முந்தைய விரிவுரையில் மெட்ரிக்குகள் பற்றிய விரிவுரைகளின் தொடருக்கு மாணவர்களை வரவேற்கிறோம் வரவேற்கிறோம்.

மேட்ரிக்ஸ் பெருக்கல் என்பது ab மற்றும் c ஆகிய மூன்று மெட்ரிக்குகளுக்கும் இணையானதாகும், அதாவது a மற்றும் b பெருக்குவதற்கு இணக்கமானது மற்றும் b மற்றும் c பெருக்குவதற்கு இணக்கமானது, பின்னர் ஒரு புள்ளி b dot c என்பது ஒரு புள்ளி b dot c ஆகும், எனவே இதை நிரூபிப்போம்.

a ah n by m matrix bbm by r matrix மற்றும் cb ah r by s matrix ஆக இருக்கட்டும், எனவே இது சாத்தியம் ஏனெனில் கொடுக்கப்பட்ட கருதுகோள் காரணமாக இது சாத்தியம் எனவே n மற்றும் mnmr மற்றும் s க்கு இந்த வகையான தேர்வு சரியானது எனவே இது கருதுகோள் எங்களிடம் உள்ளது a மற்றும் b பெருக்குவதற்கு இணக்கமானது, அதே போல் b மற்றும் c பெருக்குவதற்கு இணக்கமானது, எனவே உங்களிடம் உள்ளது என்னவென்றால், a என்பது ஒரு மேட்ரிக்ஸால் b என்பது ஒரு m ஆல் r மேட்ரிக்ஸ் மற்றும் c என்பது ஒரு r ஆல் s matrix எனவே a aij right 1 ஐ விட குறைவாக அல்லது சமமாக இருக்கட்டும்.

m ஒன்று குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ j க்கு குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ , இறுதியாக c cij க்கு சமமாகவோ ஒன்று குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ ஐ விட குறைவாகவோ சமமாகவோ ஒரு டாட் பி டாட் ஒரு டாட் பி டாட் சி ஒரு டாட் பி என்பது இந்த மேட்ரிக்ஸ் பிஜா டாட் உடன் சிஜ் நன்றாக உள்ளது இப்போது இந்த இரண்டையும் நீங்கள் பெருக்கினால், விளைவான மேட்ரிக்ஸில் பின்வரும் விஷயம் k ஒன்று முதல் rbikckj வரை இயங்கும், எனவே ஒருவர் கவனமாக கவனிக்க வேண்டும் இந்த இரண்டும் இணக்கமாக உள்ளன, எனவே இந்த மேட்ரிக்ஸுடன் aij க்கு சமமானவை இது அர்த்தமுள்ளதாக இருக்கிறது, அதன் உள்ளீடுகள் k ஒன்று முதல் rbikckj வரை இயங்கும் கூட்டுத்தொகை மூலம் வழங்கப்படுகிறது.

சும்மா இருக்கப் போகிறது ஒன்றிலிருந்து மைட் வரை ஓடுவதால் , மீதமுள்ளவை உங்களுக்குத் தேவையானதைப் பெறப் போகிறது, ஒருவேளை நான் b மற்றும் c இன் தயாரிப்புகளை டிஜே உடன் மேட்ரிக்ஸ் டி என்று அழைக்கப் போகிறேன் என்றால் , எனக்குத் தேவையானது டிடிஜே சரியானது இதுதான் ij வது உறுப்பு நான் விரும்பியது, dtj என்பது மேட்ரிக்ஸ் b டாட் சியில் உள்ள tj வது நுழைவு ஆகும், எனவே இது ஒன்றிலிருந்து மைட் வரை இயங்கும் தொகைக்கு சமமாக இருக்கும் மற்றும் dtj
, ஒன்றிலிருந்து rbtkckj வரை இயங்கும் k என்ற கூட்டுத்தொகையை எழுதுவோம்.

1 முதல் raitbtkckj வரை இயங்கும் கூட்டுத்தொகை t க்கு சமம் என்ன என்னிடம் உள்ளது, இது 1 முதல் raitbtkckj வரை இயங்குகிறது இப்போது இந்த சூத்திரத்தின் மூலம் மற்றொன்றை c உடன் ஒரு டாட் பி டாட் கணக்கிட முயற்சிப்போம், இது உள்ளீடுகளுடன் கூடிய மேட்ரிக்ஸின் பெருக்கத்தின் பெருக்கமாக இருக்கும், இது சி உடன் உள்ளீடுகளுடன் கூடிய மேட்ரிக்ஸின் பெருக்கத்தின் பெருக்கத்தின் பெருக்கத்தின் பெருக்கத்தை சி உடன் பிஜே டைம்ஸ் ஆகும்.

le உள்ளீடுகள் ஒன்று முதல் maikbkjaikbkj வரை இயங்கும் k என்ற கூட்டுத்தொகை மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, எனவே c உடன் புள்ளி 1 முதல் maikbkj வரை இயங்கும் k என்ற தொகையை எழுத அனுமதிக்கவும்
இவை ij வது உறுப்புக்கு
சமமாக இருக்கும் cij உடன் உள்ளீடுகள்
எனவே i நான் பெருக்க வேண்டும்
, ஒன்றிலிருந்து ri வரை இயங்கும் t க்கு மேல் ஒரே பொருளைப் பயன்படுத்துகிறேன், எனவே i th உறுப்பு உறுப்பு தேவைப்படுகிறது, எனவே t ஒன்று முதல் r வரை இயங்குகிறது, எனவே i வது உறுப்பு என்பது ஒன்றிலிருந்து maikbkt வரை இயங்கும் கூட்டுத்தொகை k ஆகும், இது i.

வது உறுப்பு இந்த முழு விஷயத்தையும் பெருக்கினால், நான் இதை t jth உறுப்புடன் பெருக்க வேண்டும், இது சரியாக ctj இதுதான், இது தான் என்னிடம் உள்ளது, t ஒன்றுக்கு சமம் r கூட்டுத்தொகை k க்கு சமமான ஒன்று maikbktctg க்கு சமம் நீங்கள் கவனிக்க வேண்டியது என்னவென்றால், பின்வருவனவற்றைக் கவனிக்க வேண்டும், இது ஒரு டாட் பி டாட் சிக்கான வெளிப்பாட்டைப் போலவே உள்ளது, எனவே அதை எவ்வாறு ஒப்பிடுவது , இந்த விஷயத்தில் நாம் என்ன செய்வோம் t மற்றும் k இன் பாத்திரங்களை மாற்றிக் கொள்வோம் அல்லது அவை வெறும் போலி குறியீடுகள் என்பதால் நான் அதை t ஐ கே மற்றும் tk ஐ tk க்கு சமமாக எழுதுவேன்.

மற்றும் t by kbkt மன்னிக்கவும் btk ஆம் மற்றும் ckj இதுதான் நான் இப்போது கடைசியாக நாம் கொண்டிருந்த வெளிப்பாட்டைப் பார்க்கிறேன், இது
ஒரு டாட் b டாட் சி போலவே இருப்பதை நீங்கள் கவனிக்கலாம், இதனால் மேட்ரிக்ஸ் பெருக்கல் துணை என்று நாங்கள் காட்டியுள்ளோம் அடுத்ததாக ஒருவர் கேட்கும் இயற்கையான கேள்வி பரிமாற்றத்தன்மை பற்றியது உண்மை என்னவென்றால், அணி பெருக்கல் பொதுவாக மாற்றமில்லாதது , எனவே உண்மையில் ஒரு உதாரணம் செய்வோம் இதற்கு ஒரு உதாரணத்தை பார்ப்போம் 1 கழித்தல் 2 3 கழித்தல் 4 2 5 மற்றும் b சமம் 2 4 2 மூன்று ஐந்து ஒன்று முதலில் அபாப் சமமான
1 கழித்தல் 2 3 கழித்தல் 4 2 5 முறை இந்த b 2 3 4 5 2 1.
சமம் ஒன்று இரண்டு இரண்டு கழித்தல் இரண்டு நான்கு கழித்தல் எட்டு மூன்று இரண்டு ஆறு, கூட்டல் x ஒன்று மூன்று கழித்தல் t ஐந்தில் வோ, மைனஸ் டென் த்ரீ இன் ஒன் பிளஸ் த்ரீ மைனஸ் ஃபோர் இன் டூ மைனஸ் டூ இன் ஃபோர் பிளஸ் எட் ஃபைவ் இன் டூ டென் பிளஸ் டென் மைனஸ் ஃபோர் இண்ட் 3 மைனஸ் பன்னிரெண்டு டூ ஃபைவ் பிளஸ் ஏவ் ஃபைவ் இன் ஸாரி பிளஸ் டென் பிளஸ் ஃபைவ் இன் ஒன் ஐந்து விளைவாக வரும் அணி 2 மைனஸ் 8 மைனஸ் 6 கூட்டல் 6 ஆகும், இது 0 3 கழித்தல் 10 கழித்தல் 7 கூட்டல் 3 ஆகும், இது மைனஸ் நான்கு எட்டு கழித்தல் எட்டு பூஜ்யம் கூட்டல் பத்து, இது பத்து கழித்தல் பன்னிரெண்டு கூட்டல் பத்து, இது மைனஸ் இரண்டு கூட்டல் ஐந்து, இது மூன்று ஆகும் மறுபுறம், பா பாவை 2 3 4 5 2 1 முறை 1 கழித்தல் 2 3 கழித்தல் 4 2 5 சமமாக 2 இலிருந்து 1 முதல் 3 வரை கழித்தல் 4 மைனஸ் 12 2 க்கு மைனஸ் 2 ஆகக் கழித்தல் 4 3 இலிருந்து 2 6 வரை கணக்கிட முயற்சிப்போம் எனவே கூட்டல் x 2 இலிருந்து 3, அதாவது 6 ஐந்தில் இருந்து மூன்றில் பதினைந்து, கூட்டல் பதினைந்து நான்கு முதல் ஐந்தில் இருந்து மைனஸ் நான்கு, மைனஸ் இருபத்தி நான்கு மற்றும் கழித்தல் இரண்டு, இது மைனஸ் எட்டு ஐந்தில் இருந்து இரண்டு பத்து நான்கு முதல் மூன்று, இது பன்னிரெண்டில் ஐந்து முதல் ஐந்து வரை இருபத்தி ஐந்து
அதனால் கூட்டல் இருபத்தைந்து இரண்டு ஒன்று இரண்டாக ஒன்று கழித்தல் மேலும் கழித்தல் நான்கு இரண்டில் இருந்து கழித்தல் இரண்டு இது கழித்தல் நான்கு ஒன்று இரண்டு இரண்டு இரண்டு மூன்று மூன்று, ஆறு பிளஸ் ஐந்து ஒன்று ஐந்து ஐந்து ஐந்து இது ஐந்து விளைவாக அணி இரண்டு கழித்தல் பன்னிரண்டு இது கழித்தல் பத்து கழித்தல் நான்கு கூட்டல் ஆறு இது மைனஸ் என்பது இரண்டு ஆறு கூட்டல் பதினைந்து, இருபத்தி ஒன்று நான்கு கழித்தல் இருபது, இது மைனஸ் பதினாறு கழித்தல் 8 கூட்டல் 10, அதாவது 2 12 கூட்டல் 25, அதாவது 37 2 கழித்தல் 4, இது கழித்தல் 2 மைனஸ் 4 கூட்டல் 2 மீண்டும் கழித்தல் 2 6 கூட்டல் 5 ஆகும் என்பது 11.
பின்வருவனவற்றை நீங்கள் கவனிக்கலாம், ab என்பது இரண்டுக்கு இரண்டு வரிசையின் அணியாகும், மேலும்
ba என்பது வரிசை மூன்றின் அணியாகும் , மேலும் a மற்றும் b இன் உள்ளீடுகளும் பொருந்தாது, எனவே இவை இரண்டும் மெட்ரிக்குகள் என்று இருந்தால் வெவ்வேறு வரிசை இந்த இரண்டையும் ஒப்பிட முடியாது, எனவே ab என்பது ba க்கு சமம் அல்ல என்பது இயற்கையான கேள்வி என்னவென்றால் , அதே வரிசையின் ah ஸ்கொயர் மெட்ரிக்குகள் எப்படி இருக்கும் என்பது மற்றொரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம்,
1 2 3 மற்றும் 4 க்கு சமமான ஒன்றைப் பார்ப்போம், மேலும் b ஐ ஐந்து ஆறு ஏழு என்று தேர்வு செய்வோம்.
மற்றும் எட்டு இப்போது நாம் நாங்கள் 1 2 3 4 பெருக்கல் 5 6 7 மற்றும் 8 ஐக் கணக்கிட முயல்கிறோம், இது ஒன்று ஐந்தில் ஐந்தில் ஏழாக இரண்டு பதினான்காக இருக்கும்.
எட்டு 3 முதல் 6, அதாவது 18 கூட்டல் 4 க்கு 8, அதாவது 32 விளைவான அணி 5 கூட்டல் 14, அதாவது 19 6 கூட்டல் 16, இது 22 15 கூட்டல் 28, அதாவது 43 18 கூட்டல் 32, அதாவது 50.
இப்போது பாபாவைக் கணக்கிட முயற்சிப்போம்.

சமம் 5 6 7 8 பெருக்கல் 1 2 3 மற்றும் 4 க்கு சமம் 5 க்கு 1 5 கூட்டல் 6 க்கு 3 இது 18.
ஐந்து இரண்டு பத்து ஆறு நான்கு இருபத்து நான்கு ஏழு ஒரு ஏழு எட்டு மூன்று இருபத்து நான்கு ஏழு இரண்டு பதினான்கு எட்டு நான்கு முப்பத்து இரண்டு, இது ஐந்து கூட்டல் பதினெட்டு, இருபத்து மூன்று பத்து மற்றும் இருபத்தி நான்கு, இது முப்பத்து நான்கு 7 கூட்டல் 24, இது 31 14 கூட்டல் 32, இது 46 ஆக ab, இது 19 32 43 மற்றும் 50 க்கு சமம் மற்றும் உங்களால் முடியும் ஒரு நுழைவு கூட ma இன் உள்ளீடுகளுக்கு சமமாக இல்லை என்பதைக் கவனியுங்கள் trix ba 23 34 31 மற்றும் 46 இது சரியானது, எனவே a மற்றும் b ஆகியவை ஒரே வரிசையின் சதுர மெட்ரிக்குகளாக இருந்தாலும் கூட ab ஆனது ba க்கு சமமாக இருக்காது
, அடுத்த அடுத்த பண்பு பொதுவான செயல்முறைகளில் உள்ள மெட்ரிக்குகள் பின்வருமாறு ,

எடுத்துக்காட்டாக ஆல்பா மற்றும் பீட்டா என்றால் அல்லது
இந்த இரண்டையும் பெருக்கும்போது ஆல்பா டாட் பீட்டா என்று ஏதேனும் இரண்டு ஸ்கேலர்கள் இருந்தால், பூஜ்ஜியத்திற்குச்
சமமான ஆல்பா அல்லது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமான பீட்டா இவற்றில் ஒன்று நடக்கும், ஆனால் மெட்ரிக்குகளின் விஷயத்தில் இது நடக்காது, எனவே பார்ப்போம்.
இது தோல்வியடையும் ஒரு எளிய உதாரணம், எனவே பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான ஒரு மைனஸ் ஒன்று பூஜ்ஜியம் இரண்டு மற்றும் b இது மூன்று ஐந்து பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் உங்களிடம் உள்ளது இந்த இரண்டும் உங்களிடம் உள்ளது, இப்போது ab பூஜ்ஜியத்தை கழித்து ஒரு பூஜ்ஜியம் இரண்டை மேட்ரிக்ஸ் மூன்று ஐந்து பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்துடன் கணக்கிட முயற்சிப்போம்.
பூஜ்ஜியமாக மூன்றாகப் போகிறது, அது பூஜ்ஜியத்தைக் கூட்டல் ஒன்று பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், ஐந்தில்
பூஜ்யம் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் o பூஜ்ஜியம் ஐந்தில் பூஜ்ஜியம் மற்றும் இரண்டு பூஜ்ஜியத்தில் பாதி பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இதன் விளைவாக வரும் அணி பூஜ்ஜிய அணி, எனவே அவை உண்மையான எண்கள் அல்லது கலப்பு எண்களைப் போல செயல்படுவது போல் தோற்றமளித்தாலும் அவை அவற்றின் சொந்த பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன.
அதிக மாற்றமற்ற மற்றும் இதேபோல் உங்களிடம் இரண்டு பூஜ்ஜியமற்ற மெட்ரிக்குகள் இருந்தாலும் அவற்றின் தயாரிப்பு இந்த 0 மேட்ரிக்ஸுக்கு வழிவகுக்கும்.
ஒரு வரிசை எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் என்றால் என்ன, பின்னர் பூஜ்ஜிய செயல்பாடுகள் என அறியப்படுவதைப் புரிந்து கொள்ள முயற்சிக்கவும், எனவே ஒரு அணியானது வரிசை குறைக்கப்பட்ட எச்செலான் வலது அல்லது ஒரு வரிசை எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் எனப்படும் வரையறையுடன் தொடங்குவோம் , பின்வரும் பண்புகள் முதலில் ஒவ்வொரு பூஜ்ஜிய வரிசையும் கீழே இருந்தால் ஒவ்வொரு பூஜ்ஜியமல்லாத rho இரண்டாவது ஒரு முன்னணி குணகம் என்றால் என்ன, ஒரு முன்னணி குணகம் முதல் பூஜ்ஜியமற்ற குணகம் ஒவ்வொரு வரிசையிலும் ஒரு கிணறு மூன்றாவது ஒரு நெடுவரிசை wh ich ஒரு முன்னணி பூஜ்ஜியமற்ற நுழைவைக் கொண்டுள்ளது, ஏனெனில் முன்னணி குணகம் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும் என்று இரண்டாவது கூறுகிறது.
மற்ற அனைத்து குணகங்களும் பூஜ்ஜிய வலத்திற்கு சமமானவை,
எனவே உங்களிடம் மூன்று கடைசி நிபந்தனை நான்காவது ஒன்று அணியில்
r பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகள் உள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம், அதாவது மீதமுள்ள வரிசைகள் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், பூஜ்ஜியமற்ற
நுழைவு முன்னணி பூஜ்ஜியமற்ற நுழைவு என்றால், மீதமுள்ள வரிசைகள் பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகளாகும்.

கி வது நெடுவரிசையில் ith வரிசை நிகழ்கிறது,
பின்னர் நீங்கள் k 1 k 2 kr பற்றி என்ன சொல்லலாம், பின்னர் k 1 k 2 ஐ விட கண்டிப்பாக குறைவாக உள்ளது முதல் k ஐ விட கண்டிப்பாக குறைவாக இருக்கும் இந்த நான்கு விஷயங்கள் என்ன என்ற கருத்தை நீங்கள் வரையறுக்க வேண்டும் வரிசை குறைக்கப்பட்ட எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் என்று அறியப்படுகிறது, இப்போது சில உதாரணங்களைச் செய்வோம் முதலில் ஒன்று இதைப் பார்ப்போம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் இரண்டு பூஜ்யம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்யம் பூஜ்யம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் ஒவ்வொரு பூஜ்ஜிய வரிசையும் பெலோ என்று முதல் நிபந்தனை கூறுகிறது பூஜ்யம் அல்லாத ஒவ்வொரு வரிசையும் பூஜ்ஜிய வரிசையாகும், ஆனால் அது பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைக்கு மேலே உள்ளது , இரண்டாவது வரிசை பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைக்கு மேலே உள்ளது மூன்றாவது வரிசை பூஜ்ஜியமல்ல , ஏனெனில் நாம் விரும்புவது ஒவ்வொரு பூஜ்ஜிய வரிசையும் ஒவ்வொன்றிற்கும் கீழே இருக்க வேண்டும் பூஜ்ஜியமல்லாத வரிசை மற்றும் பூஜ்ஜிய வரிசையாக இருக்கும் இரண்டாவது வரிசை பூஜ்ஜியமல்லாத வரிசைக்கு மேலே உள்ளது, எனவே வரிசை குறைக்கப்படவில்லை மற்றும் ஒரு வரிசை குறைக்கப்படவில்லை எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் வலதுபுறம் மற்றொரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம் இரண்டாவது அதே விஷயம், எனவே இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வரிசைகளை மாற்றலாம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் இரண்டு பூஜ்யம் பூஜ்யம் பூஜ்யம் பூஜ்யம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் எனவே உங்களுக்கு இங்கே ஒரு பூஜ்ஜியம் ஒன்று இரண்டு பூஜ்ஜியம் வலதுபுறம் உள்ளது, எனவே இது உங்களுக்கு ஒரு பூஜ்ஜியம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் இரண்டு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்யம் இது அனைத்து பூஜ்ஜியமற்ற மற்ற பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகளுக்குக் கீழே இரண்டாவது ஒன்று ஒவ்வொரு வரிசையிலும்

முதல் முன்னணி குணகம் இருக்க வேண்டும் .
 உங்களிடம் உள்ள முதல் வரிசை ஒன்று நன்றாக உள்ளது, ஆனால் இரண்டாவதாக உங்களிடம் இரண்டு உள்ளது, எனவே இரண்டாவது வரிசையில் முதல் முன்னணி குணகம் அல்லது முதல் பூஜ்ஜியமற்ற குணகம்
இரண்டு , எனவே ஒரு வரிசை குறைக்கப்பட்ட எக்கலான் மேட்ரிக்ஸ் அல்ல , மற்றொரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம், இதைப் பார்ப்போம் 1 ஒன்று இரண்டு பூஜ்ஜியம் ஒன்று ஒன்று பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் c என்பது பூஜ்ஜிய வரிசை மூன்றாவது ஒன்று மற்றும் அது மற்ற இரண்டு பூஜ்ஜிய வரிசைகளுக்குக் கீழே உள்ளது அல்லது மற்ற இரண்டு பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகள் முதல் வரிசையில் முதல் முன்னணி குணகம் ஆகும், இது ஒன்று மற்றும் இதே போன்றது.
 இரண்டாவது வரிசை இது இரண்டாவது உறுப்பு ஆகும், இது மீண்டும் ஒன்றாகும், ஆனால் ஒரு வரிசை குறைக்கப்பட்ட எச்செலான் மேட்ரிக்ஸுக்குத் தேவையான மூன்றாவது நிபந்தனையை நீங்கள் கவனித்தால், உங்களிடம் முதல் முன்னணி குணகம் இருந்தால் , அந்த நெடுவரிசையின் மற்ற உள்ளீடுகள் பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும்.
 உங்களிடம் ஒன்று இருந்தால் , மற்ற உள்ளீடுகள் இங்கே பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், ஆனால் உங்களிடம் முன்னணி குணகம் உள்ளது, ஆனால் உங்களிடம் பூஜ்ஜியம் உள்ளது, ஆனால் இது பூஜ்ஜியமல்ல, எனவே இது வரிசை குறைக்கப்பட்ட எட்ஷாலன் மீ அல்ல atrix இன்னும் ஒன்றைப் பார்ப்போம் 0 1 2 பூஜ்ஜியம் மூன்று பூஜ்யம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் ஐந்து உங்களிடம் இது உள்ளது, எனவே பூஜ்ஜிய வரிசை இது மற்ற அனைத்து வரிசைகளுக்கும் கீழே உள்ள மூன்றாவது வரிசை
இரண்டாவது வரிசை, எனவே முதல் முன்னணி குணகம் இங்கே முதல் வரிசையில் உள்ளது .
 முதல் முன்னணி குணகம் இங்கே இரண்டாவது வரிசையில் உள்ளது இவை அனைத்தும் ஒன்று மற்றும் உங்களிடம் முன்னணி குணகம் எங்கிருந்தாலும் அந்த நெடுவரிசையில் உள்ள மற்ற உள்ளீடுகள் பூஜ்ஜியமாகும் , முதல் வரிசையில் இரண்டாவது நெடுவரிசையில் ஒன்று உள்ளது, அந்த நெடுவரிசையில் உள்ள மற்ற உள்ளீடுகள் பூஜ்ஜியம் மற்றும் நீங்கள் முதலில் ஒன்றை வைத்திருங்கள் , இரண்டாவது வரிசையில் முதல் உள்ளீடு ஒன்று சரி, மற்ற உள்ளீடுகள் பூஜ்யம் எனவே k ஒன்று எனவே உங்களிடம் இரண்டு பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகள் உள்ளன, எனவே நீங்கள் விரும்பியது kth நெடுவரிசை நான்காவது நிபந்தனை k ஒன்று இதில் ஒன்று மன்னிக்கவும் இந்த வழக்கில் இரண்டு இது இரண்டாவது நெடுவரிசை மற்றும் இந்த விஷயத்தில் k இரண்டு ஒன்று எனவே உங்களிடம் இருப்பது k இரண்டு k ஐ விட குறைவாக உள்ளது, எனவே இது வரிசை குறைக்கப்படவில்லை, எனவே இந்த அணி வரிசை குறைக்கப்படவில்லை , மற்றொரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம் 1 0 2 0 1 3 0 பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியமாக இருப்பதால், இந்த பூஜ்ஜிய வரிசையானது பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகளுக்குக் கீழே உள்ளதை நீங்கள் கவனிக்கலாம்.
 ஒரே ஒரு சரியானது அது ஒன்றுதான், எனவே நீங்கள் விரும்பிய மூன்றாவது ஒன்றை முடித்துவிட்டீர்கள், அனைத்து உறுப்புகளும் சரியாக இருக்க வேண்டும், எனவே ஒரு முன்னணி குணகம் கொண்ட ஒரு நெடுவரிசையில் உள்ள உறுப்புகள் மற்ற அனைத்து உறுப்புகளும் முன்னணி குணகம் அல்லது பூஜ்ஜியத்தைக் கொண்ட ஒரு நெடுவரிசையில்
இருக்கும் முன்னணி குணகம் முதல் நெடுவரிசையிலும் இரண்டாவது நெடுவரிசையிலும் தோன்றும், இது தவிர மீதமுள்ள இரண்டு உறுப்புகள் பூஜ்ஜியம் கடைசி ஒரு k ஒன்று வலதுபுறம் முதல் ஒன்று k ஒரு நெடுவரிசையில் தோன்றும் அல்லது k ஒரு நெடுவரிசையில் ஒன்று k இரண்டு இங்கே அது secant ஆகும்.
 இரண்டு எனவே கே இரண்டு என்பது இரண்டு எனவே கே ஒன்று கே இரண்டை விடக் குறைவு, எனவே இந்த அணியானது மேட்ரிக்ஸுடன் h குறைக்கப்பட்ட வரிசையாகும், இப்போது இந்த ஸ்டேக்கில் ஒருவர் கேட்க விரும்பும் இயல்பான கேள்வி e என்பது பின்வரும் கேள்விக்கு ஒரு அணி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது a அதை ஒரு வரிசை குறைக்கப்பட்ட echelon matrix ஆக மாற்ற ஏதேனும் செயல்முறை உள்ளதா இது தான் கேள்வி எனவே ஒரு அணி a கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்வியை மீண்டும் சொல்கிறேன்
a வரிசை குறைக்கப்பட்ட echelon matrix ஆக மாற்றுவதற்கு ஏதேனும் செயல்முறை உள்ளதா ஆம் , ஒரு செயல்முறை உள்ளது , இந்த செயல்முறையானது அடிப்படை செயல்பாடுகள் அல்லது வரிசை அடிப்படை செயல்பாடுகள் என அறியப்படுவதைப் பயன்படுத்துவதாகும், எனவே இந்த வரிசை அடிப்படை செயல்பாடுகள் என்ன என்பதை முதலில் விவாதிப்போம் மூன்று வரிசை அடிப்படை செயல்பாடுகள் உள்ளன, முதலில் ஒன்று ith வரிசையை பெருக்குகிறது .
 பூஜ்ஜிய அளவீடு அல்லாத லாம்ப்டா என்று சொல்லுங்கள், எனவே இதை வலது ith வரிசையால் குறிக்கும், இது லாம்ப்டா முறைகளால் மாற்றப்படுகிறது ri ஒரு எளிய

உதாரணத்தைச் செய்வோம் , இந்த மேட்ரிக்ஸைப் பார்த்தால் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து ஆறு நீங்கள் முதல் வரிசையை ஒன்றின் இரண்டு மடங்குகளால் பெருக்க வேண்டும் நீங்கள் முதல் வரிசையை இரண்டால் பெருக்குகிறீர்கள், எனவே இரண்டாக ஒன்று அது இரண்டாக இரண்டு இரண்டாக இரண்டு அது நான்கு மற்றும் இரண்டாக மூன்று ஆறு நான்கு ஐந்து ஆறு இது என்ன உங்களிடம் புதிய அணி இரண்டு நான்கு ஆறு நான்கு ஐந்து ஆறு என்பது முதல் வரிசையை ஸ்கேலரால் இரண்டு வினாடியால் பெருக்குவதன் மூலம் முதல் ஒன்றிலிருந்து பெறப்படுகிறது அல்லது மாற்றியமைக்கப்பட்ட இந்த குறியீடானது ஒரு உதாரணத்தைப் பார்ப்போம் 0 1 2 ஒரு பூஜ்ஜியம் மூன்று பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் எனவே இது ஒரு உதாரணம் எனவே நாம் என்ன செய்யப் போகிறோம் என்றால் நாம் r ஒன்று மற்றும் r ஐ மாற்றப் போகிறோம்.

இரண்டு மற்றும் நீங்கள் ஒரு பூஜ்ஜியம் மூன்று பூஜ்ஜியம் ஒன்று இரண்டு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் மூன்றாவது வரிசை அடிப்படை செயல்பாடு i த் வரிசையின் கூட்டுத்தொகை மற்றும் j த்ரோவின் ஒரு mu மடங்கு மூலம் மாற்றினால் உங்களுக்கு என்ன கிடைக்கும் வரிசை மற்றும் ஒரு ஸ்கேலர் முறை j வது வரிசை, எனவே நாங்கள் ith வரிசையை ri தி ith வரிசை மற்றும் ஸ்கேலர் mu முறை j இரண்டு மூலம் மாற்றுகிறோம், இதைத்தான் நாங்கள் செய்கிறோம், இதற்கு ஒரு உதாரணம் செய்வோம் உங்களிடம் உள்ள மேட்ரிக்ஸ் ஒன்று இரண்டு பூஜ்யம் பூஜ்யம் பூஜ்யம் பூஜ்யம் ஒன்று மூன்று இது இப்போது நம்மிடம் இருக்கும் மேட்ரிக்ஸ் , பின்வரும் r ஒன்றை செய்வோம் r ஒன்று கூட்டல் இரண்டு முறை r இரண்டால் மாற்றப்படுகிறது, இதுதான் நம்மிடம் உள்ளது, இதைத்தான் நாம் இரண்டு முறை r இரண்டால் பெருக்குகிறோம், எனவே முதலில் ஒன்று r ஒன்று ஒன்று கூட்டல் இரண்டு முறை பூஜ்ஜியம் ஒன்று இரண்டு கூட்டல் இரண்டு முறை பூஜ்ஜியம் 2 0 உடன் முடிவடையும் 2 பெருக்கல் 1 2 0 கூட்டல் 2 பெருக்கல் 3 உடன் முடிவடையும், எனவே நான் 6 உடன் முடிப்பேன்.

எனவே 0 0 1 3 இதுதான் நமக்கு உரிமை உள்ளது வரிசை எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் என அறியப்படுவதைப் பெறுவதற்கு இவை 3 அடிப்படை செயல்பாடுகள் ஆகும் கொடுக்கப்பட்ட மேட்ரிக்ஸிலிருந்து வரிசை குறைக்கப்பட்ட எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் எனவே பின்வரும் படிகள் உள்ளன, எனவே அவற்றை புள்ளிகளால் குறிக்கலாம் முதல் படி அதை ஒரு படியாக எழுதுகிறேன், ஏனெனில் நீங்கள் சில படிகளை மீண்டும் மீண்டும் செய்ய வேண்டியிருக்கும்.

கவனிக்க வேண்டியது என்னவென்றால், ஒவ்வொரு பூஜ்ஜிய வரிசையும் ஒவ்வொரு எண்க்கும் கீழே உள்ளது n பூஜ்ஜியத்தை சரிபார்க்க வேண்டும், அவ்வாறு இல்லையென்றால் , பூஜ்ஜிய வரிசைகளை மேட்ரிக்ஸின் இறுதிக்கு கீழே தள்ள வரிசைகளின் பரிமாற்றத்தைப் பயன்படுத்தவும், எனவே நீங்கள் இதைச் செய்தவுடன், இதன் முடிவில் அனைத்து பூஜ்ஜிய வரிசைகளும் கீழே இருக்கும் பூஜ்யம் அல்லாத ஒவ்வொரு வரிசையும் இப்போது இரண்டாவது ஒரு படி இரண்டு முதல் பூஜ்ஜியம் அல்லாத நெடுவரிசையை நீங்கள் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், உண்மையில் நான் அதை இடது வலமிருந்து எழுத வேண்டும், நீங்கள் இடது வலமிருந்து தொடங்க வேண்டும், எனவே நாம் வைத்துக்கொள்வோம்
முதல் பூஜ்ஜியமல்லாத நெடுவரிசை, அது k ஒரு வலது k என்பது முதல் பூஜ்ஜியம் அல்லாத நெடுவரிசை படி மூன்று மீண்டும்
மேலே தள்ள வரிசைகளின் பரிமாற்றத்தைப் பயன்படுத்துங்கள், எனவே முன்பு கீழே தள்ளினோம், அதன் முன்னணி பூஜ்ஜியமற்ற குணகம் கொண்ட ஒரு வரிசையை மேலே தள்ள மேலே தள்ளுகிறோம்
முதல் வரிசையில் முதல் பூஜ்ஜியம் அல்லாத நெடுவரிசை நெடுவரிசையில் நிகழ்கிறது, எனவே இந்த குணகம் ஒன்று இல்லை என்றால் இது முதல் வரிசையில் இருக்க வேண்டும் என்று நான் விரும்புகிறேன், பின்னர் நான் என்ன செய்வேன் முதல் வரிசையை முன்னணி பூஜ்ஜியமற்ற குணகத்தால் வகுத்து முதல் வரிசையை முன்னணி பூஜ்ஜியத்தால் வகுக்கவும் coefic ient
அதனால் முன்னணி பூஜ்ஜியம் அல்லாத குணகம் ஆனது இப்போது நான்காவது படியாக இருக்க வேண்டும் என்று நான் விரும்புகிறேன்
, i மன்னிக்கவும் j இன் பொருத்தமான மதிப்புகளுக்கு ri பிளஸ் mu டைம்ஸ் rj க்கு பதிலாக கடைசி தொடக்க செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தவும் , உண்மையில் நான் அதை mu மற்றும் r என எழுத வேண்டும் ஒரு உரிமை இது i மற்றும் mu இன் பொருத்தமான மதிப்புகளுக்கு r ஒன்றாக இருக்க வேண்டும்,
அதனால் முதல் பூஜ்ஜியம் அல்லாத நெடுவரிசையில் பூஜ்ஜியமற்ற குணகங்கள் இருக்கும் முதல் இப்போது படி ஐந்து மீண்டும் மீண்டும் படிகள் இரண்டு நான்கு முதல் வரிசையை நீக்குவதன் மூலம் பெறப்பட்ட துணை அணி மற்றும் பூஜ்ஜியமற்ற வரிசைகள் அனைத்தும்

தீர்ந்து போகும் வரை முதல் நெடுவரிசை பூஜ்ஜியமல்லாத வரிசைகள் அனைத்தும் முடிவடையும் வரை இதை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துங்கள், எனவே இப்போது ஒரு எளிய உதாரணம் ஒன்றைச் செய்வோம் ஒன்று 1 2 1 1 2 3 இது மேட்ரிக்ஸ் பூஜ்ஜிய வரிசைகள் இருந்தால் நாம் முதலில் செய்ய வேண்டிய விஷயங்கள் என்ன என்று என்னிடம் உள்ளது, பின்னர் இந்த மேட்ரிக்ஸைப் பார்த்தால் பூஜ்ஜிய வரிசைகள் எதுவும் இல்லை.
எனவே நீங்கள் இந்த முதல் ஒரு நொடியைப் பயன்படுத்த வேண்டியதில்லை, அது முதல் நெடுவரிசையாக இருக்கும் முதல் பூஜ்ஜியமற்ற நெடுவரிசையை அடையாளம் காணவும் , பின்னர் அந்த நெடுவரிசையில் உள்ள முதல் பூஜ்ஜியமற்ற குணகத்தைப் பார்க்கவும் .
மீண்டும் தோன்றும், அது முதல் வரிசை முதல் நெடுவரிசையில் உள்ளது, எனவே எந்த பிரச்சனையும் இல்லை, எனவே அடுத்ததாக செய்ய வேண்டியது
, அதை மீண்டும் 1 ஆக மாற்ற வேண்டும், எனவே நாம் பிரிக்க வேண்டியதில்லை மற்ற உள்ளீடுகளைப் பார்க்க வேண்டும் அவை பூஜ்ஜியமற்றவை, எனவே அதை எப்படி 0 மாற்றுவது r இரண்டை r இரண்டு கூட்டல் கழித்தல் ஒரு முறை r ஒன்று வலது r இரண்டு பதிலாக r இரண்டு கூட்டல் கழித்தல் ஒரு முறை r ஒன்று எனவே முதல் வரிசை இரண்டாவது வரிசை r இரண்டு கூட்டல் கழித்தல் ஒன்று வைக்கப்படும் முறை r ஒன்று எனவே நீங்கள் இங்கே பூஜ்ஜியமாக இருப்பீர்கள் r இரண்டு, இது இரண்டு கூட்டல் கழித்தல் ஒன்று, இது ஒன்று கூட்டல் கழித்தல் இரண்டு, இது ஒன்று கூட்டல் கழித்தல் ஒன்று, பின்னர் கடைசியாக நீங்கள் r மூன்றை r மூன்று கூட்டல் கழித்தல் ஒரு முறை r ஒன்றை மாற்றுவீர்கள் பூஜ்ஜியம் எனவே மீண்டும் உங்களிடம் ஒன்று இருக்கும் எனவே உங்களுக்கு மூன்று கழித்தல் இரண்டு w இருக்கும் இது ஒன்று இப்போது நீங்கள் இந்த துணை மேட்ரிக்ஸில் ஒன்றைக் கழித்து இந்த துணை மேட்ரிக்ஸில் ஒன்றைப் பார்க்கிறீர்கள் , பின்னர் அதே செயல்பாடுகளைச் செய்யுங்கள், பூஜ்ஜியமல்லாத வரிசைகள் எதுவும் உங்களிடம் இல்லை, மேலும் நீங்கள் முதல் அல்லாதவற்றைப் பார்க்க வேண்டும்.
பூஜ்ஜிய நெடுவரிசை இது மற்றும் முதல் பூஜ்ஜியமற்ற குணகம் இதுவே மீண்டும் ஒன்றாகும், எனவே நாம் கவலைப்பட வேண்டாம், எனவே மற்ற விஷயங்களை மாற்ற வேண்டும், எனவே நான் r ஒன்றை r ஐ மைனஸ் மைனஸ் ஒரு முறை r இரண்டாக மாற்றுவேன்.
பூஜ்ஜியம் ஒன்று மைனஸ் ஒன்று இருக்கும், அது போல் நான் r ஒன்று மைனஸ் மைனஸ் ஒன்றை பூஜ்ஜியமாக மாற்றுகிறேன், அதாவது எனக்கு ஒன்று மைனஸ் கழித்தல் ஒன்று இருக்கும் ஒன்று ஓ நான் அதை ப்ளஸ் பிளஸ்ஜ என்று எழுத வேண்டும், அது பிளஸ் ரைட் ஆக இருக்க வேண்டும், எனவே டூ பிளஸ் ஒன் அது மூன்று ஆம் மீண்டும் இங்கே கடைசியாக ஒரு ஆர் மூன்றுக்கு பதிலாக ஆர் த்ரீ பிளஸ் மைனஸ் ஒரு முறை ஆர் டூ ரைட் எனவே ஆர் த்ரீ என்று எழுத வேண்டும், எனவே இதை நான் விரும்புகிறேன் பூஜ்ஜியமாக இருங்கள், எனவே நான் இங்கே பூஜ்ஜியமாக இருப்பேன், எனவே ஒன்று கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியம் ஒன்று கூட்டல் ஒன்று மைனஸ் ஒன்று இரண்டு ஆகும், எனவே நான் இறுதியாக இதைப் பெறுவேன், இது நான் துணை அணி, இது ஒன்றுக்கு ஒன்று சரி, எனவே இது பூஜ்ஜியமற்ற குணகம் மற்றும் என்னிடம் உள்ளதை நான் உருவாக்க வேண்டும் ஒன்று எனவே கடைசியாக r மூன்றை மாற்றினால் ஒன்றால் இரண்டு முறை r மூன்றால் மாற்றப்படுகிறது என்னிடம் மற்ற விஷயங்கள் உள்ளன ஒன்று பூஜ்ஜியம் மூன்று பூஜ்ஜியம் ஒன்று கழித்தல் ஒன்று பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் ஒன்று நான் மற்ற இரண்டு உறுப்புகளை பூஜ்ஜியமாக மாற்ற வேண்டும், இது கழித்தல் ஒன்று மற்றும் மூன்று எனவே விடுங்கள் நான் அவற்றை பூஜ்ஜியங்களாக மாற்றுகிறேன்,
அதனால் நான் என்ன செய்வேன், நான் r ஒன்றை r ஒன்று கூட்டல் மூன்றை r மூன்றாக மாற்றுவேன்,
அதனால் நான் என்ன செய்வேன், எனக்கு ஒரு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் , அதே போல் நான் r இரண்டை r இரண்டு கூட்டாக மாற்றுவேன் r மூன்று வெறும் r இரண்டு கூட்டல் r மூன்று
அதனால் நான் என்ன முடிவடைவேன் நான் பூஜ்ஜியம் ஒன்று பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியத்தில் முடிப்பேன் இதுதான் எனக்கு சரியான விஷயம், இதனால் வரிசை குறைக்கப்பட்ட எச்செலான் மேட்ரிக்ஸ் செயல்முறை அல்லது வழிமுறையை மேட்ரிக்ஸில் பயன்படுத்திய பிறகு பெறப்பட்டது ஒன்று இரண்டு 1 2 1 1 2 3 வெறும் டி அவர் அடையாள அணி மற்றும் இத்துடன் இந்த விரிவுரையை நிறுத்துகிறேன் உங்கள் அனைவருக்கும் நன்றி