గత ఉపన్యాసంలో మాత్రికలు మరియు నిర్ధాయకాలపై ఉపన్యాసానికి స్వాగతం, మేము మాతృక యొక్క భావనను పరిచయం చేసాము మరియు మాత్రికల యొక్క కొన్ని లక్షణాలను మేము చూశాము ముఖ్యంగా మాత్రికలను ఎలా జోడించాలో ఇప్పుడు మనం రెండవదాన్ని చూద్దాం.
స్కేలార్ గుణకారం కాబట్టి మనం నిజమైన లేదా సంక్లిష్టమైన మాతృకను నిజమైన స్కేలార్ లేదా కాంప్లెక్స్ స్కేలార్ లెట్ ab మరియు n అనే మాతృక ద్వారా
గుణించబోతున్నాము , అంటే నేను aij వలె 1 నుండి n వరకు మరియు j 1 నుండి m వరకు నడుస్తుంది మరియు ఆల్ఫా వాస్తవ సంఖ్యల r సెట్‌కు లేదా c కి చెందినదిగా ఉండనివ్వండి, కాబట్టి n ద్వారా n మాతృక ద్వారా ఎంట్రీలు కేవలం వాస్తవ సంఖ్య లేదా సంక్లిష్ట సంఖ్య కాబట్టి మేము మాతృక ఆల్ఫా డాట్ aని ఈ క్రింది విధంగా నిర్వచించాము కాబట్టి ఆల్ఫా డాట్ దాని ijth ఎంట్రీ ఇవ్వబడుతుంది ఆల్ఫా టైమ్స్ AIj కుడి కాబట్టి మాతృక ఆల్ఫా డాట్ a ఆల్ఫా టైమ్స్ aij ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి మీరు ఈ నిర్వచనాన్ని కలిగి ఉన్న తర్వాత ఇప్పుడు ఈ స్కేలార్ గుణకారం యొక్క కొన్ని లక్షణాలను చూద్దాం,
మీరు మొదట గమనించగలిగేది ఏమిటంటే, మీకు ఆల్ఫా మరియు బీటా ఉంటే.
లేదా ఏదైనా రెండు స్కా lar ఆపై ఆల్ఫా ప్లస్ బీటాను మీరు గుణిస్తే ఇది ఆల్ఫా డాట్ మరియు బీటా డాట్ a లాగానే ఉంటుంది , ఆపై ఈ రెండు మాత్రికలను జోడించండి, ఇప్పుడు దీన్ని ఎలా చేయాలో దీనికి రుజువు ఎలా ఇవ్వాలో ఇప్పుడు మనం ఆల్ఫా ప్లస్ బీటా డాట్‌ను వ్రాస్తాం బాగా పరిష్కారం లేదా రుజువు కాబట్టి మీరు మాతృకను కలిగి ఉన్నందున నేను మాతృక aని aij అని వ్రాస్తాను, ఆపై నిర్వచనం ప్రకారం ఆల్ఫా ప్లస్ బీటా డాట్ a ఇది ఆల్ఫా ప్లస్ బీటా డాట్ aij అవుతుంది, అయితే అవి కూడిక మరియు గుణకారం అని మాకు తెలుసు వాస్తవ సంఖ్యల కోసం డిస్ట్రిబ్యూటివ్ కాబట్టి ఇది ఆల్ఫా డాట్ ఈజ్ ప్లస్ బీటా డాట్ ఐజ్ లాగా ఉంటుంది మరియు ఇది మాత్రికల జోడింపు ద్వారా అప్ చేసినట్లే ఆల్ఫా డాట్ ఈజ్ ఈ మ్యాట్రిక్స్ ప్లస్ మ్యాట్రిక్స్ బీటా డాట్ ఐజ్ ఇప్పుడు మళ్లీ స్కేలార్ నిర్వచనం ప్రకారం గుణకారం ఆల్ఫా డాట్ AIj ప్లస్ బీటా డాట్ AIj వలె ఉంటుంది, ఇది ఆల్ఫా డాట్ మరియు బీటా డాట్ మరియు ఏదైనా స్కేలార్ ఆల్ఫాకి రెండవది మరియు ఏదైనా రెండు మాత్రికల కోసం a మరియు b అదే క్రమంలో ఆల్ఫా డాట్ a ప్లస్ b ఆల్ఫా డాట్ వలె ఉంటుంది ఒక pl మాకు ఆల్ఫా డాట్ p కాబట్టి మీకు a మరియు b ఒకే క్రమంలో ఉన్నాయి కాబట్టి aని aij అని మరియు b [సంగీతం] bij అని వ్రాయనివ్వండి, ఇక్కడ a మరియు b మాత్రికలు a మరియు b ఒకే క్రమంలో ఉంటాయి కాబట్టి ఆల్ఫా డాట్ a ప్లస్ b ఇది ఆల్ఫా డాట్ లాగానే ఉంటుంది కాబట్టి నేను ఎంట్రీల పరంగా వ్రాస్తాను , తద్వారా విషయాలు
మరింత స్పష్టంగా ఉంటాయి కాబట్టి మీరు జోడించిన ఎంట్రీ వారీగా మ్యాట్రిక్స్ జోడింపు యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం ఆల్ఫా డాట్ అయా ప్లస్ బిజ్ చాలా స్పష్టంగా ఉంటుంది వాటిని స్కేలార్ గుణకారం యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం ఇప్పుడు మీకు మ్యాట్రిక్స్ AIj ప్లస్ bij ఇవ్వబోతోంది , ఇది మీకు ఆల్ఫా డాట్ AIj ప్లస్ bijని మళ్లీ ఇస్తుంది, అదనంగా మరియు స్కేలార్ గుణకారం పంపిణీ చేసే వాస్తవాన్ని మళ్లీ ఉపయోగిస్తుంది కాబట్టి ఇది అదే విధంగా ఉంటుంది ఆల్ఫా డాట్ ఐజ్ ప్లస్ ఆల్ఫా డాట్ బిజ్ కాబట్టి మీరు రెండవ అంశంలో గమనించవలసిన ఒక విషయం ఏమిటంటే, ఇది రెండవ సమానత్వం ఎందుకంటే a మరియు b ఒకే క్రమంలో ఉంటాయి కాబట్టి మీరు వాటిని సరిగ్గా జోడించవచ్చు కాబట్టి ఇవన్నీ చెప్పండి మాత్రికల జోడింపు యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం i jth ఎంట్రీగా ఆల్ఫా డాట్ ఐజ్ ప్లస్ ఆల్ఫా డాట్ బిజ్ ఉన్న ప్రదేశానికి మేము చివరకు వచ్చాము, ఇది ఆల్ఫా డాట్ ఐజ్ ప్లస్ ఆల్ఫా డాట్ బిజ్ లాగానే ఉంటుంది , మళ్లీ నిర్వచనాన్ని ఉపయోగించుకుందాం స్కేలార్ గుణకారంలో ఇది ఆల్ఫా డాట్ ఈజ్ ది మ్యాట్రిక్స్ ఐజ్ ప్లస్ ఆల్ఫా డాట్ మ్యాట్రిక్స్ బిజ్ లాగానే ఉంటుంది కాబట్టి ఈ మ్యాట్రిక్స్ ఎంట్రీలతో ఉంటుంది aij ఇది ఖచ్చితంగా ఆల్ఫా డాట్ ఎ ప్లస్ ఆల్ఫా డాట్ బి మూడో ఆల్ఫా డాట్ బీటా ఏదైనా రెండు స్కేలార్‌లకు ఆల్ఫా డాట్ బీటా మరియు బీటా ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్ a అనేది ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్, ఇది బీటా డాట్ ఆల్ఫా డాట్ లాగా ఉంటుంది , ఈ విషయాలలో ఒకదాన్ని నిరూపించడానికి ఇది సరిపోతుంది కాబట్టి మొదటి ఒక సెకను అనుసరిస్తుంది ఎందుకంటే ఆల్ఫా డాట్ బి బీటా లాగానే ఉంటుంది.
డాట్ ఆల్ఫా కాబట్టి ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్ ఎ కాబట్టి ఎప్పటిలాగే a అనేది
ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్ ఐజ్ ఆల్ఫా బీటా మళ్లీ స్కేలార్ కాబట్టి మీరు మాత్రికతో గుణిస్తున్నారు కాబట్టి నిర్వచనం ప్రకారం ఇది వ లాగే ఉంటుంది.
e మ్యాట్రిక్స్ స్కేలార్ ఆల్ఫా బీటా డాట్ AIj ద్వారా గుణించబడిన ఎంట్రీలు స్కేలార్‌ల గుణకారం అనుబంధంగా ఉన్నాయనే వాస్తవాన్ని గమనించండి, కాబట్టి ఇది ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్ ఐజ్ వలె ఉంటుంది, ఇది ఆల్ఫా టైమ్స్ బీటా డాట్ ఐజ్ లాగానే ఉంటుంది, మీకు ఆల్ఫా టైమ్స్ బీటా డాట్ ఐజ్ ఉంది ఇది ఆల్ఫా రెట్లు మాతృక బీటా డాట్ ఐజ్‌కి సమానం అయితే బ్రాకెట్‌లోని మాతృక ఖచ్చితంగా బీటా డాట్ ఐజ్ ఆల్ఫా డాట్ బీటా డాట్ aకి సమానం కాబట్టి ఇవి స్కేలార్ గుణకారం యొక్క కొన్ని లక్షణాలు
సెట్‌లో మరో ఆపరేషన్ ఉంది మాత్రికల యొక్క మాతృక అనేది ఏదైనా మాతృక అయితే మాతృక యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్ అని పిలుస్తారు, అప్పుడు సూచించబడిన ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్ అంటే ట్రాన్స్‌పోజ్ పొందబడింది అంటే మీరు ఈ
క్రింది విధంగా పొందగలరు కాబట్టి మీరు a ijగా వ్రాసి b ని తెలియజేయనివ్వండి ఈ మ్యాట్రిక్స్‌ను బిజ్‌గా ఎంట్రీలుగా వ్రాద్దాం లేదా ట్రాన్స్‌పోజ్ చేయనివ్వండి, కాబట్టి బిజ్ ఇవి ఏవి అజీ ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి ఇవి అజీ ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి ఇది ట్రాన్స్‌పో యొక్క నిర్వచనం అలా ఒకసారి మీరు ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని కలిగి ఉన్నట్లయితే

, n ద్వారా m ఆర్డర్ యొక్క మాతృక అయితే , ట్రాన్స్‌పోజ్ అనేది m ద్వారా n ఆర్డర్ యొక్క మాతృక అయితే , మీకు m ద్వారా n ఇతర మార్గం ఉంటుంది,
మనం ఒక ఉదాహరణ చేయడానికి ప్రయత్నిద్దాం.

కొన్ని మాత్రికల కోసం ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నించండి, ముందుగా ఒకటికి సమానం ఒకటికి రెండు ద్వారా రూట్ రెండు ఒకటి ద్వారా రూట్ మూడు మూడు ద్వారా రూట్ మూడు ద్వారా రూట్ మూడు ద్వారా రూట్ ఐదు ఐదు ద్వారా రూట్ ఐదు ద్వారా రూట్ ఐదు ఒకటి ద్వారా రూట్ ఏడు ఇప్పుడు లెక్కించేందుకు ప్రయత్నించండి దీని యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్ ij వ ప్రవేశం సంబంధిత మాతృక a లేదా అంతర్లీన మాతృక a యొక్క జిత్ ప్రవేశం కాబట్టి మొదటి ఒక నెల స్థానం కాబట్టి మేము మళ్లీ ఒక నెల స్థానం, ఇది సగం సెకను మీ వద్ద ఉన్నది ఒకటి.
టూత్ పొజిషన్ కాబట్టి మీరు టూ వన్ పొజిషన్‌లో సంబంధిత ఎంట్రీని చూడాలి అంటే మూడు మళ్లీ మీకు మూడొందలు మూడు పొజిషన్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు మూడు నెలల స్థానం నుండి ఎలిమెంట్‌ను ఎంచుకోవాలి, ఇది మళ్లీ ఐదు ఉంటుంది కాబట్టి ఇది రెండు ఒక స్థానం కాబట్టి మీరు ఒక దంతాల పొజిషన్‌ను చూడవలసి ఉంటుంది, ఇది ఒకటి రూట్ ద్వారా రెండు రెండు దంతాల స్థానం ఒకటి రూట్ మూడు రెండు మూడు మూడు స్థానాలు కాబట్టి మూడు దంతాల స్థానం చూడండి, ఇది రూట్ ఐదు ద్వారా మళ్లీ ఇది మూడు ఒక స్థానం కాబట్టి చూడండి సంబంధిత మ్యాట్రిక్స్‌లో 1 3 స్థానం వద్ద మీకు రూట్ 5 ద్వారా రూట్ 3 1 ద్వారా 1 ఉంది , ఆపై రూట్ 5 ద్వారా 1 ద్వారా రూట్ 7 ఉంది, ఇది మాతృక యొక్క మార్పు, మరొక ఉదాహరణ చేద్దాం కాంప్లెక్స్ ఎంట్రీలతో మాతృకను వ్రాస్దాం కొన్ని కాంప్లెక్స్ ఎంట్రీలతో i కాబట్టి నేను కాంప్లెక్స్ నంబర్ 2 i 1 ప్లస్ 2 ఐ 3 i 2 i 1 2 ప్లస్ 3 i నాలుగు ప్లస్ ఐదు i మూడు నాలుగుని సూచించే చోట ఇది మాతృక ఇప్పుడు మనం ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ మొదటిదాన్ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం.
నేను రెండవది వన్ టూత్ పొజిషన్‌తో సమానం కాబట్టి నేను టూ వన్ పొజిషన్‌లో సంబంధిత ఎంట్రీని చూడాలి అంటే మూడు నేను ఇప్పుడు ఇది నాలుగు ప్లస్ ఐదు అని వ్రాస్తాను కాబట్టి మొదటి నిలువు వరుస ఇక్కడ మొదటిదిగా మార్చబడుతుంది వరుస కాబట్టి మీకు కావలసింది రెండవ r ow కాబట్టి మీరు సంబంధిత రెండవ కాలమ్‌కి అనుగుణంగా చూడాలి కాబట్టి రెండు నేను రెండు నేను మూడు ఇప్పుడు నాకు చివరి వరుస కావాలి కాబట్టి మీరు సంబంధిత చివరి నిలువు వరుసను ఒకటి ప్లస్ రెండు y రెండు ప్లస్ మూడు ఐ ఫోర్‌ని చూడాలి కాబట్టి ఇది మాతృక మేము ఇప్పుడు కొన్ని సాధారణ లక్షణాలను చూద్దాం సాఫ్ట్ ట్రాన్స్‌పోజ్ మొదటి ఒకటి మీరు ఒకే క్రమంలో రెండు మాత్రికలను కలిగి ఉంటే, ఆపై ప్లస్ బి మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్ ట్రాన్స్‌పోజ్ ప్లస్ బి ట్రాన్స్‌పోజ్ ప్రూఫ్ ప్లస్ బి హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం కాబట్టి నన్ను a aij అని వ్రాయనివ్వండి మరియు b bij కాబట్టి ఇప్పుడు a ప్లస్ b అనేది a మరియు b ఒకే ఆర్డర్‌ని పొందినట్లయితే మాత్రమే ఇది అర్థమవుతుంది మరియు ఇంతకు ముందు చెప్పినట్లుగా మీరు ఏమి చేయాలి అంటే a మరియు b ఒకే క్రమాన్ని కలిగి ఉండాలి కాబట్టి మనం ఏమి చేస్తాము వాంటెడ్ అనేది ప్లస్ బి హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్, ఇది ఈ మ్యాట్రిక్స్ ఐజ్ ప్లస్ బిజ్‌కి సమానమైన ఐజ్ ప్లస్ బిజ్ హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్‌తో సమానంగా ఉంటుంది,
కాబట్టి మీరు ట్రాన్స్‌పోజ్ తీసుకున్న తర్వాత ఐ జెత్ ఎంట్రీ జిత్ ఎంట్రీలోకి వెళ్లి జెత్ పొజిటీలోని ఎలిమెంట్ ijth స్థానానికి వెళుతుంది కాబట్టి మీరు ట్రాన్స్‌పోజ్ తీసుకున్నప్పుడు మీకు
లభించేది ji ప్లస్ bjiతో ముగుస్తుంది, ఇది మ్యాట్రిక్స్ సంకలనం యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం సమానంగా ఉంటుంది, ఇది aji ప్లస్ bjiని కలిగి ఉన్న మ్యాట్రిక్స్‌తో సమానం అయితే ఇది ట్రాన్స్‌పోజ్ లాగానే ఉంటుంది మరియు తర్వాతిది బి ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి అనుగుణంగా ఉంటుంది
కాబట్టి ప్లస్ బి మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్ ట్రాన్స్‌పోజ్ ప్లస్ బి ట్రాన్స్‌పోజ్ రెండవది ఏదైనా స్కేలార్ ఆల్ఫాకు సమానం మరియు ఏదైనా మ్యాట్రిక్స్ ఆల్ఫా ఆల్ఫా మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్ ఆల్ఫా టైమ్‌లకు సమానంగా ఉంటుంది.
ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ ప్రూఫ్ కాబట్టి ఎప్పటిలాగే a aij అని వ్రాస్తాను, అప్పుడు నేను ఆల్ఫా టైమ్స్ మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్ కావాలనుకున్నాను, ఇది నిర్వచనం ప్రకారం ఆల్ఫా టైమ్స్ ఎంట్రీలతో కూడిన మ్యాట్రిక్స్ aij హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ , ఇది ఆల్ఫా టైమ్స్ aij మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్ లాగా ఉంటుంది కాబట్టి ijth ఎంట్రీ ఇవ్వబడింది ఇది ఆల్ఫా టైమ్స్ ద్వారా ఇవ్వబడింది aijiకి దీని ట్రాన్స్‌పోజ్ అవసరం కాబట్టి ఇది ఆల్ఫా టైమ్స్ అజీ ఎంట్రీలతో కూడిన మ్యాట్రిక్స్ అవుతుంది, ఇది నేను matr యొక్క నా నిర్వచనం వలె సమానంగా ఉన్నప్పుడు దీనికి సమానం ix నా స్కేలార్ గుణకారం మాతృక ఆల్ఫా టైమ్స్ అజీతో సమానంగా ఉంటుంది, ఇది ఆల్ఫా టైమ్స్ ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనం కోరుకున్నది ఉంది బాగా తదుపరి నిర్వచనానికి వెళ్దాం మాతృక a అనేది ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం అయితే సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ అంటారు అదే విధంగా ఒక మాతృక ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ క్షమించండి మాతృక a అనేది ఒక మాత్రిక
యొక్క మైనస్ ద్వారా ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ యొక్క మైనస్‌కు సమానం అయితే, ఆ మాతృక యొక్క మైనస్ ఒక రెట్లు మైనస్ అయితే
, ఒక ఉదాహరణను చూద్దాం, దీనిని చూద్దాం a is ఒకటి రెండు మూడు 2 3 4 3 4 5 కాబట్టి మనం మొదట ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం, కాబట్టి ఒకటి రెండు మూడు రెండు మూడు నాలుగు మూడు నాలుగు ఐదు ఇది ట్రాన్స్‌పోజ్ తీసుకున్న తర్వాత మనం పొందినది
కాబట్టి ఇది ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం అని గమనించండి సుష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి తదుపరి ఉదాహరణ a ఎగువ త్రిభుజాకార మాత్రికగా ఉండనివ్వండి, కనుక మీ వద్ద ఉన్నది ఎగువ త్రిభుజాకార మాతృక అయితే a ఒక వికర్ణ

మాతృక అయితే తప్ప, మీరు ijth ఎంట్రీని కోరుకునే సాష్టవంగా ఉండాలి మరియు jth ప్రవేశం ఒకటి మరియు ఒకేలా ఉండాలి మరియు ఎగువ త్రిభుజాకార మాతృక కోసం మీరు వికర్ణం క్రింద ఉన్న అన్ని ఎంట్రీలు సున్నాగా ఉండాలని మీకు తెలుసు మరియు అందువల్ల ఎగువ త్రిభుజాకార మాతృక కోసం మీరు అన్ని ఎంట్రీలు పైన కూడా ఉండాలని కోరుకుంటున్నారు వికర్ణం 0 అయి ఉండాలి మరియు అది వికర్ణ మాతృక అయి ఉండాలి కాబట్టి ప్రత్యేకించి ప్రతి వికర్ణ మాతృక q సిమెట్రిక్‌గా ఉంటుంది, ఇప్పుడు a ఏదైనా మాతృక అయితే, నాకు స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ ఏదైనా చతురస్రం మాత్రిక కావాలా అయితే, మరికొన్ని లక్షణాలను బాగా చేద్దాం.

అదనంగా ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ కూడా ఒక సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ అయితే, a ఏదైనా స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ అయితే, ప్లస్ అనేది సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ రుజువు, దీన్ని ఎలా నిరూపించాలి కాబట్టి aijకి సమానం దాని చతురస్ర మాతృక, ఆపై ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ ఎంట్రీలు అజీ ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి ట్రాన్స్‌పోజ్ యొక్క ij వ ప్రవేశం అజీ ఇప్పుడు మనం ప్లస్ ఎ ట్రాన్స్‌పోజ్ ఎ ప్లస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ మ్యాట్రిక్స్ ఐజ్ ప్లస్ మ్యాట్రిక్స్ అజి రైట్ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి వాజీ అంటే మాతృకతో మాతృక అని అర్థం ఎంట్రీలు ij th ఎంట్రీలు aji లాగా ఉంటాయి, అయితే ఇది మాత్రికల జోడింపు యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం ఇది AIj ప్లస్ aji ఇది ఇప్పుడు మన దగ్గర ఉన్నది ఇదే a plus a transpose యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని గణించడానికి ప్రయత్నిద్దాం, ఇది ij యొక్క మాతృక యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్
మీరు AIjతో కూడిన మ్యాట్రిక్స్‌ని కలిగి ఉన్నట్లయితే, మీరు AIjతో కూడిన మాతృకను కలిగి ఉన్నట్లయితే, దాని ఎంట్రీలు aji ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి, ఇప్పుడు నా దగ్గర మాత్రిక ఉంది, దీని ijth ఎంట్రీలు aij ప్లస్ ajiగా ఉంటాయి మరియు అందువల్ల నేను కేవలం స్వాప్ చేయవలసి ఉంటుంది i మరియు j కాబట్టి ఎంట్రీలు aji plus aij ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి కాబట్టి
వాస్తవ సంఖ్య వాస్తవ సంఖ్యల జోడింపు కమ్యుటేటివ్ అనే వాస్తవాన్ని మళ్లీ గమనించండి మరియు అందువల్ల ఇది aij ప్లస్ aji లాగా ఉంటుంది, ఇది ప్లస్ a ట్రాన్స్‌పోజ్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి నేను దీనిని ఒకటిగా పిలుస్తాను ఒక కుడి వైపు నుండి మనకు ఏమి ప్లస్ ఉంది ట్రాన్స్‌పోజ్ ఈ మ్యాట్రిక్స్ సుష్టంగా ఉంటుంది అదే విధంగా a ఏదైనా స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ అయితే, ఒక మైనస్ ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ ఒక స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ ప్రూఫ్ అంటే మామూలుగా సమానం మ్యాట్రిక్స్ AIJ తర్వాత మ్యాట్రిక్స్ ఎ ట్రాన్స్‌పోజ్ అజీ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి మీరు దీన్ని కలిగి ఉన్న తర్వాత ఎప్పటిలాగే మ్యాట్రిక్స్ ఎ ప్లస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ రాయడం ప్రారంభిద్దాం కాబట్టి మీరు
మునుపటి వాటిని చూస్తే మీకు ప్లస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ ఉంటుంది, ఇది కూడా అదే అవుతుంది కాబట్టి మేము కోరుకున్నది మైనస్ ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ కాబట్టి ఇది ఐజ్ మైనస్ ది మ్యాట్రిక్స్ అజీ అవుతుంది, ఇది ఐజ్ ప్లస్ మైనస్ అజీ లాగా ఉంటుంది, ఇది మ్యాట్రిక్స్ సంకలనం యొక్క నిర్వచనం ప్రకారం ఐజ్ మైనస్ అజీ లాగానే ఉంటుంది కాబట్టి నేను దీనిని ఒకటి అని పిలుస్తాను ఒక మైనస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ ఒక మైనస్ ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ యొక్క
ట్రాన్స్‌పోజ్ చూడాలి ట్రాన్స్‌పోజ్ ఇది మైనస్ అజీ ప్లస్ ఐజ్‌కి సమానం ఇది ఐజ్ మైనస్ అజీ మైనస్‌కి సమానం, ఇది ఐజ్ మైనస్ అజీకి సమానం మరియు ఈ మ్యాట్రిక్స్ ఐజ్ మైనస్ అజీ ఇది ఖచ్చితంగా మైనస్ ఎ ట్రాన్స్‌పోస్ e ఇది ఒకదాని నుండి అనుసరిస్తుందని అనుకుందాం, కాబట్టి ట్రాన్స్‌పోజ్ మైనస్ ఒక స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ ఇప్పుడు మనం ఈ దిశలో ఒక ముఖ్యమైన సిద్ధాంతాన్ని చేద్దాం, ఏదైనా స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్‌ని ఇచ్చినప్పుడు దానిని సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మొత్తంగా తిరిగి ఇవ్వవచ్చు మరియు స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్‌ని సరిగ్గా ఇచ్చినట్లయితే.
చతురస్ర మాతృక మీరు దానిని స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ క్రింద ఒక సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మొత్తంగా వ్రాయవచ్చు , రుజువు ఒక ప్లస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ సిమెట్రిక్ మరియు మైనస్ ట్రాన్స్‌పోజ్ స్కేవ్ సిమెట్రిక్ అని వాస్తవం ఉపయోగిస్తుంది కాబట్టి ఏదైనా స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్‌గా ఉండనివ్వండి కాబట్టి దావా ఏమిటంటే బి ప్లస్ ఇకి సమానం ఇక్కడ బి అనేది సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మరియు సి అనేది స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ కుడి నేను a అని వ్రాయాలి b ప్లస్ e ఇక్కడ b అనేది సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మరియు c అనేది స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ అయితే ఎలా చేయాలి b అనేది ఒక ప్లస్ a ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం మరియు c ఒక మైనస్ a ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానంగా ఉండనివ్వండి, అప్పుడు మనం ఇంతకు ముందు చేసిన దాని నుండి b అనేది సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మరియు c అనేది ఆహ్ స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ అని ఇప్పుడు మనం శోధించవలసి ఉంటుంది.

w అంటే b ప్లస్ e అనేది మాత్రికల జోడింపు యొక్క లక్షణాల నుండి ఇది అనుసరిస్తుంది, దీనిని నిరూపించడానికి ప్రయత్నిద్దాం b ప్లస్ e b కి సమానం ఒక ప్లస్ a transpose ప్లస్ c ఒక మైనస్ a transpose well నాకు కావలసింది మొత్తం 2 పైన అంటే నేను ఈ మాతృకను ఒక ప్లస్‌ని 2తో గుణిస్తున్నాను మరియు అదే విధంగా మైనస్ ఈ మాత్రికను 2 కుడివైపుకి గుణిస్తున్నాను కాబట్టి స్కేలార్ గుణకారం యొక్క లక్షణాల ద్వారా నాకు ఇప్పుడు రెండు కావలసిందల్లా ఆల్ఫా రెట్లు a ప్లస్ b అని మనకు తెలుసు ఆల్ఫా సార్లు a ప్లస్ ఆల్ఫా సార్లు b కాబట్టి ఇది ఒక బై టూ ప్లస్ ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ ఆన్ టూ ప్లస్ a బై టూ మైనస్ ఒక ట్రాన్స్‌పోజ్ ఆఫ్ టు టు టు టు టు సేమ్ ఎ బై టూ ప్లస్ ఎ ట్రాన్స్‌పోజ్ అది అసోసియేటివ్ అనే వాస్తవాన్ని ఉపయోగించండి కాబట్టి ఆర్డర్ అభౌతికం ప్లస్ a రెండు మైనస్ మైనస్ రెండు కుడి మీద ట్రాన్స్‌పోజ్ కాబట్టి a రెండు ద్వారా మీరు స్కేలార్ హాఫ్‌ను మాతృకతో గుణిస్తున్నారని అర్థం, అదే విధంగా మీరు ఇతర విషయాల కోసం మరియు మీరు a ద్వారా రెండు మరియు మైనస్ a రెండు ద్వారా బదిలీ చేయండి కాబట్టి ఈ రెండు పొందవచ్చు సెల్ఫ్ మీ వద్ద ఉన్నది a బై టూ ప్లస్ a బై టూ స్కేలార్ గుణకారం యొక్క లక్షణాలను వుపయోగిద్దాం ఇది
సగం ప్లస్ సగం రెట్లు మాత్రిక a ఇది ఒక రెట్లు a అంటే కేవలం a కాబట్టి ఇది మన వద్ద ఉన్నది కాబట్టి b ప్లస్ e a లేదా b ప్లస్ cకి సమానం, ఇక్కడ b అనేది సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మరియు c అనేది స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ కాబట్టి మనం ఏమి చేసాము కాబట్టి మనం ఒక స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్‌ని సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్ మరియు స్కేవ్ సిమెట్రిక్ మ్యాట్రిక్స్

మొత్తంగా వ్రాసాము.

ఇప్పుడు మనం మరొకటి చేద్దాం మాత్రికల గుణకారం అని పిలవబడే విషయం

మనం ఇంతకు ముందు మాతృకతో స్కేలార్‌ను గుణించడం గురించి చూశాము, ఇప్పుడు మనం మాత్రికల గుణకారం చేద్దాం కాబట్టి మనం రెండు మాత్రికలను గుణించబోతున్నాం కాబట్టి ఇక్కడ ఆహ్

గుణకారానికి చాలా ముఖ్యమైనది కాబట్టి ఆర్డర్ చేయండి కాబట్టి ఆర్డర్ చేయండి కాబట్టి కొన్ని విషయాలు చాలా ముఖ్యమైనవి కాబట్టి నేను కేవలం స్థితి కోసం దానిని n ద్వారా n మరియు bba మాతృక n ద్వారా n క్రమం యొక్క మాతృకగా ఉండనివ్వండి కాబట్టి ఈ n మరియు ఈ n మాత్రిక a లోని నిలువు వరుసల సంఖ్య ఒకే విధంగా ఉండాలి సంఖ్యగా మాతృక bలోని అడ్డు వరుసల

తర్వాత a మరియు b సూచించబడిన ab యొక్క ఉత్పత్తి ఈ క్రింది విధంగా పొందబడుతుంది కాబట్టి నేను ఇక్కడ cij అని వ్రాస్తాను, ఇక్కడ నేను ఒక నుండి m వరకు పరిగెత్తే చోట మరియు j ఒకటి నుండి nbi మధ్య నడుస్తుంటే దానిని నేను అమలు చేసే చోట bij అని వ్రాస్తాను.

ఒకటి నుండి n మరియు j మధ్య ఒకటి నుండి r వరకు నడుస్తుంది కాబట్టి మాతృక ab కాబట్టి ab ని cకి సమానం చేద్దాం కాబట్టి నేను దానిని cij అని వ్రాస్తాను కాబట్టి cij అయిన ij th ఎంట్రీ ఈ క్రింది విధంగా ఇవ్వబడుతుంది సమ్మషన్ k ఒకటి నుండి naikbkj కుడికి నడుస్తుంది కాబట్టి naikbkjకి ఒకదానిని సమ్మషన్ బాగా చెప్పండి కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఒక ఉదాహరణ చేయడానికి ప్రయత్నిద్దాం, నాకు ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు b ఉంది, ఐదు కామా ఆరు ఇక్కడ m 2 n 2 మరియు r 1 మరియు a యొక్క క్రమం b యొక్క రెండు ద్వారా రెండు ఈ రెండు మ్యాచ్‌లు ఒకదానితో ఒకటి మరియు అందువల్ల a మరియు b లను గుణించవచ్చు కాబట్టి 1 2 3 4 ని 5 మరియు 6తో గుణిస్తే ఇది నాకు మొదటి ఎంట్రీ సమ్మషన్‌ను ఒకటి నుండి రెండు AI ఇస్తుంది కాబట్టి నేను మొదటి ఎంట్రీ ఒక

kbkj మాత్రమే 1.

కాబట్టి నాకు ఒకే ఒక నిలువు వరుస ఉంది కాబట్టి సమ్మషన్ 1 నుండి 2.

a రెండు కెబికె ఒకటి ఎందుకంటే నాకు బికి ఒకే కాలమ్ ఉంది కాబట్టి ఇది చాలా బాగుంది కాబట్టి విషయాలను విస్తరించడానికి ప్రయత్నిద్దాం, ఇది నాకు ఒకటి బి వన్ వన్ ప్లస్ ఒక టూ బి టూ సెకండ్ ఒకటి రెండు వన్ బి వన్ ఇస్తుంది ప్లస్ ఎ టూ టూ బి టూ వన్ అంటే ఏ వన్ బి వన్ ఎ వన్ వన్ బి వన్ వన్ ఈజ్ ప్లస్ ఎ వన్ టూ ప్లస్ బి టూ వన్ సిక్స్ కాబట్టి సిక్స్ ఇన్ టు టూ పన్నెండు సెకండ్ ఒకటి రెండు వన్ త్రీ బి వన్ ఇది ఐదు ఐదు నుండి మూడు పదిహేను మరియు రెండు రెండు నాలుగు బి టూ ఒకటి అంటే ఆరు ఇరవై నాలుగు కాబట్టి మనం పొందిన చివరి మాతృక 17 మరియు 39 ఇది మనం పొందిన మాతృక, మనం మరొక ఉదాహరణ చేద్దాం.

a ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఇది మీ మాత్రిక a మరియు మీ మాతృక b ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఐదు ఆరు సరైన గణనను ప్రయత్నిద్దాం కాబట్టి ఇది రెండు బై టూ మాత్రిక మీకు రెండు అడ్డు వరుసలు మరియు రెండు నిలువు వరుసలు ఉన్నాయి మరియు ఇది రెండు మూడు మాత్రికలు మరియు మీరు ఈ రెండింటిని గమనించినట్లయితే క్షమించండి ఈ రెండు మ్యాచ్‌ల మ్యాచ్‌లు మరియు అందువల్ల ఇది ఈ రెండూ ma గుణకారానికి అనుకూలంగా ఉండే ట్రైసెస్ మరియు కాబట్టి మీరు మునుపటిదాన్ని చూస్తే నేను ఎలా గుణించాలి, ఏమి జరుగుతుందో మీరు చూసినట్లయితే మీరు మొదటి అడ్డు వరుసను మొదటి ఈ నిలువు వరుసతో గుణిస్తున్నారు మరియు అదే విధంగా దీనితో మొదటి ప్రవేశం ఒకటి ఐదు మరియు రెండు మరియు ఆరుతో మీరు చేసారు అదే మీరు చేసారు ఒకటి ఐదు మరియు రెండు చివరలు రెండు ఆరుతో మూడు ఐదు మరియు నాలుగు ఆరుతో నాలుగు అని చెప్పినట్లు అదే చేద్దాం కాబట్టి ఒకటి ఒకటితో రెండు సార్లు ప్లస్ రెండుతో ఇది నాలుగు అదే విధంగా ఒకటి మూడు ప్లస్ టూతో నాలుగు, ఎనిమిది మళ్లీ ఒకటి ఐదు, ఐదు ప్లస్ రెండు ఆరు ఆరు, పన్నెండు రెండవ వరుస మూడు ఒకటి, ఇది మూడు ప్లస్ నాలుగు రెండు, ఎనిమిది మూడు మూడు, ఇది తొమ్మిది ప్లస్ ఫోర్ ఇన్ ఫోర్, ఇది పదహారు మూడు నుండి ఐదు, పదిహేను ప్లస్ ఫోర్ ఇన్ సిక్స్, ఇరవై నాలుగు కాబట్టి ఫైనల్ రిజల్ట్ మాతృక ఏమిటి 5 11 17 11 25 మరియు 39 ఇది మీ వద్ద ఉన్నది 5 11 17 11 25 మరియు 39 మనం కొంచెం ముందుకు వెళ్ళడానికి ప్రయత్నిద్దాం మరియు కొంచెం కష్టమైన ఉదాహరణ చేయడానికి ప్రయత్నిద్దాం, 1 2 3 4 5 6 మరియు 7 8 9 ఎంట్రీలతో రెండు మాత్రికలు a మరియు ఒక రెండు మూడు నాలుగు మరియు ఐదు ఆరు ఎంట్రీలతో మ్యాట్రిక్స్ b చూద్దాం మీరు మ్యాట్రిక్స్‌ని చూస్తే, మీరు మ్యాట్రిక్స్‌ని చూస్తే, మీరు మాతృక bను చూస్తే,

ఈ రెండు ఎంట్రీలకు మూడు ఆర్డర్‌లు వచ్చాయి లేదా ఈ రెండు విషయాలు సరిగ్గా సరిపోతాయి, ఇది n ద్వారా n క్రమం మరియు ఇది n ద్వారా క్రమం k మరియు అందువల్ల ఈ రెండు ఈ మూడు మరియు ఈ మూడు సరిపోలికలతో సరిపోతాయి మరియు అందువల్ల ఈ రెండు మాత్రికలు a మరియు b గుణకారానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి లేదా వాటిని గుణించవచ్చు ఇప్పుడు మనం aba మరియు b లను గుణించడానికి ప్రయత్నిద్దాం మరియు ab అంటే ఏమిటో తెలుసుకుందాం.

do అనేది అన్ని నిలువు వరుసలు ఒకటిగా అయిపోయే వరకు ప్రతి నిలువు వరుసతో గుణించడం ఒకటి, ఇది ఒకటి రెండు మూడు, ఆరు ప్లస్ ఆరు మూడు ఐదు, పదిహేను తదుపరి ఒకటి రెండు, ఇది రెండు ప్లస్ రెండు నాలుగు ఇది ఎనిమిది ప్లస్ సిక్స్ టు త్రీ అంటే eig hteen సెకండ్ వన్ ఫోర్ టు వన్ ఫోర్ టు వన్ ప్లస్ ఫైవ్ టు త్రీ పదిహేను ప్లస్ సిక్స్ ఇన్ ఫైవ్ అంటే ముప్పై నాలుగు ఇన్ టూ ఎయిట్ ప్లస్ ఫైవ్ ఇన్ ఫోర్ ట్వంటీ ప్లస్ సిక్స్ ఆరు ముప్పై ఆరు ఏడు ఒక ఏడు ప్లస్ ఎనిమిది మూడు ఇరవై నాలుగు ప్లస్ తొమ్మిది నుండి ఐదు నలభై ఐదు చివరిది ఏడు నుండి రెండు పద్నాలుగు ప్లస్ ఎనిమిది నుండి నాలుగు ముప్పై రెండు మరియు తొమ్మిది నుండి ఆరు యాభై నాలుగు వరకు ఈ ఆరు

ప్లస్ వన్ ఏడు ఏడు ప్లస్ పదిహేను ఇరవై 2 ప్లస్ 8 10 10 ప్లస్ 18 28 4 ప్లస్ 15 19 19 జోడించడం ద్వారా చివరిదాన్ని వ్రాస్తాం ప్లస్ 30 49 20 ప్లస్ ఇరవై ఎనిమిది ఇరవై ఎనిమిది ప్లస్ ముప్పై ఆరు అరవై నాలుగు ఏడు ప్లస్ ఇరవై నాలుగు, ఇది ముప్పై ఒకటి ముప్పై ఒకటి ప్లస్ నలభై ఐదు , ఇది 76 14 ప్లస్ 32, ఇది 46 46 ప్లస్ 54, ఇది 100 కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు తుది ఫలిత మాతృక ah మాతృక గుణకారానికి సంబంధించి ఒక లక్షణాన్ని చూద్దాం మరియు ఏదైనా రెండు చతురస్రాకార మాత్రికల a మరియు b ఒకే క్రమంలో ab మొత్తం ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం bb ట్రాన్స్‌పోజ్ ప్రూఫ్‌ని ఎప్పటిలాగే ట్రాన్స్‌పోజ్ చేయండి a ఇలా వ్రాస్తాం aij మరియు b bij కుడివైపు ఒకదానిలో i కామా j కంటే తక్కువ లేదా సమానం n కుడి కంటే తక్కువ లేదా సమానం అంటే మీరు a మరియు b n ద్వారా n క్రమంలో n అని ఊహిస్తున్నారు మరియు ఇది సాధ్యమవుతుంది ఎందుకంటే ఇది a మరియు b ఒకే క్రమంలో ఉన్నాయి మరియు అవి చతురస్రాకార మాత్రికలు ఇప్పుడు abకి సమానం చేద్దాం దీనిని cij అని వ్రాద్దాం cij అంటే ఏమిటి, ఇక్కడ మ్యాట్రిక్స్ e యొక్క ij th ఎంట్రీని
ఒకటి నుండి naikbkj వరకు నడుస్తున్న సమ్మషన్ k ద్వారా
ఇవ్వబడుతుంది.

ఇప్పుడు మన దగ్గర ఉన్నది ab హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం అంటే మనం c యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని చూస్తున్నామని అంటే మనం మ్యాట్రిక్స్ eijని చూస్తున్నాము మరియు దీని యొక్క ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని తీసుకుంటాము ఇది cij హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ cij కి సమానం నాకు ఎంట్రీ cjiతో మ్యాట్రిక్స్ ఇవ్వడానికి cji లు ఏమిటో నాకు తెలుసు కాబట్టి cijs అంటే ఏమిటో నాకు తెలుసు కాబట్టి నేను దానిని ఉపయోగించనివ్వండి మరియు

1 నుండి najkbki కుడివైపుకి నడుస్తున్న సమ్మషన్ kని వ్రాయండి , కాబట్టి ab హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ యొక్క మ్యాట్రిక్స్ ఎంట్రీలు సమ్మషన్ k సమానంగా పొందింది 1 నుండి najkbki వరకు ఇవి ijth ప్రవేశం ఒకసారి నేను వీటిని కలిగి ఉన్నట్లయితే ఇప్పుడు మనం b ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం,
ఇది ఎంట్రీలతో కూడిన మాతృకను చూడటానికి సమానం, bij దాని ట్రాన్స్‌పోజ్‌ను అదే విధంగా నమోదులతో ఉన్న మాత్రికను చూడండి aij దాని బదిలీని తీసుకోండి అంటే ఇది నాకు bjiని ఇస్తుంది, మరొకటి నాకు అజీని ఇస్తుంది కాబట్టి నా వద్ద ij th ఎంట్రీతో వరుసగా bji మరియు aji వంటి ఎంట్రీలతో రెండు మాత్రికలు ఉన్నాయి, నేను వాటిని గుణించాలి కాబట్టి ఫలిత మాతృక 1 నుండి n వరకు నడుస్తున్న సమ్మషన్ k అవుతుంది ఈ మ్యాట్రిక్స్ bki యొక్క i kth ఎంట్రీ మరియు మరొకటి నాకు j kth ఎంట్రీ కావాలి, ఇది akj సరైనది మొదటిది bki మొదటి మాతృక యొక్క i kth ఎంట్రీని సూచిస్తుంది మరియు రెండవది akj రెండవ మ్యాట్రిక్స్ యొక్క j kth ఎంట్రీని సూచిస్తుంది.

1 నుండి n వరకు నడుస్తున్న సమ్మేషన్ kకి సమానం, ఇది akjbki సరైనది అని నేను దీన్ని మళ్లీ వ్రాయనివ్వండి , ఇది సంక్లిష్ట సంఖ్యలు లేదా వాస్తవ సంఖ్యలు అని మీకు తెలిసిన వాస్తవాన్ని నేను ఇప్పుడే ఉపయోగించాను ఈ రెండు మ్యాచ్‌లను అబ్ హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ చేయడానికి మేము లెక్కించినదానిని మీరు చూస్తే, అవి కట్టుబడి ఉన్న గుణకారం కమ్యుటేటివ్ అని మీరు ఇప్పుడు దీనిని ఉపయోగించాను
మరియు అందువల్ల ఇది అబ్ హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్‌తో సమానం కాబట్టి అబ్ హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ బి ట్రాన్స్‌పోజ్ ఎ ట్రాన్స్‌పోజ్ ఇప్పుడు మనం చేద్దాం ఒక సాధారణ ఉదాహరణ మనం ఈ మాతృక ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఐదు ఆరు ఇది ఒక మాతృకను చూద్దాం, నేను దీనిని ఒక మాతృకగా పిలుస్తాను a this is a matrix of order two by three మరియు నన్ను 1 2 3 4 5 ఆరు ఏడు ఎనిమిది ఒకటి రెండుగా ఎంచుకుందాం నాలుగు ఐదు కాబట్టి ఇది మొదటిది a అనేది ఆర్డర్ రెండు ద్వారా మూడు మరియు b ఇది ఆర్డర్ మూడు ద్వారా నాలుగు యొక్క మాతృక మరియు ఫలితంగా వచ్చే మాతృక కాబట్టి ఈ రెండు సంఖ్యలు సరిపోతాయని మాకు తెలుసు కాబట్టి అవి గుణించడానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి లేదా వాటిని కలిసి గుణించవచ్చు కాబట్టి ఫలితంగా వచ్చే మాతృక టూ బై ఫోర్ మ్యాట్రిక్స్ ఒక టూ బై ఫోర్ మ్యాట్రిక్స్ మరోవైపు కాబట్టి ఇది రెండు బై ఫోర్ మ్యాట్రిక్స్ కాబట్టి మనం ab 1 ప్లస్ 10 ప్లస్ 3 2 ప్లస్ 12 ప్లస్ 6 3 ప్లస్ 1ని లెక్కించడానికి ప్రయత్నిద్దాం.

4 ప్లస్ 12 4 ప్లస్ 16 ప్లస్ 15 తదుపరి వరుస 4 ప్లస్ ఇరవై ఐదు ప్లస్ ఆరు ఎనిమిది ప్లస్ ముప్పై ప్లస్ పన్నెండు పన్నెండు ప్లస్ ముప్పై ఐదు ప్లస్ ఇరవై నాలుగు పదహారు ప్లస్ నలభై ప్లస్ పదమూడు ఇది పదకొండు ప్లస్ మూడు పద్నాలుగు ఇరవై తొమ్మిది ప్లస్ ఆరు ముప్పై ఐదు పద్నాలుగు ప్లస్ ఆరు ఇరవై ముప్పై ఎనిమిది ప్లస్ పన్నెండు యాభై పదిహేడు ప్లస్ పన్నెండు ఇరవై తొమ్మిది 47 ప్లస్ 24 71 20 ప్లస్ 15 35 యాభై ఆరు ప్లస్ ముప్పై ఎనభై ఆరు కుడి మేము దీనిని ab గా కలిగి ఉన్నాము మరియు అందువల్ల ab హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ ఇది నేను కలిగి ఉన్న దానికి సమానం కాబట్టి ఇది ఆర్డర్ టూ యొక్క మాతృక నాలుగు ద్వారా అంటే ట్రాన్స్‌పోజ్ నాలుగు బై టూ పద్నాలుగు 20 29 35 35 50 71 మరియు 86 నా దగ్గర ఇది ఉంది ఇప్పుడు మనం b ట్రాన్స్‌పోజ్ బి ట్రాన్స్‌పోజ్ చూద్దాం, ఇది ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఐదు ఆరు ఏడు ఎనిమిది మరియు ఒకటి రెండు నాలుగు ఐదు మనం b అనేది ఆర్డర్ త్రీ బై ఫోర్ యొక్క మాతృక అని తెలుసుకోండి మరియు అందువల్ల b ఇది ఆర్డర్ ఫోర్ బై త్రీ యొక్క మాతృక అని తెలుసుకోండి, మరోవైపు ఇది ఒక రెండు మూడు మరియు నాలుగు ఐదు ఆరు ద్వారా ఇవ్వబడిన ట్రాన్స్‌పోజ్ ఒక మాతృక మూడు ద్వారా రెండు మరియు కాబట్టి ఈ రెండు మ్యాచ్‌లు గుణించటానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి కాబట్టి b ట్రాన్స్‌పోజ్‌ని గణిద్దాం b ట్రాన్స్‌పోజ్ 1 5 1 2 6 2 3 7 4 4 ఎనిమిది ఐదుని ఒకటి నాలుగు రెండు ఐదు మూడు ఆరుగా గణిద్దాం 1 ప్లస్ 10 ప్లస్ 3 4 ప్లస్ 20 ప్లస్ 6 3 ప్లస్ పన్నెండు ప్లస్ ఆరు ఎనిమిది ప్లస్ థర్టీ ప్లస్ పన్నెండు

మూడు ప్లస్ పద్నాలుగు ప్లస్ పన్నెండు పన్నెండు ప్లస్ ముప్పై ఐదు ప్లస్ ఇరవై నాలుగు ప్లస్ ఎనిమిది ప్లస్ పదిహేను పదహారు ప్లస్ పదమూడు ప్లస్ ముప్పై
కుడి పదహారు ప్లస్ నాలుగు ప్లస్ పదహారు ప్లస్ పదిహేను పదహారు ప్లస్ నలభై ప్లస్ ముప్పై చివరకు నాకు పద్నాలుగు పదిహేను ప్లస్ ఆరు ఇరవై ఒకటి రెండు ప్లస్ పన్నెండు ప్లస్ క్షమించండి ఇది నాకు ఇరవై ఇస్తుంది ఇది ఇరవై తొమ్మిది ముప్పై ఐదు ముప్పై నాలుగు ప్లస్ ఇరవై ప్లస్ ఆరు క్షమించండి ఇది ఇరవై ఐదు ఉండాలి కాబట్టి అవి ఇరవై ఐదు ఉండాలి కాబట్టి ఇది నాకు ముప్పై ఐదు ఇస్తుంది మరియు ముప్పై ఎనిమిది ఇది యాభై నలభై ఏడు కలిపి ఇరవై నాలుగు డెబ్బై o ne డెబ్బై ఎనభై ఆరు ఈ ఉదాహరణ ద్వారా ab హోల్ ట్రాన్స్‌పోజ్ అనేది b ట్రాన్స్‌పోజ్‌కి సమానం అని గమనించవచ్చు, నేను వచ్చే క్లాస్‌లో ఇక్కడ ఆపివేస్తాను , మాత్రికల యొక్క మరికొన్ని లక్షణాలను మనం చూస్తాము మరియు మనం దాని గురించిన భావనను నిర్వచించడానికి ప్రయత్నిస్తాము మాతృక యొక్క ఇన్వర్టిబిలిటీ ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK