மாணவர்கள் இந்த தொடர் விரிவுரைகளுக்கு வரவேற்கப்படுகிறார்கள், இது கணிதத்தில் உள்ள கருத்துக்களில் ஒன்றாகும், இது பல இடங்களில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும், ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்:
a மற்றும் b இரண்டு நிறுவனங்கள் உள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம், மேலும் ஒவ்வொரு நிறுவனமும் உற்பத்தி செய்கிறது.
மூன்று உருப்படிகள் என்றால், அதற்கு
ஒன்று இரண்டு என்று பெயரிடுவோம் , மூன்று நிறுவனம் 70 80 மற்றும் 90 கிலோ பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறது என்று வைத்துக்கொள்வோம், அதே போல் நிறுவனம் ஒன்று இரண்டு மற்றும் மூன்றை உற்பத்தி செய்கிறது
, எனவே உண்மையில் b நிறுவனம் 90 50 மற்றும் 100 உற்பத்தி செய்கிறது என்று வைத்துக்கொள்வோம்.
முறையே ஒன்று இரண்டு மற்றும் மூன்று கிலோகிராம் பொருட்கள் எங்களிடம் உள்ளது பின்வரும் தரவு எங்களிடம் உள்ளது, எங்களிடம் இரண்டு நிறுவனங்கள் a மற்றும் b உள்ளன , உங்களிடம் இருப்பது மட்டுமல்ல, ஒவ்வொரு நிறுவனமும் ஒன்று இரண்டு மற்றும் மூன்று பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றன, எனவே உருப்படி ஒன்று எழுபது தயாரிக்கப்படுகிறது.
ஒரு நிறுவனத்தால் கிலோ மற்றும் b நிறுவனத்தால் 90 கிலோ, 80 கிலோ பொருள் 2 நிறுவனம் a நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்படுகிறது, மேலும் 50 கிலோ உருப்படி 2 நிறுவனம் b நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்படுகிறது, அதே போல் மூன்றில் தொண்ணூறு தொண்ணூறு கிலோ உருப்படி மூன்று நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்படுகிறது a மற்றும் நூறு கிலோ உருப்படி மூன்று நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்படுகிறது b அதை ஏதாவது ஒரு வடிவத்தில் எழுதுவோம் , நான் அதை ஒரு அட்டவணை வடிவத்தில் வைப்போம், என்னிடம் ஒரு நிறுவனம் உள்ளது மற்றும் நிறுவனம் உள்ளது b மற்றும் மறுபுறம், என்னிடம் ஒரு உருப்படி இரண்டு மற்றும் உருப்படி மூன்று உள்ளது, எனவே a எழுபது எண்பது மற்றும் 90 ஐ உருவாக்குகிறது, அதே போல் b 90 50 மற்றும் 100 ஐ உருவாக்குகிறது.
எனவே இது ஒரு மேட்ரிக்ஸின் கருத்து என அறியப்படும் பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகளில் ஒன்றாகும்.

இப்போது அணி என்றால் என்ன என்பதை எழுதுவோம், அதை முறையாக ஒரு வரையறையின் வடிவத்தில் வைப்போம், ஒரு அணி ஒரு செவ்வக வரிசை செவ்வக வரிசையாகும், எனவே வரிசை வரிசையின் கூறுகள் தொடர்புடைய உள்ளீடுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன அடிப்படை அணி உள்ளீடுகள் அடிப்படை அணி எனவே பொதுவாக செவ்வக வரிசையை எப்படிக் குறிப்பிடுவது இதுவே நீங்கள் சரியானதைக் குறிக்கும்
விதத்தில் ஒன்று a 1 2 a 1 3 முதல் 1 na 2 a 2 2 a 2 3 வ ை a 2 n வரை இ ்த வழியில் தொடர்கிறது நீங்கள் காலை 1 மணி முதல் 2 மணி வரை 3 மணி வரை இருக்கும் o இந்த மேட்ரிக்ஸில் முற்றிலும் m மற்றும் தனிமங்கள் உள்ளீடுகளாக உள்ளன, எனவே ஒரு அணி கொடுக்கப்பட்டு, நீங்கள் அதை ஒரு செவ்வக வரிசையின் வடிவத்தில் எழுதும் போது, ்களிடம் உள்ள மொத்த உள்ளீடுகளின் எண்ணிக்கை, அ ு ம மு வ ிசையின் மொத்தமாக இருக்கும்.
ஒரு மேட்ரிக்ஸில் m வரிசைகள் மற்றும் n நெடுவரிசைகள் இருப்பதை நாங்கள் கவனிக்கிறோம், இந்த m மற்றும் n தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சிக்கலைப் பொறுத்தது மற்றும் இறுதியாக
m வரிசைகள் மற்றும் n நெடுவரிசைகளைக் கொண்ட ஒரு அணியின் வரிசை m cross n வலதுபுறம் இந்த m cross n என்பது வரிசையைக் குறிக்கிறது.
மேட்ரிக்ஸ் இப்போது சில எடுத்துக்காட்டுகளைச் செய்வோம், இந்த சோதனையில் நாம் தொடங்கிய முதல் உதாரணத்துடன் தொடங்குவோம் முதல் உதாரணம் எங்களிடம் ஒரு வரிசை இருந்தது, எனவே எங்களிடம் இருந்த அணி எழுபது எண்பது தொண்ணூற்று ஐம்பது மற்றும் நூறு இது நாம் செய்யும் மேட்ரிக்ஸ் ஆகும்.
ஆரம்பத்தில் இருந்தது மற்றும் நீங்கள் இந்த மேட்ரிக்ஸைப் பார்த்தால் a இரண்டு வரிசைகள் மற்றும் மூன்று நெடுவரிசைகளைப் பெற்றுள்ளது, எனவே அணி a வரிசையானது அணி a வின் வரிசை இரண்டு மூன்று வலது மற்றும் அது 2 முதல் 3 வரை இருப்பதையும் நீங்கள் கவனிக்கலாம்.
6 இ லெமென்ட்கள் மற்றொரு உதாரணத்தைச் செய்வோம் a இது 1 2 3 4 ஐந்து ஆறு ஏழு எட்டு மற்றும் ஒன்பது ஆல் கொடுக்கப்பட்ட அணி, எனவே a மூன்று வரிசைகள் மற்றும் மூன்று நெடுவரிசைகளைப் பெற்றுள்ளது, எனவே a இன் வரிசை மூன்று பைட் ஆகும், இப்போது கணக்கிட ஒரு எளிய சிக்கலைச் செய்வோம்.

ஒரு மேட்ரிக்ஸின் உள்ளீடுகள் ஒரு உண்மையான அணி என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே உண்மையான மேட்ரிக்ஸால் உண்மையான அணி என்றால் என்ன அர்த்தம், அதன் உள்ளீடுகள் உண்மையான எண்கள் உண்மையான அணி, அதன் உள்ளீடுகள் மூன்றுக்கு இரண்டு என்று உள்ளீடுகள் இருந்தால் உள்ளீடுகளைக் கண்டறியும் அணி.

ஐ

மைனஸ் j முழுமைக்கு மேல் 2 என்ற மாடுலஸுக்கு சமமான aij சூத்திரத்தால் கொடுக்கப்பட்டவை, இதைத் தீர்க்க முயற்சிப்போம், எனவே ஒரு அணி a an n by n matrix a ijth நுழைவு aij கொடுக்கப்பட்ட ஒரு மூன்று இரண்டு அணி என குறிக்கப்படும் எனவே a க்கு மூன்று வரிசைகள் மற்றும் இரண்டு நெடுவரிசைகள் உள்ளன, எனவே ijth நுழைவு i மைனஸ் j முழுவதுமாக இரண்டின் மீது மாடுலஸால் வழங்கப்படுகிறது, எனவே அணி a ஒன்று a 1 2 a 1 3 a 2 1 a 2 2 ம ்றும் a 2 3 let ன வழங்கப்படுகிறது நாங்கள் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம் மற்றும் உள்ளீடுகளை 1 1 பெறுகிறோம் மாடுலஸ் 1 கழித்தல் 1 மீது 2 1 கழித்தல் 1 என்பது 0 எனவே முதல் நுழைவு 0.

இரண்டாவது ஒன்று a 1 2 இது 1 கழித்தல் 2 மாடுலஸால் க டுக்கப்பட்டது, அதில் 1 முழுதும் இரண்டில் ப தி ஒன்று மூன்று எனவே ஒன்று கழித்தல் மூன்று இது மைனஸ் இரண்டு மற்றும் அதன் மாடுலஸ் இரண்டு இரண்டுக்கு மேல் இரண்டு அது ஒரு வினாடி ஒன்று இரண்டு கழித்தல் ஒன்று அது உங்களுக்கு இரண்டு கழித்தல் ஒன்று கொடுக்கப் போகிறது ஒன்று

அதனால் ஒன்று இரண்டாக மீண்டும் பாதி இரண்டு கழித்தல் இரண்டு பூஜ்ஜியம் மீண்டும் இரண்டு கழித்தல் மூன்று இது மைனஸ் ஒன்று , எனவே உங்களிடம் மாடுலஸ் ஒன்று இருக்கும், எனவே ஒன்று இரண்டு என்று நாம் உள்ளீடுகளைக் கண்டுபிடித்துள்ளோம், எனவே இப்போது பல்வேறு வகையான மெட்ரிக்குகளைப் பார்ப்போம், முதலில் இது ஒரு வரிசை அணி வரிசை அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஒரு வரிசை அணி என்பது ஒரு வரிசையை மட்டுமே கொண்ட அணி வரிசை அணி எனப்படும்

ஒன்று இரண்டு மூன்று எனவே இது ஒரு வரிசை அணி வலது மற்றும் அதன் வரிசை மூன்று வினாடிகளுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு econd ஒன்று மேலும் ஒன்றுக்கு இரண்டு ரூட் இரண்டு மூன்றைப் பார்ப்போம், எனவே இது மீண்டும் ஒரு வரிசை அணி மற்றும் அதன் வரிசை மீண்டும் ஒன்று மூன்று ஆகும், எனவே இந்த விஷயத்தில் n என்பது மூன்று ஒரு நிரல் அணி, எனவே இது ஒரு நிரல் அணி என்றால் என்ன வரிசை மேட்ரிக்ஸைப் போலவே ஒரே ஒரு நெடுவரிசை கொண்ட அணியை ஒரு நெடுவரிசை கொண்ட அணி நிரல் அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நெடுவரிசை மேட்ரிக்ஸின் வரிசை ஒரு வலதுபுறத்தில் n ஆக இருக்கும், அங்கு அந்த நெடுவரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையை n குறிக்கிறது எனவே நாம் செய்வோம் சில எடுத்துக்காட்டுகள் முதலில் உங்களிடம் ரூட் இரண்டு ரூட் மூன்று மற்றும் ரூட் ஐந்து உள்ளது, எனவே இது ஒரு நிரல் மேட்ரிக்ஸுக்கு ஒரு பொதுவான எடுத்துக்காட்டு மற்றும் அதன் வரிசை மூன்று என்பது இன்னும் ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்யம் இது மீண்டும் ஒரு நிரல் அணி மற்றும் அதன் வரிசை மூன்றில் ஒரு பங்கு என்பது ஒரு சதுர அணி என அழைக்கப்படுகிறது

, இது ஒரு அணி ஆகும் நெடுவரிசைகள் பின்னர் நீங்கள் அத்தகைய அணி ஒரு சதுர அணி என்று சொல்லுங்கள், சில உதாரணங்களைச் செய்வோம், நாம் எழுபத்தி எண்பது தொண்ணூறு தொண்ணூற்று ஐம்பது நூறு இருந்ததற்கான முதல் உதாரணத்தைப் பார்ப்போம், எனவே ஒரு சதுரம் என்றால் என்ன என்றால் சதுர அணி வரிசைகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமம் நெடுவரிசைகள் அதாவது n வரிசைகள் உள்ளன என்று நீங்கள் சொன்னால் அது n நெடுவரிசையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், அதாவது வரிசையானது n ஆல் n ஆக இருக்க வேண்டும் , மேலும் அதன் வரிசை இந்த மேட்ரிக்ஸின் வரிசை இரண்டு மூன்று என்று எங்களுக்குத் தெரியும்,

எனவே இது இல்லை ஒரு சதுர அணி இன்னும் ஒரு உதாரணத்தைச் செய்வோம் , இந்த வழியில் எழுதுவோம் பாதி ஒன்று நான்கு ஒன்று எட்டு ஒன்று மூன்று ஒன்று ஒன்பது ஒன்று இருபத்தி ஏழு ஒன்று நான்கு ஒன்று பதினாறு மற்றும் ஒன்று அறுபத்து நான்கு எனவே வரிசைகளின் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்கும் மூன்று மற்றும் இதேபோன்ற நெடுவரிசைகளின் எண்ணிக்கையும் மூன்றுக்கு சமம், எனவே இது ஒரு சதுர அணி மூன்றாவது ஒன்று , இதில் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு என்பதை மீண்டும் பார்ப்போம் இந்த வழக்கில் வரிசைகளின் எண்ணிக்கை இரண்டு நெடுவரிசைகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமம் எனவே thi s என்பது ஒரு சதுர அணி எனவே முதலில் ஒரு சிறிய குறிப்பைச் செய்வோம் வரிசையின் அணி ஒன்று n வரிசையின் அணி ஒரு சதுர அணி என்றால், n ஒரு வலதுக்கு சமமாக இருந்தால் மட்டுமே,

உங்களிடம் ஒரு வரிசை அணி இருந்தால், நான் n மூலம் வரிசையாக ஆர்டர் செய்கிறேன்.
இது ஒரு சதுர அணியாக மாற முடியுமா, n ஒன்று இருந்தால் மட்டுமே இது சாத்தியமாகும், எனவே n ஒன்று இருந்தால், அது ஒரு சதுர அணி என்று உங்களுக்குத் தெரியும், அது n மூலம் வரிசையின் வரிசை அணி என்று நீங்கள் விரும்பினால், அது ஒரு சதுர அணியாக இருக்க வேண்டும்.
வரிசைகளின் எண்ணிக்கை நெடுவரிசைகளின் எண்ணிக்கையைப் போலவே இருக்க வேண்டும் , அது ஒரு வரிசையை மட்டுமே பெற்றுள்ளது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள், எனவே அது ஒரே ஒரு நெடுவரிசையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், மேலும் அது n நெடுவரிசைகளைப் பெற்றுள்ளது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், எனவே ஒரே சாத்தியம் n 1 ஆக இருக்க வேண்டும் .
அதே போல் இரண்டாவது ஒரு வரிசையில் n ஒரு நெடுவரிசை அணி ஒரு சதுர அணி என்றால் மற்றும் n ஒரு வலது க்கு சமமாக இருந்தால் மட்டும் மேலும் ஒரு வகையைப் பார்ப்போம் ஒரு அணி மூலைவிட்ட அணி ஒரு சதுர அணி அனைத்து உள்ளீடுகளும் x என்றால் மூலைவிட்ட அணி எனப்படும் மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் தவிர மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் ar   e பூஜ்ஜியம் எனவே உங்களிடம் ஒரு சதுர அணி 1 1 a 1 2 a 1 3 a 1 na 2 1 a 2 2 a 2 3 a 2 n இருந்தால் அது ஒன்று இரண்டு a மற்றும் மூன்று ann சரியாக இந்த உள்ளீடுகள் aii
உள்ளீடுகள்
மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன .
மற்ற உள்ளீடுகளும் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இது ஒரு மூலைவிட்ட அணிக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு
ஆகும் மற்ற உள்ளீடுகள் சரியாக இருக்கும் போது மற்ற உள்ளீடுகள் ஒரு பல் நிலையில் உள்ள உள்ளீடுகள் மற்றும் a முதல் ஒரு நிலையில் உள்ள நுழைவு பூஜ்யம் அல்ல எனவே இது ஒரு எடுத்துக்காட்டு அல்ல, இது ஒரு சதுர அணி அல்ல மன்னிக்கவும் இது ஒரு மூலைவிட்ட அணி அல்ல இன்னும் ஒரு தேர்வு எனவே அனைத்து உள்ளீடுகளும் அல்லது பூஜ்ஜியமும் உங்களிடம் மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் உள்ளன, ஆனால் இந்த பதிவைப் பார்த்தால் இது பூஜ்ஜியமற்ற நுழைவு, இது ஒரு மூலைவிட்ட நுழைவு அல்ல, எனவே ஒன்று இரண்டு ஒரு நிலையில் பூஜ்ஜியமற்ற நுழைவு ஆகும்.

இது ஒரு மூலைவிட்ட அணி அல்ல   .

அனைத்து மூலைவிட்ட உள்ளீடுகளும் ஒரு தனியான அளவுகோலைப் பெருக்கினால் ஒரு வலதுபுறத்தில் உள்ள தனித்துவமான அளவிடுதல் , எனவே இரண்டு பூஜ்ஜிய பூஜ்ஜிய இரண்டு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம், எனவே இது ஒரு ஸ்கேலார் மேட்ரிக்ஸ் இரண்டாவது ஒரு இரண்டு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் இரண்டு பூஜ்ஜிய பூஜ்ஜியத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு, எனவே இது ஒரு சதுர அணி கூட இல்லை, எனவே ஒரு சதுர அணி கூட இல்லை , எனவே ஒரு ஸ்கேலர் மேட்ரிக்ஸாக இருக்க முடியாது, மேலும் ஒரு விஷயத்தைப் பார்ப்போம், அது அடையாள அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.
ஒரு அடையாள அணி என்றால் என்ன , வரிசையின் அடையாள அணி n கொடுக்கப்பட்டால் அது பொதுவாக i சரியாகக் குறிக்கப்படுகிறது, எனவே நீங்கள் மற்ற இடங்களில் ஒரு பூஜ்ஜியத்தைப் பெற்றுள்ளீர்கள், இரண்டு பல் நிலையில் ஒன்று உள்ளது, பின்னர் மற்ற இடங்களில் பூஜ்ஜியம் உள்ளது, இதன் பொருள் ijth நுழைவு என்ன ஆகும் நான் j க்கு சமமாக இல்லாவிட்டால் அதை 0 ஆக எழுதலாம் மற்றும் j க்கு சமமாக இருந்தால் 1 ஆக இருக்கும் இந்த மேட்ரிக்ஸ் அடையாள அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது 2 க்கு 2 அடையாளத்தை எழுத முயற்சிப்போம் மேட்ரிக்ஸ் அதை i 2 ஆல் 2 என்று எழுதலாம், இது ஒரு பூஜ்ஜியமாக கொடுக்கப்படும் ஒன்று
, மூன்றை மூன்று மூன்று அடையாள அணியாக எழுதுவோம், இது ஒரு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது 1 0 மற்றும் 0 0 1 இதுதான் அணி எங்களிடம் அடுத்தது மேல் முக்கோண அணி வகை அல்லது ஒரு வகை சதுர அணி என அழைக்கப்படுகிறது , இதில் மூலைவிட்டம் அல்லது பூஜ்ஜியத்திற்கு கீழே உள்ள அனைத்து உள்ளீடுகளும் மூலைவிட்டத்திற்கு கீழே உள்ள அனைத்து உள்ளீடுகளும் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் மேல் முக்கோண அணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.
ஒரு உதாரணத்தை முதலில் பாருங்கள் முதல் உதாரணம் ஒன்று இரண்டு மூன்று பூஜ்ஜியம் நான்கு ஐந்து பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் ஆறு எனவே முதலில் வலது கோட்டை வரைவோம், எனவே

இது ஒன்று நான்கு மற்றும் ஆறு இவை மூலைவிட்ட உள்ளீடுகளுக்கு ஒத்திருக்கும் மற்றும் அந்த வலது கீழ் உள்ள உள்ளீடுகள் உங்களுக்கு கீழே உள்ள அனைத்து உள்ளீடுகளும் அல்லது பூஜ்ஜியமும் உள்ளன, எனவே இது ஒரு மேல் முக்கோண அணி மீண்டும் ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம், எனவே இவை இரண்டும் மூலைவிட்ட உள்ளீடுகளுடன் ஒத்துப்போகின்றன, இதற்குக் கீழே அடையாள அணி உள்ளது, எனவே இது ஒரு மேல் முக்கோண அணி , உண்மையில் இந்த எடுத்துக்காட்டு இன்னும் ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்.

முந்தைய ஒன்றின் பொதுமைப்படுத்தல் அடையாள அணி ஒவ்வொரு ஸ்கேலார் மேட்ரிக்ஸும் ஒரு மேல் முக்கோண அணி வலதுபுறம் எனவே அடுத்தது கண்டிப்பாக மேல் முக்கோண அணி ஒரு முக்கோண அணி அல்லது நான் அதை மேல் முக்கோண அணி என்று எழுதுவேன் மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் கூட இருந்தால் கண்டிப்பாக மேல் முக்கோணம் என்று அழைக்கப்படுகிறது பூஜ்யம் எனவே சில எளிய எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம் பூஜ்யம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் பூஜ்யம் எனவே இவை மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் மூலைவிட்ட இரண்டு மூலைவிட்ட உள்ளீடுகளும் z ஈரோ மற்றும் அதற்குக் கீழே உள்ள ஒன்று பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இது கண்டிப்பாக மேல் முக்கோண அணிக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு, கண்டிப்பாக மேல் முக்கோண அணிக்கு இது ஒரு எடுத்துக்காட்டு, எனவே இரண்டாவது உதாரணம் 0 2 3 பூஜ்யம் நான்கு ஐந்து பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்தைப் பார்ப்போம்.

முதலில் மூலைவிட்ட உள்ளீடுகளைக் குறிக்கவும் இரண்டாவது உதாரணம் எனவே இங்கே மூலைவிட்ட உள்ளீடுகள் நன்றாக உள்ளன, எனவே மூலைவிட்டத்திற்குக் கீழே உள்ள அனைத்து உள்ளீடுகளும் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இது ஒரு மேல் முக்கோண அணி, இது கண்டிப்பாக இதுதானா என்பதை இப்போது சரிபார்ப்போம் கண்டிப்பாக மேல் முக்கோணமாக உள்ளது அல்லது இல்லை எனவே இரண்டாவது மூலைவிட்ட நுழைவு நான்கு அதன் பூஜ்ஜியமற்ற எண் வலது நான்கு இரண்டு பல் நிலையில் உள்ளது , எனவே இந்த அணி கண்டிப்பாக மேல் முக்கோணமாக இல்லை, எனவே மெட்ரிக்குகளின் வகைகளைப் பற்றி இப்போது நாம் முயற்சிப்போம்.

செயல்பாடுகளில் ஏதாவது செய்யுங்கள் முதலில் மெட்ரிக்குகளில் சில வகையான செயல்பாடுகளை செய்ய வேண்டும், இது மெட்ரிக்குகளின் கூட்டல் என்று அழைக்கப்படுகிறது , அவை ஒரே வரிசையில் சரியாக இருந்தால் இரண்டு மெட்ரிக்குகளை சேர்க்கலாம்.

ஒரே வரிசையின் ட்ரைஸ்கள் உங்களிடம் இருந்தால் மட்டுமே அவற்றைச் சேர்க்க முடியும், பின்னர் நீங்கள் அதைச் சேர்க்கலாம் மற்றும்
அதன் விளைவாக வரும் மேட்ரிக்ஸ் மேட்ரிக்ஸின்
ijth உள்ளீடு கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு மெட்ரிக்ஸின் ijth உள்ளீட்டைச்
சேர்ப்பதன் மூலம் பெறப்படுகிறது, எனவே ஒரு உதாரணம் செய்யலாம்.

உண்மையில் ஒரு எளிய எடுத்துக்காட்டில் தொடங்குவோம், ஒன்றை இரண்டு மூன்று நான்கு ஆக இதற்குச் சமமாகவும் b ஐ ஐந்து ஆறு ஏழு மற்றும் எட்டு ஆகவும் ஒரு கூட்டலைக் கணக்கிட முயற்சிப்போம் b இந்த இரண்டு மெட்ரிக்குகளையும் சேர்க்க வேண்டும், எனவே a கணக்கிடுவோம்.

ப்ளஸ் b ஆல் கொடுக்கப்பட்டால் முதல் நுழைவு அல்லது ஒரு மாத நுழைவு என்பது தொடர்புடைய கொடுக்கப்பட்ட matrices a மற்றும் b ஆகியவற்றின் ஒரு மாத கதிர்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் வழங்கப்படுகிறது, எனவே a இன் ஒரு மாத நுழைவு ஒன்று மற்றும் b இன் ஒரு மாத நுழைவு ஐந்து ஒன்று கூட்டல் ஐந்து அது ஆறு அதே போல் a இன் ஒரு பல் நுழைவு இரண்டு மற்றும் b இன் ஒரு பல் நுழைவு ஆறு எனவே இரண்டு கூட்டல் ஆறு இது எட்டு என்பது a இன் இரண்டு ஒரு நுழைவு மூன்று மற்றும் b இன் இரண்டு ஒரு நுழைவு ஏழு எனவே மூன்று கூட்டல் ஏழு அது எனக்கு பத்து இரண்டு பல்லைக் கொடுக்கப் போகிறது a இன் ry நான்கு மற்றும் b இன் இரண்டு பல் நுழைவு எட்டு எட்டு கூட்டல் நான்கு எனக்கு பன்னிரெண்டு கொடுக்கப் போகிறது, எனவே இரண்டாவது உதாரணத்தைச் செய்வோம், அதை மூன்று மூன்று அணிக்கு செய்வோம், இந்த ஒன்றுக்கு சமமான இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து ஆறு 9 8 7 6 5 4 3 2 க்கு சமமான ஏழு எட்டு ஒன்பது b ஐக் கணக்கிட முயற்சிப்போம், a மற்றும் b இரண்டும் சதுர மெட்ரிக்குகள் , உண்மையில் இரண்டும் மூன்றுக்கு மூன்றாக உள்ளன, எனவே ஒருவர் கூட்டல் b ஐக் கணக்கிடலாம்.

நாங்கள் நுழைவு வழியைக் கணக்கிடுகிறோம், எனவே ஒன்று கூட்டல் ஒன்பது பத்து இரண்டு கூட்டல் எட்டு பத்து மூன்று கூட்டல் ஏழு பத்து உண்மையில் அனைத்து உள்ளீடுகளும் வெறும் பத்து மட்டுமே இருக்கும்
என்பதை நீங்கள் கவனிக்கலாம்.

உண்மையான மெட்ரிக்குகளைப் பற்றிய மேலே கூறப்பட்ட விவரங்கள் சிக்கலான

மெட்ரிக்குகளில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் வைத்திருக்கின்றன , அதாவது உண்மையான மெட்ரிக்குகளுக்கு நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்களோ அதே காரியத்தை சிக்கலான மெட்ரிக்குகளுக்கும் செய்யலாம், நீங்கள் இரண்டு சிக்கலான மெட்ரிக்குகளைச் சேர்க்கலாம், எனவே நாங்கள் எதைச் செய்தாலும் அதை சிம்மிங் செய்யலாம்.
 டி இருக்கும் சிக்கலான அணிகளுக்கு ஒன்று எனவே சிக்கலான அணி என்றால் என்ன ஒரு சிக்கலான அணி என்பது ஒரு அணி , இதில் அனைத்து உள்ளீடுகளும் சிக்கலான எண்கள் உதாரணம் ஆ இந்த மேட்ரிக்ஸைப் பாருங்கள் a ஐ டு ஐ த்ரீ ஐ ஒன் பிளஸ் டு ஐ டு பிளஸ் த்ரீ ஐ த்ரீ பிளஸ் நான்கு நான் ரூட் டு பிளஸ் ரூட் மூன்று நான் ரூட் மூன்று பிளஸ் ரூட் ஐந்து நான் ரூட் ஐந்து பிளஸ் ரூட் ஏழு நான் இந்த மேட்ரிக்ஸில் சிக்கலான உள்ளீடுகள் உள்ளன, எனவே இது சிக்கலான மேட்ரிக்ஸிற்கான எடுத்துக்காட்டுகளில் ஒன்றாகும், மேலும் நீங்கள் உண்மையான மெட்ரிக்ஸை எவ்வாறு சேர்க்கலாம் சிக்கலான மெட்ரிக்குகளையும் சேர்க்கவும், எனவே நீங்கள் இப்போது உள்ளீடு வாரியாக அதே விஷயத்தைச் சேர்க்க வேண்டும் என்பது போல , மெட்ரிக்ஸின் பண்புகளை மேலும் தொடர்வதற்கு முன், ஒவ்வொரு உள்ளீட்டிலும் ஒரே வரிசையின்
இரண்டு மெட்ரிக்குகள் a மற்றும் b சமமாக இருக்கும் என்று ஒரு குறிப்பை எழுதுவோம்.
 b இல் a சமம் z தொடர்புடைய உள்ளீடு எனவே எடுத்துக்காட்டாக நான் a ஐ உள்ளீடுகளுடன் அணியாகவும் b ஐ bij ஆகவும் எழுதினால்,
i மற்றும் j வலது அனைத்திற்கும் aij சமமாக இருந்தால் b க்கு சமம் எனவே இது i மற்றும் j மாறுபடும் ஒன்றிலிருந்து n மற்றும் ஒன்று முதல் m வரை aij வரிசை n என்று இந்தக் குறிப்புடன் நீங்கள் கருதினால், எந்த இரண்டு மெட்ரிக்குகளுக்கும் மெட்ரிக்குகளின் சில பண்புகளை நிரூபிப்போம்.

b plus a க்கு
 so to
 so to எனவே a plus b க்கு சமமான b plus a மேலே உள்ள முனையைப் பயன்படுத்த வேண்டும், அது a plus b இன் ij th உள்ளீட்டைப் பார்க்கவும் , அதேபோல் b plus a இன் உள்ளீடு ij இந்த இரண்டும் பொருந்துகிறது என்பதைக் காட்ட வேண்டும், இப்போது இதன் நிரூபணத்துடன் செல்வோம்
aij மற்றும் b க்கு சமம், இதில் ஒன்று குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ i கமா j க்கு சமமாகவோ அல்லது nக்கு சமமாகவோ இருக்கும், அதாவது a மற்றும் b என்று நாம் கருதுகிறோம்.
 இப்போது n ஆல் வரிசையாக இருக்கிறோம் என்பது ஒரு பிளஸ் பி ஆகும், அதாவது aij மற்றும் bij உள்ளீடுகளுடன் மேட்ரிக்ஸை சேர்க்க முயற்சிக்கிறோம் என்று அர்த்தம் AIj plus bij உடன் ஆனால் நாம் அறிந்தது சிக்கலான கூட்டல் மற்றும் உண்மையான சேர்க்கை ஆகும் n எதுவாக இருந்தாலும், அவை சிக்கலான அளவீடுகள் அல்லது உண்மையான அளவுகோல்களுக்கான அளவுகோலுக்கான மாற்றியமைக்கும் உரிமையாகும், கூட்டல் என்பது மாற்றத்தக்கது என்பதை நாம் அறிவோம், எனவே இந்த உண்மையைப் பயன்படுத்துவோம் , எனவே AIj plus bij இது bij plus AIj போன்றது, இது கூட்டல் வரையறையின்படி மீண்டும் அதே matrices இது bij plus aij ஐப் போன்றது.
 உண்மையில் மேலே உள்ள தொகுப்பு சொத்து பரிமாற்ற சொத்து என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இந்த சொத்து பரிமாற்ற சொத்து என்று அழைக்கப்படுகிறது, AB மற்றும் c அதே வரிசையில் உள்ள எந்த மூன்று மெட்ரிக்குகளுக்கும் அடுத்த சொத்தை நிரூபிப்போம்.
 இதற்கான ஆதாரம், பரிமாற்றச் சொத்திற்காக நாம் கொடுத்தது போன்றே அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ உள்ளது.

bij மற்றும் c உள்ளீடுகளுடன் கூடிய trix என்பது நுழைவு cij வலதுபுறத்தில் உள்ள அணி ஆகும் n ஆல் n வரிசையின் ஏதேனும் மூன்று மெட்ரிக்குகளா, இப்போது நாம் விரும்புவது ஒரு பிளஸ் பி பிளஸ் e ஆகும், அதற்கு சமமான மேட்ரிக்ஸ் a ஐ சேர்க்கிறோம், அது சிறிய AIj மற்றும் ஒரு மேட்ரிக்ஸ் bij மற்றும் உள்ளீடுகளுடன் ஒரு மேட்ரிக்ஸ் cij சமமாக என்ன செய்வோம் அடைப்புக்குறிக்குள் உள்ளது AIj பிளஸ் என்பது அடைப்புக்குறிக்குள் இருக்கும் மெட்ரிக்ஸின் வரையறையின்படி பார்த்தால், இது bij plus cij ஐப் போன்றது, இது நாம் என்ன செய்கிறோமோ அதற்குச் சமம், எங்களிடம் இரண்டு மெட்ரிக்குகள் உள்ளன ஒன்று உள்ளீடுகளுடன் aij மற்றும் மற்றொன்று உள்ளீடுகளுடன் bij plus cij மற்றும் மீண்டும் இப்போது மெட்ரிக்ஸின் கூட்டல் வரையறையைப் பயன்படுத்த முயற்சிப்போம், எனவே நாம்

முடிவடைவது, AIj மற்றும் bij plus cij உள்ளீடுகளுடன் கூடிய மேட்ரிக்ஸ் ஆகும், அவை உண்மையான அணியா அல்லது சிக்கலான அணியா என்பது எங்களுக்குத் தெரியும் தொப்பி கூட்டல் துணையாகும் , எனவே இது AIj plus bijaij plus bij plus cij ஐப் போன்றது, இப்போது மெட்ரிக்குகளின் கூட்டலின் வரையறையைப் பயன்படுத்துவோம் , பின்னர் இது AIj plus bij பிளஸ் ஒரு மேட்ரிக்ஸைப் பிரிப்போம் cij என உள்ளீடுகளுடன் ஆனால் நீங்கள் மீண்டும் பயன்படுத்தினால் மெட்ரிக்ஸைக் கூட்டுவதன் வரையறை, இது உள்ளீடுகளுடன் கூடிய மேட்ரிக்ஸ் AIj பிளஸ் மேட்ரிக்ஸ் உள்ளீடுகளுடன் bij மற்றும் மீதமுள்ளவை , நீங்கள் விரிவுபடுத்தினால் ch உள்ளீடு கொண்ட அணி அல்லது இவை என்ன என்பதை நீங்கள் எழுதினால், இது முதலில் உள்ளது a ij உள்ளீடுகளுடன் கூடிய அணி மேட்ரிக்ஸ் என்பது இரண்டாவது அணி என்பது மேட்ரிக்ஸ் பி பிளஸ் மேட்ரிக்ஸ் எனவே ஒரு பிளஸ் பி பிளஸ் ஈ என்பது மேட்ரிக்ஸ் ஏ பிளஸ் பி பிளஸ் சிக்கு சமம் எனவே இந்த சொத்து ஒரு துணை சொத்து என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இத்துடன் இன்றைய விரிவுரைக்கு நிறுத்துகிறேன் நன்றி