટ પાંચ પાંચ એક રુટ પાંચ એક રુટ સાત હવે યાલો ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ આની ટ્રાન્સપોઝ i j મી એન્ટ્રી એ સંબંધિત મેટ્રિક્સ a અથવા અંતર્ગત મેટ્રિક્સ a ની જીથ એન્ટ્રી છે

તેથી પ્રથમ એક એક મહિનાની સ્થિતિ

તેથી આપણે ફરીથી એક મહિનાની સ્થિતિ જોવી પડશે તે અડધો સેકન્ડ છે જે તમારી પાસે છે તે એક છે દાંતની સ્થિતિ

તેથી તમારે બે એક પોઝિશનમાં અનુરૂપ એન્ટ્રી જોવી પડશે જે ફરીથી ત્રણ છે તમારી પાસે એક ત્રીજી એક ત્રણ સ્થિતિ છે

તેથી તમારે ત્રણ મહિનાની સ્થિતિમાંથી તત્વ પસંદ કરવું પડશે જે તમારી પાસે ફરીથી પાંચ છે

તેથી આ છે બે એક સ્થિતિ

તેથી તમારે એક દાંતની સ્થિતિ જોવી પડશે જે મૂળ દ્વારા એક છે બે બે દાંતની સ્થિતિ એક મૂળ દ્વારા ત્રણ બે ત્રણ ત્રણ સ્થિતિ છે

તેથી ત્રણ દાંતની સ્થિતિ જુઓ જે મૂળ પાંચ દ્વારા એક છે ફરીથી આ ત્રણ એક સ્થિતિ છે

તેથી જુઓ અનુરૂપ મેટ્રિક્સ a માં 1 3 પોઝિશન પર તમારી પાસે 1 બાય રુટ 3 1 રુટ 5 અને પછી અંતે 1 બાય રુટ 7 જમણે આ મેટ્રિક્સનું ટ્રાન્સપોઝ છે, યાલો એક વધુ ઉદાહરણ કરીએ, યાલો જટિલ એન્ટ્રીઓ સાથે મેટ્રિક્સ લખીએ.

કેટલીક જટિલ એન્ટ્રીઓ સાથે i

તેથી જ્યાં હું જટિલ નંબર 2 i 1 વત્તા 2 i 3 i 2 i 1 2 વત્તા 3 i ચાર વત્તા પાંચ i ત્રણ ચાર સૂચવે છે આ મેટ્રિક્સ છે હવે

યાલો પહેલા ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ તે બરાબર છે જેમ કે હું બીજા એક અને એક દાંતની સ્થિતિ છે

તેથી મારે બે એક પોઝિશનમાં અનુરૂપ એન્ટ્રી જોવી પડશે જે ત્રણ છે હું હવે મને ફક્ત લખવા દો કે આ ચાર વત્તા પાંચ છે

તેથી પ્રથમ કોલમ અહીં પ્રથમ તરીકે રૂપાંતરિત થશે પંક્તિ જેથી તમને બીજા આરની જરૂર હોય ow

તેથી તમારે અનુરૂપ બીજી કોલમ જોવાની રહેશે

તેથી બે i બે i ત્રણ હવે મને છેલ્લી પંક્તિ જોઈએ છે

તેથી તમારે અનુરૂપ છેલ્લી કોલમ એક વત્તા બે y બે વત્તા ત્રણ i ચાર જોવાની રહેશે

તેથી આ મેટ્રિક્સ છે કે આપણે હવે કેટલાક સરળ ગુણધર્મો જોઈએ છે સોફ્ટ ટ્રાન્સપોઝ પહેલા એક જો તમારી પાસે સમાન ક્રમના બે મેટ્રિક્સિસ હોય તો એક વત્તા b સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ એ ટ્રાન્સપોઝ વત્તા b ટ્રાન્સપોઝ પ્રૂફ એક વત્તા b સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ બરાબર છે તો યાલો હું ai j તરીકે લખું અને b બિજ તરીકે

તેથી હવે a વત્તા b આનો અર્થ ફક્ત ત્યારે જ થાય છે જ્યારે a અને b ને સમાન ક્રમ મળ્યો હોય અને

તેથી અગાઉ જણાવ્યા મુજબ શું કરવું પડશે તમારે શું ધારવું પડશે કે a અને b નો ક્રમ સમાન હોવો જોઈએ

તેથી આપણે શું વોન્ટ્સ એ પ્લસ બી સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ છે જે એઆઈજી વત્તા બિજ આખા ટ્રાન્સપોઝ જેવું જ છે જે આ મેટ્રિક્સના

સમાન છે આઈજી વત્તા બિજ આખા ટ્રાન્સપોઝ

તેથી એકવાર તમે જ્યારે ટ્રાન્સપોઝ લો ત્યારે આઈજીટી એન્ટ્રી જીથ એન્ટ્રીમાં જાય છે અને એલિમેન્ટ jth પોઝીટીમાં જાય છે.

ઓન i jth પોઝિશન પર જાય છે

તેથી જ્યારે તમે ટ્રાન્સપોઝ લો છો ત્યારે તમારી પાસે શું હશે તમારી પાસે j i પ્લસ b j i હશે જે મેટ્રિક્સ એડિશનની વ્યાખ્યા પ્રમાણે

સમાન છે આ એજી પ્લસ મેટ્રિક્સ ધરાવતા મેટ્રિક્સ જેવું જ છે જેમાં b j i નો સમાવેશ થાય છે s પરંતુ આ ટ્રાન્સપોઝ જેવું જ છે અને

પછીનું b ટ્રાન્સપોઝને અનુરૂપ છે

તેથી એક વત્તા b સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ એ ટ્રાન્સપોઝ પ્લસ b ટ્રાન્સપોઝ બીજા એક સ્કેલર આલ્ફા માટે સમાન છે અને કોઈપણ મેટ્રિક્સ

a આલ્ફા અને આખા ટ્રાન્સપોઝ આલ્ફા ટાઇમ્સ સમાન છે એક ટ્રાન્સપોઝ પ્રૂફ

તેથી હંમેશની જેમ મને ai j તરીકે લખવા દો પછી મને આલ્ફા ગણા સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ જોઈએ છે જે વ્યાખ્યા મુજબ આલ્ફા ગણા

મેટ્રિક્સ છે જેમાં એન્ટ્રીઓ ai j સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ છે જે આલ્ફા ટાઇમ્સ ai j સમગ્ર ટ્રાન્સપોઝ સમાન છે

તેથી i jth એન્ટ્રી આપવામાં આવી છે આ આલ્ફા ટાઇમ્સ દ્વારા આપવામાં આવ્યું છે, આજીને આના ટ્રાન્સપોઝની જરૂર છે

તેથી આ આલ્ફા ટાઇમ્સ અજીની એન્ટ્રીઓ સાથેનું મેટ્રિક્સ હશે જે આના બરાબર છે જ્યારે હું મેટરની મારી વ્યાખ્યા સમાન છું i x

માય સ્કેલર ગુણાકાર મેટ્રિક્સ આલ્ફા ટાઇમ્સ અજી સાથે જે આલ્ફા ટાઇમ્સ ટ્રાન્સપોઝ રાઇટ જેટલો જ છે આમ અમે જે ઇચ્છતા હતા તે

અમારી પાસે છે ફાઇન મને આગળની વ્યાખ્યા પર જવા દો મેટ્રિક્સ a તેને સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ કહેવાય છે

જો ટ્રાન્સપોઝની બરાબર હોય તો તેવી જ રીતે મેટ્રિક્સ એક ટ્રાન્સપોઝ સોરી મેટ્રિક્સ a ને ત્રાંસી સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ કહેવામાં આવે છે

જો ટ્રાન્સપોઝના બાદબાકી મેટ્રિક્સના માઇનસના બરાબર હોય તો તેનો અર્થ એ છે કે તે મેટ્રિક્સનો એક વખત માઇનસ જમણો, યાલો ઉદાહરણ જોઈએ, યાલો આ એક છે.

એક બે ત્રણ 2 3 4 3 4 5 તો યાલો આપણે સૌપ્રથમ ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ તેથી એક બે ત્રણ બે ત્રણ ચાર ત્રણ ચાર પાંચ આ તે છે જે આપણે ટ્રાન્સપોઝ લીધા પછી મેળવ્યું છે તેથી નોંધ લો કે ટ્રાન્સપોઝની બરાબર

તેથી a સપ્રમાણ છે

તેથી આગળનું ઉદાહરણ એ ઉપલા ત્રિકોણાકાર મેટ્રિક્સ છે

તેથી તમારી પાસે જે ઉપલા ત્રિકોણાકાર મેટ્રિક્સ છે તે સપ્રમાણ હોઈ શકતું નથી સિવાય કે

a સપ્રમાણ બનવા માટે જમણે ત્રાંસા મેટ્રિક્સ ન હોય તો તમે ij^{th} એન્ટ્રી ઇચ્છો છો અને jt^{th} એન્ટ્રી એક અને સમાન હોવી જોઈએ અને ઉપલા ત્રિકોણાકાર મેટ્રિક્સ માટે તમે જાણો છો કે કર્ણની નીચેની બધી એન્ટ્રીઓ શૂન્ય હોવી જોઈએ અને તેથી જેનો અર્થ થાય છે કે ઉપલા ત્રિકોણાકાર મેટ્રિક્સ માટે સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ હોય તો તમારે બધી એન્ટ્રીઓ જોઈએ છે.

વિકર્ણ 0 હોવો જોઈએ અને તેનો અર્થ એ છે કે તે વિકર્ણ મેટ્રિક્સ હોવો જોઈએ

તેથી ખાસ કરીને દરેક કર્ણ મેટ્રિક્સ q સપ્રમાણ છે હવે યાલો આપણે કેટલાક વધુ ગુણધર્મો સારી રીતે કરીએ જો a કોઈપણ મેટ્રિક્સ હોય તો કોઈપણ i મારે ચોરસ મેટ્રિક્સની જરૂર હોય કોઈપણ ચોરસ મેટ્રિક્સ પછી a વત્તા ટ્રાન્સપોઝ પણ એક સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે અધિકાર જો a કોઈપણ ચોરસ મેટ્રિક્સ હોય તો ખસ ટ્રાન્સપોઝ એ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સનો પુરાવો છે આ કેવી રીતે સાબિત કરવું તેથી aij તેના ચોરસ મેટ્રિક્સની બરાબર કરીએ તો પછી ટ્રાન્સપોઝ એન્ટ્રીઓ aji દ્વારા આપવામાં આવે છે ટ્રાન્સપોઝની ij મી એન્ટ્રી એ અજી છે હવે યાલો આપણે વત્તાની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ અને ટ્રાન્સપોઝ એ વત્તા ટ્રાન્સપોઝ એ મેટ્રિક્સ એઆઈજે વત્તા મેટ્રિક્સ અજી દ્વારા આપવામાં આવે છે,

તેથી વાજીનો અર્થ થાય છે મેટ્રિક્સ એન્ટ્રીઓ ij મી એન્ટ્રીઓ aji તરીકે પરંતુ આ ફરીથી મેટ્રિક્સના ઉમેરાની વ્યાખ્યા દ્વારા આ aij plus aji છે આ તે છે જે આપણે હવે આ a plus a transpose ના ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ જે મેટ્રિક્સનું ટ્રાન્સપોઝ છે જેની ij મી એન્ટ્રી એ aij ખસ અજી છે જો તમારી પાસે એન્ટ્રીઓ સાથે મેટ્રિક્સ a છે aij તો તેની એન્ટ્રીઓ ટ્રાન્સપોઝની એન્ટ્રી અજી દ્વારા આપવામાં આવે છે હવે મારી પાસે મેટ્રિક્સ છે જેની ij^{th} એન્ટ્રીઓ aij ખસ aji છે અને

તેથી મારે ફક્ત સ્વેપ કરવી પડશે i અને j

તેથી એન્ટ્રીઓ aji વત્તા aij દ્વારા આપવામાં આવે છે, ફરીથી એ હકીકતની નોંધ કરો કે વાસ્તવિક સંખ્યા વાસ્તવિક સંખ્યાઓનો સરવાળો વિનિમયાત્મક છે અને

તેથી આ aij વત્તા અજી જેવો જ છે જે વત્તા ટ્રાન્સપોઝ સમાન છે

તેથી યાલો હું તેને એક તરીકે કોલ કરું એક જમણી બાજુથી આમ આપણી પાસે શું છે એક વત્તા ટ્રાન્સપોઝ આ મેટ્રિક્સ સપ્રમાણ દંડ છે તેવી જ રીતે જો a કોઈપણ ચોરસ મેટ્રિક્સ હોય તો બાદબાકી એ ટ્રાન્સપોઝ એ એક ત્રાંસી સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ સાબિતી છે જે સામાન્ય રીતે બરાબર છે મેટ્રિક્સ એઆઈજે પછી મેટ્રિક્સ એ ટ્રાન્સપોઝ અજી દ્વારા આપવામાં આવે છે

તેથી એકવાર તમારી પાસે આ હોય તો યાલો હંમેશની જેમ મેટ્રિક્સ એ ખસ એ ટ્રાન્સપોઝ લખવાનું શરૂ કરીએ જેથી તમારી પાસે ખસ એ ટ્રાન્સપોઝ હોય, જો તમે પહેલાનાંને જોશો તો આ સમાન હશે.

આપણે જે જોઈએ છે તે માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝ છે

તેથી આ aij માઇનસ ધ મેટ્રિક્સ અજી હશે જે aij ખસ માઇનસ aji સમાન છે જે મેટ્રિક્સ ઉમેરાની વ્યાખ્યા મુજબ aij માઇનસ અજી સમાન છે તો યાલો હું તેને એક i તરીકે કહું.

માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝ એ માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝનું ટ્રાન્સપોઝ જોવું પડશે સમગ્ર ટ્રાન્સપોઝ એ મેટ્રિક્સનું ટ્રાન્સપોઝ છે જેની ij^{th} એન્ટ્રીઓ ij માઇનસ aji aji માઇનસ aji આખા ટ્રાન્સપોઝ દ્વારા આપવામાં આવે છે હવે યાલો તેની વ્યાખ્યા લાગુ કરવાનો પ્રયાસ કરીએ.

ટ્રાન્સપોઝ કરો આ માઇનસ અજી વત્તા આઈજે સમાન છે આ આઈઆઈજી માઇનસ અજીના માઇનસ જેટલો છે જે આઈઆઈજી માઇનસ અજી જે બરાબર છે અને આ મેટ્રિક્સ આઈઆઈજી માઇનસ અજી આ બરાબર એક માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝ છે અને ધારો કે આ એકથી અનુસરે છે

આમ માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝ એ ત્રાંસી સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે હવે યાલો આપણે આ દિશામાં એક મહત્વપૂર્ણ પ્રમેય કરીએ કોઈપણ ચોરસ મેટ્રિક્સને જોતાં તેને સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ અને ત્રાંસી સપ્રમાણ મેટ્રિક્સના સરવાળા તરીકે પરત કરી શકાય છે,

તેથી આપેલ ચોરસ મેટ્રિક્સ તમે તેને સ્ક્યુ સિમેટ્રિક મેટ્રિક્સ ઠેકાણ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સના સરવાળા તરીકે લખી શકો છો, સાબિતી એ હકીકતનો ઉપયોગ કરે છે કે વત્તા ટ્રાન્સપોઝ સપ્રમાણ છે અને બાદબાકી ટ્રાન્સપોઝ એ સ્ક્યુ સપ્રમાણ છે

તેથી તેને કોઈપણ ચોરસ મેટ્રિક્સ હોવા દો જેથી દાવો કરવામાં આવે કે a બરાબર b ખસ e જ્યાં b એ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે અને c એ એક ત્રાંસુ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે જમણે મારે a b ખસ e તરીકે લખવું જોઈએ જ્યાં b એ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે અને c એ skew સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે તે કેવી રીતે કરવું યાલો b બરાબર a plus a transpose અને c બરાબર a minus a transpose પછી આપણે અગાઉ જે કર્યું છે તેના પરથી તે અનુસરે છે કે b એ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે અને c એ આહ સ્ક્યુ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે હવે માત્ર એક જ વસ્તુ છે જે આપણે શો કરવાની રહેશે w એ છે કે b વત્તા e એ છે પરંતુ આ મેટ્રિક્સના ઉમેરણના

ગુણધર્મો પરથી સારી રીતે અનુસરે છે, યાલો આપણે તેને સાબિત કરવાનો પ્રયાસ કરીએ કે b વત્તા e બરાબર b એ એક વત્તા ટ્રાન્સપોઝ વત્તા c એ માઇનસ એ ટ્રાન્સપોઝ વેલ છે જે મારે સંપૂર્ણ જોઈએ છે 2 પર એટલે કે હું માત્ર આ મેટ્રિક્સ a વત્તા ટ્રાન્સપોઝનો 2 વડે ગુણાકાર કરી રહ્યો છું અને તે જ રીતે એક બાદબાકી આ મેટ્રિક્સને 2 વડે જમણે સ્થાનાંતરિત કરી રહ્યો છું,

તેથી મને હવે સ્કેલર ગુણાકારના ગુણધર્મો દ્વારા બેની જરૂર છે, આપણે જાણીએ છીએ કે આલ્ફા ગુણ્યા a વત્તા b છે આલ્ફા

ટાઇમ્સ એ વત્તા આલ્ફા ટાઇમ્સ b

તેથી આ એક બાય બે વત્તા ટ્રાન્સપોઝ પર બે વત્તા a બાય બે બાદ બે પર ટ્રાન્સપોઝ સમાન છે

તેથી આ બાય બે વત્તા ટ્રાન્સપોઝ સમાન છે તે હકીકતનો ઉપયોગ કરો કે તે સહયોગી છે

તેથી ક્રમ બે જમણી બાજુએ ટ્રાન્સપોઝ વત્તા a એ બે જમણી બાજુએ બે બાદબાકી છે એટલે એનો અર્થ એ છે કે તમે મેટ્રિક્સ સાથે સ્કેલર અર્ધનો ગુણાકાર કરી રહ્યા છો તે જ રીતે અન્ય વસ્તુઓ માટે અને તમારી પાસે એક બાય બે એક ટ્રાન્સપોઝ બે અને ઓછા બે દ્વારા સ્થાનાંતરિત કરો

તેથી આ બે થઈ શકે છે સેલ્ડ જે તમારી પાસે છે તે a બાય બે વત્તા a બાય બે છે ચાલો સ્કેલર ગુણાકારના ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરીએ આ મેટ્રિક્સનો અડધો વત્તા અડધો ગણો a જે એક ગણો a જે માત્ર a છે

તેથી આ તે છે જે આપણી પાસે છે આમ b વત્તા e છે a અથવા a બરાબર b plus c જ્યાં b એ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે અને c એ એક ત્રાંસુ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ છે તો આપણે શું કર્યું આપણે સપ્રમાણ મેટ્રિક્સના સરવાળા તરીકે ચોરસ મેટ્રિક્સ અને એક ત્રાંસુ સપ્રમાણ મેટ્રિક્સ લખ્યા છે હવે ચાલો એક વધુ કરીએ મેટ્રિક્સના ગુણાકાર તરીકે જે જાણીતું છે તે બાબત અગાઉ આપણે સ્કેલરને મેટ્રિક્સ સાથે ગુણાકાર કરવા વિશે જોયું હતું હવે ચાલો મેટ્રિક્સનો ગુણાકાર કરીએ આપણે બે મેટ્રિક્સનો ગુણાકાર કરવા જઈ રહ્યા છીએ,

તેથી અહીં ગુણાકાર માટે ક્રમ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે

તેથી ક્રમ કરો

તેથી કેટલીક બાબતો ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે,

તેથી હું માત્ર રાજ્ય માટે કહીશ કે તેને ક્રમનું મેટ્રિક્સ m બાય n અને bba મેટ્રિક્સનું n બાય r જમણે,

તેથી આ n અને આ n

તેથી મેટ્રિક્સ a માં કોલમની સંખ્યા સમાન હોવી જોઈએ નંબર તરીકે મેટ્રિક્સ b માં પંક્તિઓની

પછી a અને b સૂચિત ab નું ઉત્પાદન નીચે પ્રમાણે મેળવવામાં આવે છે

તેથી સામાન્ય રીતે હું અહીં cij તરીકે લખીશ જ્યાં i એક થી m વચ્ચે ચાલે છે અને j એક થી nbi ની વચ્ચે ચાલે છે ત્યાં તેને

bij તરીકે લખીશ જ્યાં હું દોડું છું એક થી n અને j ની વચ્ચે એક થી r ની વચ્ચે ચાલે છે અને

તેથી મેટ્રિક્સ ab,

તેથી લેટ ab ની બરાબર છે, ચાલો હું તેને cij તરીકે લખું,

તેથી ij મી એન્ટ્રી જે cij છે તે નીચે પ્રમાણે આપવામાં આવે છે

તેથી સારાંશ એક થી naikbkj સારી તો ચાલો હવે આપણે એક ઉદાહરણ કરવાનો પ્રયાસ કરીએ મારી પાસે એક બે ત્રણ ચાર b

તરીકે પાંચ અલ્પવિરામ છ અહીં m છે 2 n છે 2 અને r છે 1 અને a નો ક્રમ બે બાય બે ક્રમ b છે

આ બે મેયો એક દ્વારા બે છે અને

તેથી a અને b નો ગુણાકાર કરી શકાય છે

તેથી 1 2 3 4 ને 5 અને 6 સાથે ગુણાકાર કરવામાં આવે છે આ મને પ્રથમ એન્ટ્રી સમેશન એક થી બે AI આપશે

તેથી હું પ્રથમ એન્ટ્રી એક

kbkj છે તે માત્ર છે 1.

તેથી મારી પાસે માત્ર એક કોલમ છે

તેથી સરવાળો 1 થી 2.

a બે kbk એક કારણ કે મારી પાસે b માટે માત્ર એક કોલમ છે

તેથી માત્ર આટલું જ સારું છે ચાલો આપણે વસ્તુઓને વિસ્તૃત કરવાનો પ્રયાસ કરીએ આ મને એક એક એક બી વન વન વત્તા એક બે બી બે સેકન્ડ એક બે એક બી વન એક આપશે વત્તા એ બે બે બી બે વન શું છે એક એક બી એક એક એક એક એક એક એક બી એક એક પાંચ વત્તા એક બે વત્તા બી બે એક છ

તેથી છમાં બે બાર સેકન્ડ એક બે એક ત્રણ બી એક જે છે પાંચ પાંચમાં ત્રણ પંદર વત્તા બે બે ચારમાં બી બે એક જે છ ચોવીસ છે

તેથી અંતિમ મેટ્રિક્સ જે આપણે મેળવ્યું છે તે 17 અને 39 છે આ તે મેટ્રિક્સ છે જે આપણે મેળવ્યું છે, ચાલો વધુ એક ઉદાહરણ કરીએ,

ચાલો આપણે તે માટે કરીએ a એક બે ત્રણ ચાર આ તમારું મેટ્રિક્સ a છે અને તમારું મેટ્રિક્સ b છે એક બે ત્રણ ચાર પાંચ છ ચાલો

આપણે સાચી ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ તો આ બે બાય બે મેટ્રિક્સ છે તમારી પાસે બે પંક્તિઓ અને બે કોલમ છે અને આ બે

બાય ત્રણ મેટ્રિક્સ છે અને જો તમે આ બે નોટિસ કરશો તો માફ કરશો આ બે મેય મેય થાય છે અને

તેથી આ એક છે આ બે મા છે ત્રિકોણ કે જે ગુણાકાર માટે સુસંગત છે અને

તેથી હું કેવી રીતે ગુણાકાર કરું જો તમે પાછલા એકને જોશો તો શું થઈ રહ્યું છે તે જોશો તો તમે પ્રથમ હરોળનો પ્રથમ આ સ્તંભ સાથે

ગુણાકાર કરી રહ્યાં છો અને તે જ રીતે આ એક સાથે આ વસ્તુ

તેથી પ્રથમ પ્રવેશ એક સાથે પાંચ અને બે અને છ તે તમે બરાબર કર્યું છે એક સાથે પાંચ અને બે છેડા બે સાથે છ ત્રણ સાથે પાંચ અને

ચાર સાથે છ અને ચાલો આપણે તે જ કરીએ જે તે કહે છે

તેથી એક સાથે એક ગુણ્યા વત્તા બે સાથે બે જે ચાર છે તે જ રીતે એક સાથે ત્રણ વત્તા બે સાથે ચાર જે આઠ ફરીથી એક સાથે પાંચ જે

પાંચ વત્તા બે છમાં બાર છે બીજી પંક્તિ ત્રણમાં એક જે ત્રણ વત્તા ચારમાં બે છે જે આઠ ત્રણ સાથે ત્રણ છે જે નવ છે વત્તા ચારમાં ચાર જે

સોળ ત્રણમાં પાંચ જે પંદર વત્તા ચારમાં છ જે ચોવીસ છે તો અંતિમ પરિણામી મેટ્રિક્સ શું છે 5 11 17 11 25 અને 39 આ તે છે જે

તમારી પાસે 5 11 17 11 છે 25 અને 39 ચાલો આપણે થોડા આગળ જવાનો પ્રયત્ન કરીએ અને થોડું અધરું ઉદાહરણ આપવાનો

પ્રયત્ન કરીએ, ચાલો આપણે એન્ટ્રીઓ સાથે બે મેટ્રિક્સ a જોઈએ 1 2 3 4 5 6 અને 7 8 9 અને મેટ્રિક્સ b એન્ટ્રીઓ સાથે એક બે

ત્રણ ચાર અને પાંચ છ જો તમે મેટ્રિક્સ જુઓ તો a ને ત્રણ બાય ત્રણનો ક્રમ મળ્યો છે જો તમે મેટ્રિક્સ b જુઓ તો તેને ત્રણ બાય બેનો ક્રમ મળ્યો છે

આ બે એન્ટ્રી અથવા આ બે વસ્તુઓ બરાબર મેળ ખાય છે આ m બાય n ક્રમ છે અને આ ક્રમ n છે k અને

તેથી આ બે આ ત્રણ અને આ ત્રણ મેયો સાથે મેળ ખાય છે અને

તેથી આ બે મેટ્રિક્સિસ a અને b ગુણાકાર માટે સુસંગત છે અથવા તેનો ગુણાકાર કરી શકાય છે હવે ચાલો aba અને b નો ગુણાકાર કરવાનો પ્રયાસ કરીએ અને ab શું છે તે શોધીએ તો આપણે શું કરવું પડશે ૬ એ દરેક કોલમ સાથે પ્રથમ પંક્તિનો ગુણાકાર કરો જ્યાં સુધી તમામ કોલમ એકમાં એકમાં એક બેમાં ત્રણ જે છ વતા છ ત્રણમાં પાંચ છે જે પંદર પછીના એક એકમાં બે છે જે બે વતા બેમાં ચાર છે.

આઠ વતા છ માં ત્રણ છે જે eig છે hteen બીજું એક ચાર માં એક ચાર વતા પાંચ માં ત્રણ પંદર વતા છ માં પાંચ જે ચોત્રીસ માં બે આઠ વતા પાંચ માં ચાર ચોવીસ વતા છ માં છ છત્રીસ સાત માં એક સાત વતા આઠ માં ત્રણ ચોવીસ વતા નવ માં પાંચ પંચાલીસ છેલ્લું એક સાતમાં બે ચૌદ વતા આઠમાં ચાર બત્રીસ વતા નવમાં છ ચોપન ચાર, ચાલો આપણે આ છ વતા સાત સાત વતા પંદર વીસ 2 વતા 8 10 10 વતા 18 28 4 વતા 15 19 19 ઉમેરીને અંતિમ લખીએ વતા 30 49 20 વતા અઠ્ઠાવીસ આઠ વતા છત્રીસ સાઠઠ ચાર સાત વતા ચોવીસ જે એકત્રીસ એકત્રીસ વતા પિસ્તાલીસ જે 76 14 વતા 32 છે જે 46 46 વતા 54 છે જે 100 છે

તેથી આ હવે અંતિમ પરિણામ છે ચાલો આપણે ah મેટ્રિક્સ ગુણાકાર સંબંધિત એક ગુણધર્મ જોઈએ અને સમાન ક્રમના કોઈપણ બે ચોરસ મેટ્રિક્સ a અને b માટે ટ્રાન્સપોઝ કરીએ ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ બરાબર bb ટ્રાન્સપોઝ ટ્રાન્સપોઝ પ્રૂફ હંમેશાની જેમ લખીએ.

aij અને b એ બિજ તરીકે અધિકાર છે જ્યાં i અલ્પવિરામ j કરતા ઓછા અથવા સમાન n જમણે j કરતાં ઓછા અથવા n જમણે એનો અર્થ એ છે કે તમે એમ માની રહ્યા છો કે a અને b n દ્વારા n ક્રમના છે અને આ શક્ય છે કારણ કે તે આપવામાં આવ્યું છે કે a અને b એ સમાન ક્રમના છે અને તે ચોરસ મેટ્રિક્સ છે હવે ચાલો c બરાબર ab કરીએ ચાલો હું તેને cij તરીકે લખું cj નો અર્થ શું થાય છે જ્યાં મેટ્રિક્સ e ની ij મી એન્ટ્રી

એક થી naikbkj સુધી ચાલે છે તે સમેશન k દ્વારા આપવામાં આવે છે.

હવે આપણી પાસે શું છે, ચાલો આપણે ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ

આનો અર્થ શું થાય છે કે આપણે c ના ટ્રાન્સપોઝને જોઈ રહ્યા છીએ તેનો અર્થ એ કે આપણે મેટ્રિક્સ eij જોઈ રહ્યા છીએ અને પછી આનું ટ્રાન્સપોઝ લઈએ છીએ જે cij આખા ટ્રાન્સપોઝ સીજની બરાબર છે જે જઈ રહ્યું છે.

મને એન્ટ્રી cji સાથે મેટ્રિક્સ આપવા માટે cji શું છે હું જાણું છું કે cji શું છે

તેથી મને તેનો ઉપયોગ કરવા દો અને પછી

1 થી najkbki જમણે ચાલતો સમેશન k લખો જેથી ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝના મેટ્રિક્સને એન્ટ્રીઓનો સરવાળો k બરાબર મળ્યો હોય 1 થી najkbki આ ijth એન્ટ્રી છે એકવાર મારી પાસે આ હોય હવે ચાલો આપણે b ટ્રાન્સપોઝની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ લખીએ

જે એન્ટ્રીઓ સાથે મેટ્રિક્સને જોવા સમાન હોય છે bij તેનું ટ્રાન્સપોઝ લે છે તેવી જ રીતે એન્ટ્રીઓ સાથે મેટ્રિક્સને જુઓ aij તેનું ટ્રાન્સપોઝ લો જે મતલબ કે આ મને bji આપશે બીજો મને aji આપશે

તેથી મારી પાસે ij મી એન્ટ્રી સાથેની એન્ટ્રીઓ સાથે અનુક્રમે bji અને aji તરીકે બે મેટ્રિક્સ છે, મારે તેનો ગુણાકાર કરવો પડશે

તેથી પરિણામી મેટ્રિક્સ 1 થી n સુધી ચાલતા સરવાળો k હશે.

આ મેટ્રિક્સ bki ની i kth એન્ટ્રી અને બીજી એક મને j kth એન્ટ્રીની જરૂર છે જે akj બરાબર છે પ્રથમ bki પ્રથમ મેટ્રિક્સની i kth એન્ટ્રી રજૂ કરે છે અને બીજી akj બીજા મેટ્રિક્સની j kth એન્ટ્રી રજૂ કરે છે જે 1 થી n સુધી ચાલી રહેલ સમીકરણ k સમાન છે મને ફક્ત આ ફરીથી લખવા દો જે akjbki છે બરાબર તમે મેં હમણાં જ એ હકીકતનો ઉપયોગ કર્યો છે કે ભલે તે જટિલ સંખ્યાઓ હોય કે વાસ્તવિક સંખ્યાઓ તે તમે જાણો છો કે તેઓ પ્રતિબદ્ધ છે ગુણાકાર વિનિમયાત્મક છે મેં હમણાં જ આનો ઉપયોગ કર્યો છે જો તમે એબી હોલ ટ્રાન્સપોઝ માટે અમે આ બે મેયોની ગણતરી કરી છે તે જુઓ અને

તેથી આ એબી સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ સમાન છે આમ ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ બરાબર b ટ્રાન્સપોઝ એ ટ્રાન્સપોઝ હવે ચાલો કરીએ એક સરળ ઉદાહરણ ચાલો આપણે આ મેટ્રિક્સને જોઈએ એક બે ત્રણ ચાર પાંચ છ આ એક મેટ્રિક્સ છે ચાલો હું તેને બે બાય ત્રણ ક્રમનું મેટ્રિક્સ તરીકે કહી દઉં અને મને b પસંદ કરવા દો 1 2 3 4 5 છ સાત આઠ એક બે ચાર પાંચ

તેથી આ પ્રથમ a એ બે બાય ત્રણ ક્રમનો મેટ્રિક્સ છે અને b તે ત્રણ બાય ચારનો ક્રમનો મેટ્રિક્સ છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે પરિણામી મેટ્રિક્સ

તેથી આ બે સંખ્યાઓ મેળ ખાય છે

તેથી તેઓ

ગુણાકાર માટે સુસંગત છે અથવા તેમને એકસાથે ગુણાકાર કરી શકાય છે

તેથી પરિણામી મેટ્રિક્સ બે બાય ચાર મેટ્રિક્સ છે અને બીજી તરફ બે બાય ચાર મેટ્રિક્સ છે અને

તેથી તે બે બાય ચાર મેટ્રિક્સ છે

તેથી ચાલો આપણે ab 1 વતા 10 વતા 3 2 વતા 12 વતા 6 3 વતા 1 ની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ.

4 વતા 12 4 વતા 16 વતા 15 આગળની પંક્તિ 4 વતા પચીસ વતા છ આઠ વતા ત્રીસ વતા બાર બાર વતા પાંત્રીસ વતા ચોવીસ સોળ વતા ચાલીસ વતા તેર જે અગિયાર વતા ત્રણ ચૌદ નવવીસ નવ વતા છઠ્ઠી ત્રીસ બરાબર છે અઠ્ઠાવીસ વતા બાર પચાસ સત્તર વતા બાર એકવીસ નવ 47 વતા 24 71 20 વતા 15 35 છપ્પન છ વતા છત્રીસ છ અધિકાર આપણી પાસે આ ab તરીકે છે અને

તેથી ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ જે મારી પાસે છે

તેથી આ ક્રમ બેનું મેટ્રિક્સ છે ચાર બાય એટલે કે ટ્રાન્સપોઝ ક્રમમાં ચાર બાય બે ચૌદ 20 29 35 35 50 71 અને 86 મારી પાસે છે હવે ચાલો આપણે b ટ્રાન્સપોઝ b ટ્રાન્સપોઝ જોઈએ જે એક બે ત્રણ ચાર પાંચ છ સાત આઠ અને એક બે ચાર પાંચ છે.

જાણો કે b એ ત્રણ બાય ચાર ક્રમનું મેટ્રિક્સ છે અને

તેથી b ટ્રાન્સપોઝ આ ક્રમ ચાર બાય ત્રણનો મેટ્રિક્સ છે બીજી તરફ ટ્રાન્સપોઝ જે એક બે ત્રણ અને ચાર પાંચ છ દ્વારા આપવામાં આવે છે આ છે ત્રણ બાય બે ક્રમનું મેટ્રિક્સ અને

તેથી આ બે મેયો તે બંને ગુણાકાર માટે સુસંગત છે ચાલો આપણે b સ્થાનાંતરણની ગણતરી કરીએ 1 5 1 2 6 2 3 7 4 4 આઠ પાંચમાં એક ચાર બે પાંચ ત્રણ છ ચાલો આપણે તેની ગણતરી કરીએ જે 1 વત્તા 10 વત્તા 3 4 વત્તા 20 વત્તા 6 3 વત્તા બાર વત્તા છ આઠ વત્તા ત્રીસ વત્તા બાર ત્રણ વત્તા ચૌદ વત્તા બાર બાર વત્તા પાંત્રીસ વત્તા ચોવીસ ચાર વત્તા આઠ વત્તા પંદર સોળ વત્તા તેર વત્તા સોળ વત્તા ત્રીસ જમણે વત્તા ચાર વત્તા સોળ વત્તા પંદર સોળ વત્તા ચાલીસ વત્તા ત્રીસ જે આખરે મને આપશે ચૌદ પંદર વત્તા છ એકવીસ બે વત્તા બાર વત્તા માફ કરશો આ બે હોવું જોઈએ જે મને વીસ આપશે આ ઓગણત્રીસ પાંત્રીસ ચાર વત્તા ચોવીસ વત્તા છ આ માફ કરશો પચીસ હોવા જોઈએ

તેથી તેઓ પચીસ હોવા જોઈએ

તેથી આ મને પાંત્રીસ આપશે અને પછી આડત્રીસ આ પંચાવન ચાલીસ વત્તા ચોવીસ સિતેર ૦ છે ને સિતેર એસી છ વ્યક્તિ આ ઉદાહરણ દ્વારા નોંધ કરી શકે છે કે ab સંપૂર્ણ ટ્રાન્સપોઝ એ b ટ્રાન્સપોઝ એ ટ્રાન્સપોઝ બરાબર છે હું અહીં આગળના વર્ગમાં અટકીશ અમે મેટ્રિક્સના કેટલાક વધુ ગુણધર્મો જોઈશું અને અમે શું તરીકે ઓળખાય છે તેની કલ્પનાને વ્યાખ્યાયિત કરવાનો પ્રયાસ કરીશું.

મેટ્રિક્સની ઇન્વર્ટિબિલિટી તમારો આભાર