ஐஐடி பனை கணிதம் பிரச்சனை தீர்க்கும் அமர்வுக்கு வணக்கம் மாணவர்களை வரவேற்கிறோம், இது விரிவுரை எண் இரண்டு மற்றும் இன்றைய விரிவுரையில் எங்கள் தலைப்பு மெட்ரிக்குகள் மற்றும் தீர்மானகரமானது, மெட்ரிக்குகள் தொடர்பான இன்னும் சில சிக்கல்களைத் தீர்ப்பேன் மற்றும் இந்த சிக்கல்களுக்குத் தேவையான பின்னணி ஏற்கனவே முதல் விரிவுரையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
சரி , ஒரு 3 க்ராஸ் 3 மேட்ரிக்ஸ் b இன் கூட்டு மற்றும் கூட்டு 1 4 4 2 1 7 1 1 3 ஆக இருந்தால் சரி, கேள்வி எண் ஒன்று கேள்வியுடன் ஆரம்பிப்போம் சரி , p okay ஐ தீர்மானிப்பவரின் சாத்தியமான மதிப்புகள் என்னவாக இருக்கும் என்றால் இதுதான் கேள்வி ஒரு n குறுக்கு n அணிக்கு ஒரு நிர்ணயிப்பான் a என்பது சக்தி n மைனஸ் 1 க்கு சமம் என்பது எங்களுக்குத் தெரிந்ததால், இந்த சிக்கலைத் தீர்ப்போம், சரி என்று பதிலளிக்கவும்.

2 1 7 1 1 3 எனவே இது p க்கு இணையானது சரி சரி இது தான்
அதனால்
நான் p உடன் இணைந்ததன் நிர்ணயம் என்னவாக இருக்கும் எனவே p இன் ஒரு கூட்டுக்கான நிர்ணயம்
1 இல் 3 ஆல் வழங்கப்படுகிறது கழித்தல் 7 சரி n மைனஸ் 4 இலிருந்து 2 க்குள் 3 6 கழித்தல் 7 கூட்டல் 4 முறை 2 கழித்தல் 1.
சரி இது ஒன்றும் இல்லை எனவே இது மைனஸ் 4 இது கூட்டல் 4 பின்னர் இது கூட்டல் 4 மற்றும் இது 4 க்கு சமம் எனவே கொடுக்கப்பட்ட n p யின் 3 நிர்ணயம் சமம் என்பது முழு சதுரத்தின் நிர்ணயிப்பிற்குச் சமம், இது நீங்கள் மன்னிக்க வேண்டும் என்பதை இது குறிக்கிறது மற்றும் இது p சரியா இது தீர்மானிக்கிறது p, இது தீர்மானிப்பார் p முழு சதுரம் 4 க்கு சமம் p இன் நிர்ணயம் சமம் பிளஸ் மைனஸ் 2 எனவே முதல் ஸ்லைடில் சரி பார்க்கிறேன் சரி இது இதுதானா என்று நான் எந்த பொது மேட்ரிக்ஸுக்கும் இந்த ஃபார்முலா எழுதியுள்ளேன் சரி சரி இதுவே இதுவே இறுதி விடை எனவே p இன் நிர்ணயம் பிளஸ் மற்றும் மைனஸ் இரண்டு மதிப்புகள் கொண்டது இரண்டு மற்றொரு கேள்வியைத் தீர்ப்போம் சரி
3 குறுக்கு 3 மெட்ரிக்குகளுக்கு m மற்றும் n என்று காட்டினால் முதல் பகுதி n இடமாற்றம் mn சமச்சீர் அல்லது வளைவு சமச்சீர் படி am சமச்சீர் அல்லது மன்னிக்கவும் சரி இதை மற்றொரு வரியில் அல்லது சமச்சீரில் எழுதுவோம் இது ஒரு பகுதி, எனவே அது என்ன சொல்கிறது மற்றும் n பரிமாற்ற ஜெர்மன் சமச்சீர் என்று காட்ட வேண்டும், m சமச்சீர் என்றால் அது இன்னும் சமச்சீராக உள்ளது , m பிரத்தியேகமாக இருந்தால் அது இன்னும் சமச்சீராக இருக்கும், m பிரத்தியேகமாக இருந்தால் , m க்குள் n மைனஸ் n இலிருந்து m ஆனது அனைத்து சமச்சீர்களுக்கும் skew symmetric ஆகும் matrices m மற்றும் n சரி, இந்த சிக்கலை எவ்வாறு தீர்ப்பது சரி, அதற்கு பதிலளிப்போம், எனவே முதல் பகுதியை சரிசெய்வோம், எனவே முதலில் m ஒரு சமச்சீர் அணி என்று வைத்துக்கொள்வோம், இது m இடமாற்றம் m க்கு சமம் என்பதை இப்போது நாம் காட்ட வேண்டும் n இடமாற்றம்
mn சமச்சீர் அணி எனவே அதன் இடமாற்றத்தை எடுத்துக் கொள்வோம் , அதாவது இந்த மேட்ரிக்ஸின் இடமாற்றம் தானே சரி என்பதை நாம் காட்ட வேண்டும், எனவே ஜோடியை உருவாக்குவோம் எடுத்துக்காட்டாக முதல் n டிரான்ஸ்போஸ் அதை ஒரு அணியாக எடுத்து n க்குள் எடுக்கிறோம் இது மற்றொரு அணி மற்றும் இது இடமாற்றம் மற்றும் இது வேறு ஒன்றும் அல்ல , மாற்றும் மற்றும் இடமாற்றம் மேட்ரிக்ஸின் இந்த திட்டத்தில் இது n டிரான்ஸ்போஸ் m டிரான்ஸ்போஸ் மற்றும் n தவிர வேறொன்றுமில்லை , ஏனென்றால் m டிரான்ஸ்போஸ் m ஆகிறது, எனவே இது n டிரான்ஸ்போஸ் mn தவிர வேறொன்றுமில்லை,
அதனால் n டிரான்ஸ்போஸ் mn டிரான்ஸ்போஸ் என்பது n டிரான்ஸ்போஸ் mn என்பதைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை என்பதைக் காட்டினோம்.
இது
n ஐ n ஆக மாற்றுவது
சமச்சீர் அணி ஒரு சமச்சீர் அணி சரி, எனவே இப்போது அந்த படம் இரண்டு சமச்சீர் சரி, எனவே அந்த பகுதியின் மற்றொரு பகுதி வளைந்த சமச்சீராக இருக்கட்டும்.

மீண்டும் நாம் அதையே செய்கிறோம் n இடமாற்றம் mn ஐ எடுத்துக்கொள்கிறோம், அதன் இடமாற்றத்தை எடுத்துக்கொள்கிறோம், முந்தைய ஸ்லைடில் இருந்து இது n transpose m transpose என்பதைத் தவிர வேறில்லை என்பதை நாம் அறிவோம், இப்போது m transpose என்பதற்குப் பதிலாக அதை மைனஸாக எழுதுகிறோம்.
m எனவே இது மைனஸ் n டிரான்ஸ்போஸ் mn ஐத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது n

இடமாற்றம் m ஐக் குறிக்கிறது மற்றும் ஒரு வளைந்த சமச்சீர் அணி வளைவு சமச்சீர் அணி மன்னிக்கவும் மேட்ரிக்ஸ் சரி எனவே முதல் பகுதியை இப்படித்தான்
நிரூபிப்போம் இப்போது s ஐ நிரூபிப்போம் m மற்றும் n சமச்சீர் அணிகளாக இருந்தால் , mn minus nm வளைந்த சமச்சீராக இருப்பதைக் காட்ட வேண்டும்.
இந்த மேட்ரிக்ஸ் mn மைனஸ் nm ஐ எடுத்து, பின்னர் டிரான்ஸ்போஸை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள் , இது ஒரு மைனஸ் பி டிரான்ஸ்போஸ் என்பது ஒரு டிரான்ஸ்போஸ் மைனஸ் பி டிரான்ஸ்போஸ் என்று எங்களுக்குத் தெரியும், எனவே இது மீ தவிர வேறொன்றுமில்லை , டிரான்ஸ்போஸ் மைனஸ் டிரான்ஸ்போஸ் இது n டிரான்ஸ்போஸ் மீ டிரான்ஸ்போஸ் இங்கே தயாரிப்பைத் தவிர வேறில்லை.
நாம் பயன்படுத்தும் சூத்திரம், இது m இடமாற்றம் மற்றும் இடமாற்றம்
தவிர வேறொன்றும் இல்லை, இது n இடமாற்றம் n எனவே nm இடமாற்றம் m இது m மைனஸ் mn தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது மைனஸ் தவிர வேறில்லை, நாம் ஒரு பொதுவான mn minus nm ஐ எடுத்துக்கொள்கிறோம், எனவே இது mn மைனஸ் என்ன என்பதைக் குறிக்கிறது nm transpose என்பது mn minus n இன் எதிர்மறையாகும், எனவே இது mn minus nm என்பது ஒரு வளைந்த சமச்சீர் அணி சரி, எனவே சரி, எனவே இரண்டு பகுதிகளையும் சரி என்று நிரூபிப்போம் எனவே இதைத்
தீர்ப்போம் மற்றொரு சிக்கல் கேள்வி x மற்றும் yb இரண்டு தன்னிச்சையான மூன்று மூன்று பூஜ்ஜியம் அல்லாத வளைவு சமச்சீர் அணி மற்றும் z bn தன்னிச்சையான மூன்று குறுக்கு மூன்று பூஜ்ஜியம் அல்லாத சமச்சீர் அணி
பின்னர் y கன சதுரம் z க்கு சக்தி 4 க்கு 4 கழித்தல் z க்கு சக்தி 4 y கனசதுரம் ஒரு சமச்சீர் அணி b பகுதி x க்கு பவர் 44 பிளஸ் y க்கு பவர் 44 ஒரு சமச்சீர் அணி பகுதி cx க்கு சக்தி 4 z கனசதுரம் கழித்தல் z கன சதுரம் x சக்தி 4 க்கு 4 க்கு ஒரு வளைவு சமச்சீர் சக்தி 23 கூட்டல் y க்கு dx 23 ஒரு வளைந்த சமச்சீர் மேட்ரிக்ஸ் இதை அழித்து விடுகிறேன் சரி, இதுவே பிரச்சனை, சரி இதைத் தீர்ப்போம்
சரி, எனவே x இடமாற்றம் மைனஸ் xy இடமாற்றம் சமம் மைனஸ் y மற்றும் z க்கு சமம் என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இடமாற்றம் என்பது z க்கு சமம், ஏனெனில் x மற்றும் y வளைந்த சமச்சீர் அணிகள் மற்றும் z ஒரு சமச்சீர் அணி சரி, எனவே நாம் x ஐப் பற்றி என்ன சொல்ல முடியும் என்று பார்ப்போம் இயற்கை உணர்ச்சியற்ற er n ஓகே எனவே x க்கு சக்தி n இடமாற்றம் என்பது வேறு ஒன்றும் இல்லை, நீங்கள் x ஐ n மடங்கு மாற்றினால் பெருக்குகிறீர்கள் , இது n முறை சரியாகும், எனவே x இடமாற்றம் x இடமாற்றமாக மாற்றும் ஒரு டிரான்ஸ்போஸின் தயாரிப்பு சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துவோம் , இது ஒன்றும் இல்லை.
மைனஸ் x சரி , இது n க்கு x இடமாற்றம் செய்வதைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, இது சக்தி n க்கு மைனஸ் x ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, எனவே இது சக்தி nx க்கு n க்கு மைனஸ் 1 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை,
எனவே இது நமக்குள்ள தொடர்பு.
அதாவது x க்கு பவர் n டிரான்ஸ்போஸ் என்பது மைனஸ் 1 க்கு பவர் nx க்கு பவர் n க்கு சமம் எனவே இதன் அர்த்தம் x டிரான்ஸ்போஸ் இதன் அர்த்தம் x க்கு பவர் n டிரான்ஸ்போஸ் என்பது n சமமாக இருந்தால் n பவருக்கு x க்கு சமம் மற்றும் இது n என்ற சக்திக்கு மைனஸ் x ஆனது ஒற்றைப்படையாக இருந்தால் y க்கும் அதுவே உண்மையாகும், ஏனெனில் y என்பது சமச்சீரானது, எனவே y க்கு சக்தி n இடமாற்றம் என்பது n சக்திக்கு y க்கு சமம் n என்பது சமமாக இருந்தால் இது n சக்தியின் கழித்தல் y ஆகும் n ஒற்றைப்படை என்றால் இப்போது நாம் z பற்றி என்ன சொல்ல முடியும் என்று பார்ப்போம் பவர் என் டிரான்ஸ்போஸ் எனவே இது z ஆல் பெருக்கப்படுவதைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை , மேலும் இது ஒன்றும் இல்லை z க்கு அதிகாரம் n எனவே z க்கு சக்தி n இடமாற்றம் என்பது அனைவருக்கும் n க்கு சமம் மற்றும் சரி எனவே இந்த நான்கு பகுதிகளையும் நிரூபிப்பதில் இந்த உறவைப் பயன்படுத்துவோம், எனவே விருந்துக்கு செல்வோம் சரி,
அதனால் அது y என்று கூறுகிறது
y க்யூப் z 4 மைனஸ் z 4 y கனசதுரத்தை நாம் ஆராய வேண்டிய அணி இதுவாகும், எனவே இது y கனசதுர z ஐ சக்திக்கு மாற்றுவதைத் தவிர வேறில்லை.

இது z ஐ பவர் 4 க்கு மாற்றுவது y கனசதுரத்தை y கனசதுரத்திற்கு இடமாற்றம் மைனஸ் y கனசதுர இடமாற்றம் z 4 இடமாற்றம் ஏனெனில் z என்பது z சமச்சீர் அணி, எனவே z இன் எந்த சக்தியும் அதன் இடமாற்றமும் அதே z ஐ கொடுக்கும் சக்தி 4 சரி y இங்கே 3 ஒற்றைப்படை எண், எனவே y கனசதுர இடமாற்றம் மைனஸ் y கனசதுரத்தை தவிர

Prutor@IITK

வேறொன்றும் இருக்காது, இது மைனஸ் மைனஸ் y கனசதுரமாகும், இது z 4 எனவே இது ஒன்றும் இல்லை, எனவே இது y க்யூப் z 4 மைனஸ் z 4 y கனசதுரமாக இருக்கும் சரி, அதாவது இதுவும் இந்த உரிமையைப் போலவே உள்ளது, அதாவது இந்த அணி சமச்சீர் அணி, இது y கன சதுரம் 4 கழித்தல் z 4 y கனசதுரம் ஒரு சமச்சீர் அணி என்பது சமச்சீர் அணி சரி, எனவே மற்றொரு பகுதிக்கு செல்வோம் இது ஒரு பகுதி b எனவே இங்கே நாம் இந்த x க்கு 44 மற்றும் y க்கு சக்தியை ஆராய வேண்டும், எனவே இது x க்கு சமமான x க்கு 44 பரிமாற்றம் மற்றும் y சக்தி 44 இடமாற்றம் சரி, எனவே 44 என்பது ஒரு இரட்டை எண்.
அதாவது இது சக்தி 44 க்கு x தவிர வேறொன்றுமில்லை, இது y க்கு சக்தி 44 ஐ குறிக்கிறது, இது x க்கு சக்தி 44 மற்றும் y க்கு சக்தி 44 ஒரு சமச்சீர் அணி சரி, எனவே இப்போது c பகுதிக்குச் செல்லவும், இது x ஐப் போன்றது.
சக்திக்கு 4 z கனசதுரம் கழித்தல் z கனசதுரம் x க்கு சக்தி 4 எனவே நாம் ch எக் திஸ் டேக் டிரான்ஸ்போஸ் மற்றும் இது x க்கு பவர் 4 சி க்யூப் டிரான்ஸ்போஸ் மைனஸ் z கியூப் x க்கு பவர் 4 டிரான்ஸ்போஸ் இது z க்யூப் டிரான்ஸ்போஸ் x 4 டிரான்ஸ்போஸ் மைனஸ் x 4 டிரான்ஸ்போஸ் zq எல்லாம் சரி எனவே இது z கனசதுரத்தைத் தவிர வேறில்லை இது x 4 மைனஸ் x 4 க்கு பவர் 4 z கனசதுரத்தை தவிர வேறொன்றுமில்லை, இது x இன் மைனஸ் 4 z க்யூப் மைனஸ் z க்யூப் 2 க்கு மேல் உள்ளது எனவே இதன் பொருள் இந்த மேட்ரிக்ஸ் இது x க்கு சக்தி 4 ஐ குறிக்கிறது z கனசதுரம் மைனஸ் z க்யூப் x க்கு பவர் 4 என்பது ஒரு வளைந்த சமச்சீர் அணி சரி, எனவே கடைசி பகுதி d க்கு செல்வோம், இதுவும் எளிமையானது இது x க்கு சக்தி 23 மற்றும் y க்கு சக்தி 23 ஆகும், எனவே நீங்கள் ஒரு இடமாற்றம் எடுத்தால் x மற்றும் y இரண்டுக்கும் ஒற்றைப்படை சக்தி உள்ளது எனவே இது x க்கு 23 இடமாற்றம் மற்றும் y க்கு பவர் 23 இடமாற்றம் மற்றும் இது மைனஸ் x க்கு சக்தி 23 மைனஸ் y க்கு சக்தி 23 தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது மீண்டும் x முதல் மைனஸ் மடங்கு ஆகும் சக்தி 23 மற்றும் y க்கு சக்தி 23 எனவே இது x க்கு என்பதை குறிக்கிறது பவர் 23 பிளஸ் y முதல் பவர் 23 வரை வளைந்த சமச்சீர் அணி பரவாயில்லை, எனவே இதுவே இந்த வகையான சிக்கல்களை உங்களால் எப்பொழுதும் நீங்கள் எப்பொழுதும் x மற்றும் y இன் இந்த சக்தியைப் பார்த்து மட்டுமே தீர்க்க முடியும், இது ஒற்றைப்படை சக்தியாக இருந்தாலும் சரி அல்லது பிரச்சனையாக இருந்தாலும் சரி இந்த வகையான சிக்கல்களைத் தீர்க்க அதைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம் சரி, எனவே மற்றொரு சிக்கலைத் தீர்ப்போம் k என்பது நேர்மறை உண்மையான எண்ணாக இருக்கட்டும் மற்றும் a அணி 3 குறுக்கு 3 அணியாக இருக்கட்டும் k கழித்தல் 1 2 ரூட் k 2 ரூட் k இரண்டாவது வரிசை 2 ரூட் கே 1 மைனஸ் 2 கே மைனஸ் 2 ரூட் கே 2 கே மைனஸ் 1 ஓகே மற்றும் மற்றொரு மேட்ரிக்ஸ் பி உள்ளது, இது 0 2 கே மைனஸ் 1 ரூட் கே 1 மைனஸ் 2 கே 0 2 ரூட் ஓகே மூன்றாவது வரிசை மைனஸ் ரூட் கே மைனஸ் 2 ரூட் ஆகும் k 0 சரி

, b இன் இணைப்பின் ஒரு கூட்டல்
தீர்மானிப்பான் 10 க்கு சமமாக இருந்தால் 6 க்கு சமம் என்றால் சதுர அடைப்புக்குறி விசையின் மதிப்பு என்ன, சதுர அடைப்புக்குறி k என்பது k ஐ விட குறைவான அல்லது சமமான பெரிய முழு எண்ணைக் குறிக்கிறது சரி சரி.
matrices a மற்றும் b கொடுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் relat உள்ளது K இன் வர்க்க மூலத்தின் மதிப்பை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், எனவே இந்த சிக்கலை சரி செய்வோம், எனவே முதலில் ஒரு சரிவின் நிர்ணயிப்பதைக் கணக்கிடுவோம், எனவே ஒரு காபியின் நிர்ணயம் என்னவாக இருக்கும், எனவே வயது 2 k கழித்தல் என்று எழுதுகிறேன் 1 2 ரூட் கே 2 கே 2 கே 1 மைனஸ் 2 கே மைனஸ் 2 ரூட் கே 2 கே மைனஸ் 1 எனவே இந்த டிடர்மினண்டை முதல் வரிசையில் இருந்து விரிப்போம் சரி, இது 2 கே மைனஸ் 1 க்கு சமம் 1 மைனஸ் 1 கூட்டல் மைனஸ் 1 பிளஸ் 4 கே சதுரம் சரி மைனஸ் 2 ரூட் கே பிறகு துணை மேட்ரிக்ஸின் நிர்ணயிப்பான் மைனஸ் 2 ரூட் கே மற்றும் மைனஸ் 4 கே ரூட் கே ஓகே பிளஸ் 2 டைம் ரூட் கே ல் 4 டைம்ஸ் கே ரூட் கே பிளஸ் 2 முறை ஓகே ஓகே எனவே இதை ஓகே எனவே 2 கே மைனஸ் திறப்போம் 1 பெருக்கல் கழித்தல் 1 அது 1 கழித்தல் 2k கூட்டல் 8k கனசதுரம் கழித்தல் 4k சதுரம் கூட்டல் 4k பிளஸ் 8 k சதுரம் சரி , 8 k சதுர சதுரம் கூட்டல் 4k சரி, எனவே இது 8k கனசதுரத்திற்குச் சமம் சரி, பின்னர் k சதுரத்தில் 16 கழித்தல் 4 கூட்டல் 12 k 12 சதுரம் சரி மற்றும் பின்னர் k நான்கு புள்ளி என்றால் என்ன e ight மைனஸ் டூ பிளஸ் ஆறு கே பிளஸ் ஒன் ஓகே எனவே இது நிர்ணயிப்பான் a ஓகே ஆகும், ஏனெனில் k என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமானதை விட பெரியது என்பதால் இது நேர்மறையை விட வேறு உண்மையில் குறிக்கிறது எனவே சரி ஆம் k என்பது 0 ஐ விட கண்டிப்பாக அதிகமாக உள்ளது , இது a ஐ நிர்ணயிப்பதை குறிக்கிறது 0 ஐ விட கண்டிப்பாக அதிகம் சரி சரி, எனவே இப்போது b

சரியின் தீர்மானிப்பதைக் கணக்கிடுவோம், எனவே இது ஒன்றும் இல்லை , முதல் வரிசையிலிருந்து விரிவடைந்தால் சரி சரி, எனவே உங்களுக்காக 0 முதல் k கழித்தல் 1 ரூட் கே வரை நிர்ணயிப்பதை எழுதுகிறேன்.

1 மைனஸ் 2 கே 0 2 ரூட் கே மைனஸ் ரூட் கே மைனஸ் 2 ரூட் கே 0

சரி, எனவே நீங்கள் முதல் வரிசையில் இருந்து விரிவாக்கினால், முதல் நுழைவு 0, பின்னர் மைனஸ் 2 கே மைனஸ் 1 ஐ 2 பெருக்கல் கே ஆல் ரைட் பிளஸ் ரூட் கே மற்றும் பிறகு நீங்கள் மைனஸ் 2 ரூட் கே பிளஸ் 4 கே ரூட் கே உடன் பெருக்கவும் சரி, இதை விரிவுபடுத்துவோம், இது மைனஸ் 4 கே ஸ்கொயர் பிளஸ் 2 கே மைனஸ் 2 கே பிளஸ் 4 கே ஸ்கொயர் எல்லாம் சரி, இது 0 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை எனவே தீர்மானிப்பான் b 0 சரி சரி சரி சரி சரி நாம் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு உறவைக் கொண்டிருங்கள், இது ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் அது ஒன்றும் இல்லை , அது என்ன என்பதைத் தீர்மானிப்பது, ஒரு கூட்டுத்தொகையின் கூட்டல் தீர்மானிப்பான், 10-க்கு சமம் என்பது சக்தி 6, எனவே ஒரு கூட்டு a-ஐ தீர்மானிப்பவருக்கு இடையேயான தொடர்பை நாம் அறிவோம்.

நிர்ணயிப்பதன் அடிப்படையில் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு 3 குறுக்கு 3 அணி எனவே ஒரு கூட்டு a நிர்ணயிப்பது ஒரு சதுரத்தை நிர்ணயிப்பதே தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது ஒரு சதுரத்தை நிர்ணயிப்பதைத் தவிர வேறில்லை

மற்றும் b சதுரத்தின் நிர்ணயிப்பான் இது 10 க்கு சக்தி 6 க்கு சமம் எனவே தீர்மானிப்பான் b 0 எனவே இது ஒன்றும் இல்லை ஒரு சதுரத்தை நிர்ணயிப்பது 10 க்கு சமம் 6 கொடுக்கப்பட்ட நிர்ணயம் 0 ஐ விட பெரியது

, இது a இன் நிர்ணயம் 10 சக்திக்கு சமம் 3 சரி எனவே இப்போது நாம் கணக்கிட்ட தீர்மானத்தின் வெளிப்பாட்டை எழுதுவோம் இது 8 கே கன சதுரம் கூட்டல் 12 கே சதுரம் கூட்டல் 6 கே கூட்டல் 1 என்பது 1 000 க்கு சமம் எனவே இது 8 கே கன சதுரம் மற்றும் 12 கே சதுரம் கூட்டல் 6 கே கழித்தல் 999 என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே அடிப்படையில் நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் இதன் ரூட் ஓகே எனவே கண்டுபிடிக்க கடினமாக இருக்கலாம் எனவே இடது புறத்தில் உள்ள இந்த வெளிப்பாட்டைக் குறிக்கலாம் bkpk என்பது 8 k கனசதுரம் மற்றும் 12 k சதுரம் கூட்டல் 6 k கழித்தல் சரி, எனவே k இன் வெவ்வேறு மதிப்புகளுக்கு இந்த மதிப்பைச் சரிபார்ப்போம் சரி, சரி, ஆம், மன்னிக்கவும், அதற்கு மன்னிக்கவும்.

8 கே கனசதுரத்தைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை எனவே 64 கூட்டல் உங்களுக்கு pk என்றால் என்ன என்று 12 க்கு 4 கூட்டல் 6 க்கு 2 மைனஸ் 9 என்று தெரியும் எனவே இதுவும் நிச்சயமாக 0 க்கும் குறைவானது p3 p3 என்றால் 8 இல் 27 கூட்டல் 12 க்கு 9 கூட்டல் 6 க்கு 3 18 மைனஸ் 9 9 9 மற்றும் நீங்கள் அதைக் கணக்கிட்டால் இதுவும் குறைவான நேர மாற்றமாக மாறிவிடும், ஏனெனில் ஆம் நிச்சயமாக இந்த எண் 999 ஐ விடக் குறைவாக இருக்கும், எனவே p4 4 என்பது 8 லிருந்து 64 ஆகவும், 12 லிருந்து 16 கூட்டல் 6 க்கு 4 ஆகவும் 24 ஆகும்.

கழித்தல் 999 எனவே இது என்ன 5 1 2 கூட்டல் 2 3 ஒன்று ஒன்பது இரண்டு ப என்று கணக்கிடுவோம் லஸ் இருபத்தி நான்கு கழித்தல் ஒன்பது ஒன்பது ஒன்பது மன்னிக்கவும் இது தோராயமாக இது 700 ஒன்று கண்டிப்பாக டிரிபிள் ஒன்பதை விட குறைவானது எனவே இதுவும் பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவு சரி எனவே p5 p5 என்றால் என்ன என்று பார்ப்போம் 8 இலிருந்து 125 கூட்டல் 12 இலிருந்து 25 கூட்டல் 6 5 30 கழித்தல் 9 9 எனவே இது 1000 கூட்டல் 300 கூட்டல் 30 கழித்தல் 9 தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, இது 0 ஐ விட பெரியது எனவே அடிப்படையில் 4 மற்றும் 5 க்கு இடையில் 4 க்குப் பிறகு இது இந்த pk என்ற அடையாளத்தை மாற்றுகிறது, பல்லுறுப்புக்கோவை குறியை மாற்றுகிறது, எனவே இது 0 pk இருக்கும் என்பதைக் குறிக்கிறது.

0 க்கு 5 மற்றும் 4 க்கு இடையில் உள்ளது, எனவே இதன் பொருள் என்னவென்றால், இது k ஐக் காட்டிலும் குறைவான அல்லது சமமான பெரிய முழு எண் ஆகும், எனவே 4 மற்றும் 5 க்கு இடையில் 0 இருப்பதால் 4 சரியாக

இருக்காது இதுவே இறுதி விடை சரி சரி எனவே மற்றொரு பிரச்சனைக்கு தீர்வு காண்போம் p என்பது 3 மைனஸ் 1 மைனஸ் 2 2 0 ஆல்பா 3 மைனஸ் 5 0 ஆல் கொடுக்கப்பட்ட 3 க்ராஸ் 3 மேட்ரிக்ஸாக இருக்கட்டும், எனவே இது 3 கிராஸ் 3 மேட்ரிக்ஸ் ஆகும், இதில் ஆல்பா சேர்ந்தது சில உண்மையான எண்கள் q என்று வைத்துக்கொள்வோம் மற்றொரு அணி மேட்ரிக்ஸாக இருக்க வேண்டும்,

அதாவது p இலிருந்து q என்பது k மடங்குக்கு சமம் i, அங்கு k என்பது rk க்கு சமம் இல்லை 0 மற்றும் i என்பது மூன்று குறுக்கு மூன்று அடையாள அணி என்பது அடையாள அணி சரி, எனவே

2 3 இன் q என்பது 8 ஆல் கழித்தல் k க்கு சமம் மற்றும் q இன் நிர்ணயிப்பானது k சதுரத்திற்கு 2 ஆல் சமமாகும்,

எனவே அந்த புள்ளி q கூட்டுப் புள்ளியில்
p ஐ
நிர்ணயிப்பது 9க்கு 2 க்கு சமம் மற்றும் புள்ளி b என்பது 4 ஆல்பா கழித்தல் k கூட்டல் 8 என்பது 0 க்கு சமம் எனவே இந்த அனைத்து தகவல்களையும் கொடுக்கிறோம்.
இதை நாம் சரி என்று நிரூபிக்க வேண்டும், எனவே நிச்சயமாக இந்த ஆல்பா மற்றும் கே மதிப்பைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்,
எனவே இந்த சிக்கலை எவ்வாறு தீர்ப்பது என்று பார்ப்போம் சரி பதில், எனவே p இண்டு q என்பது கே டைம்ஸ் அடையாள அணியைத் தவிர வேறில்லை என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
நீங்கள் இருபுறமும் தீர்மானிப்பதை எடுத்துக் கொண்டால், நான் 3 கிராஸ் 3 மேட்ரிக்ஸாக இருப்பதால், k க்யூப் ஐயும் இதையும் தீர்மானிப்போம், எனவே இது k கனசதுரத்தைத் தவிர வேறில்லை, இது 1 க்கு சமம் மற்றும் k கனசதுரத்திற்குச் சமம் மற்றும் k இது 0 அல்ல, இது 0 க்கு சமம் அல்ல என்பதைக் குறிக்கிறது ஏனெனில் k என்பது 0 க்கு சமமாக இல்லை, எனவே p இன் தீர்மானிப்பான் உள்ளதால், இந்த தயாரிப்பு சூத்திரத்தை q ஐ பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக பயன்படுத்த முடியாது, எனவே p இன் நிர்ணயம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இல்லை மற்றும் q இன் நிர்ணயம் சமமாக இல்லை என்பதை இங்கிருந்து கவனிக்கிறோம்.
0 க்கு சரி, எனவே ap மேட்ரிக்ஸ் என்றால் என்ன என்று பார்ப்போம், எனவே கொடுக்கப்பட்டுள்ள p அணி 3 மைனஸ் 1 மைனஸ் 2 2 0 ஆல்பா 3 மைனஸ் 5 0, எனவே நீங்கள் b இன் நிர்ணயிப்பைக் கணக்கிட்டால் இது ஒன்றும் சரி அல்ல, எனவே நெடுவரிசை நிரலை எடுத்துக் கொள்வோம்.

மூன்றாவது நெடுவரிசை ஒன்று பூஜ்ஜியமாக இருப்பதால் அங்கிருந்து விரிவோம் எனவே இது மைனஸ் 2 முறை தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை இது மைனஸ் 10 மற்றும் இது 3 கூட்டல் 2 5 ஆக இருக்கும், எனவே இது மைனஸ் ஆல்பா முறை கழித்தல் 15 கூட்டல் 3 எனவே இது ஒன்றும் இல்லை நாம் 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 சரி கொடுக்கப்பட்ட நிர்ணயிப்பான் p அல்ல 0 என்பதை இது குறிக்கிறது ஏனெனில் 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இல்லை, ஏனெனில் p இன் நிர்ணயிப்பானது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் இல்லை சரி, எனவே இப்போது மீண்டும் நாம் இந்த உறவுக்கு திரும்பிச் செல்கிறோம்
.
q என்பது சமம் k டைம்ஸ் ஐ இது, நாம் ஆரம்பத்தில் செய்தது போல், k கனசதுரத்தை தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை என்பதை இது குறிக்கிறது, எனவே q இன் நிர்ணயிப்பானது, 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, k கனசதுரத்தால் வகுக்கப்படும் k கனசதுரத்தைத் தவிர வேறு எதுவும் இல்லை என்பதை இது குறிக்கிறது.

நிர்ணயிப்பான் q எங்களுக்கு இப்போது நன்றாகத் தெரியும், எனவே இப்போது மீண்டும் இந்த உறவில் இருந்து pq என்பது k மடங்கு k முறைக்கு சமம் என்று நாங்கள் அறிவோம், நீங்கள் p ஐ இருபுறமும் தலைகீழாகப் பெருக்கலாம், எனவே p என்பது பூஜ்ஜியமாக இல்லை எனவே p தலைகீழ் உள்ளது என்பதை இது குறிக்கிறது, q என்பது k ஐத் தவிர வேறில்லை.
முறை p தலைகீழ் எனவே p இன் மூட்டு என்ன என்பதை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும், எனவே p இன் ஒரு கூட்டு, இது k தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை , p இன் கூட்டை தீர்மானிக்கும் p ஆல் வகுக்க வேண்டும், எனவே p இன் கூட்டை கணக்கிடுவோம் எனவே p இன் கூட்டு கணக்கிடுவது எளிதானது, இது இணை காரணி மேட்ரிக்ஸின் இடமாற்றத்தைத் தவிர வேறில்லை, எனவே அதைக் கணக்கிடுவோம், எனவே முதலில் நுழைவு 5 ஆல்பாவாக இருக்கும் , பின்னர் 3 ஆல்பா இது மைனஸ் 10 இது 10 இது 6 இது 12 இது மைனஸ் ஆல்பா இது கழித்தல் 3 ஆல்பா பிளஸ் 4 மற்றும் இந்த i கள் 2 சரி, இது கணக்கிடுவது எளிது, எனவே இப்போது qq என்றால் என்னவென்று பார்க்கலாம், k முறைகள் d ஐ நிர்ணயிப்பவர் p ஆல் வகுக்க வேண்டும், இது 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, அதே மேட்ரிக்ஸைத் தவிர வேறு எதுவும் இல்லை.
5 alpha 10 minus alpha 3 alpha 6 minus 3 alpha plus 4 இது மைனஸ் 10 12 மற்றும் 2 ஓகே எனவே இது q matrix மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட q 2 3 ஆனது 8 க்கு மைனஸ் k ஆகும் எனவே q 2 3 q 2 என்றால் என்ன என்று பார்ப்போம் 3 என்பது இந்த மேட்ரிக்ஸின் 2 3 உள்ளீட்டாக இருக்கும், எனவே
கொடுக்கப்பட்டுள்ள q 2 3 என்பது 8 ஆல் கழித்தல் k ஐத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, எனவே இது மைனஸ் 3 ஆல்பா கூட்டல் 4 மடங்கு k ஐ 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஆல் வகுத்தால் இது ஒன்றும் கழித்தல் அல்ல என்பதைக் குறிக்கிறது.

k ஆல் 8 எனவே கொடுக்கப்பட்ட k ஆனது பூஜ்ஜியமல்ல என்பதால் நாம் இருபுறமும் ரத்து செய்யலாம்
இந்த k ஐ கழிக்கலாம் மற்றும் k ரத்து செய்யப்படும் மைனஸ் மைனஸ் ரத்து செய்யப்படும், எனவே 3 ஆல்பா கூட்டல் 4 ஐ 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஆல் வகுத்து பெறுவோம் 1 ஆல் 8க்கு சமம் இது ஒன்றும் இல்லை 24 ஆல்பா கூட்டல் 32 என்பது 12 ஆல்பா கூட்டல் 20க்கு சமம் எனவே இது நான் 12 ஆல்பா என்பது மைனஸ் 12க்கு சமம்.
சரி, இது ஆல்பா மைனஸ் 1க்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது, எனவே மைனஸ் 1 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லாத ஆல்பாவின் மதிப்பைப் பெறுகிறோம்.
k ஓகே எனவே நம்மிடம் உள்ள மற்றொரு தொடர்பு q ஐ நிர்ணயிப்பதாகும் ak சதுரம் 2 ஆல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது சரி, எனவே q இன் நிர்ணயம் என்ன என்பதை நாம் அறிவோம் , தொடக்கத்தில் k கனசதுரத்தை 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஆல் வகுத்தால் இது k க்கு சமம் சதுரம் ஆல் 2 மீண்டும் k என்பது 0 அல்ல, எனவே நாம் k சதுரத்தை இருபுறமும் ரத்து செய்யலாம், எனவே k சதுரம் 3 க்கு அருகில் போய்விடும், இது ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் இது ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் 2 மடங்கு k என்பது 12 ஆல்பாவுக்குச் சமம் 1 மைனஸ் 1 கூட்டல் 20 எனவே இது 2 k மைனஸ் z 2 இது 8 21 என்பது 12 என்பதைக் குறிக்கிறது, இது k மன்னிக்கவும் 4 என்பது k என்பது 4 க்கு சமம் என்பதைக் குறிக்கிறது, எனவே k என்பது 4 ஆல்பா மைனஸ் 1 என்பதை நாம் அறிவோம், பின்னர் b பகுதி b
4 ஆல்பா மைனஸ் கே பிளஸ் 8 இது 4 டு மைனஸ் என்பதைத் தவிர வேறில்லை என்பதைச் சரிபார்க்க முடியுமா? 1 இது மைனஸ் 4 கூட்டல் 8 இது 0 தவிர வேறொன்றுமில்லை எனவே b பகுதி b ஆனது சரி எனவே பாகம் ஒன்றிற்கு செல்வோம் சரி, எனவே பகுதி என்னவென்றால் , p இன் இணைப்பில் உள்ள தீர்மானியின் மதிப்பை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.
q எல்லாம் சரி,
இது ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் இரண்டு மெட்ரிக்குகளின் உற்பத்தியைத் தீர்மானிப்பதற்காக நிர்ணயிப்பவரின் நிர்ணயம் செய்யும் பொருளை முதலில் பயன்படுத்துகிறோம்.
12 ஆல்பா கூட்டல் 20 மற்றும் இது ஒன்றும் இல்லை, q இணைப்பின் மூலம் நிர்ணயம் செய்வது q முழு சதுரத்தை நிர்ணயிப்பதே தவிர வேறொன்றுமில்லை, ஏனெனில் q என்பது 3 குறுக்கு 3 அணி சரி, எனவே இது என்ன 20 மற்றும் தீர்மானிக்கும் q என்பது k கனசதுரத்தை 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஆல் வகுக்கப்பட்டது.
எனவே இது k என்பது 6 ஐ 12 ஆல்பா கூட்டல் 20 ஆல் வகுத்தல் மற்றும் ஆல்பா 1 மைனஸ் 1 ஆக உள்ளது, எனவே இங்கே k என்பது 4 ஆக 4 பவர் 6 ஆக உள்ளது , இது 12 கூட்டல் 20 என்பது 8 ஐத் தவிர வேறில்லை, எனவே இது 2 க்கு 2ஐத் தவிர வேறில்லை.
சக்தி 12 இங்கே 2 க்கு சக்தி 3 மற்றும் t அவருடையது 2 க்கு 2 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, எனவே நாம் q இன் கூட்டுக்குள் p ஐ நிர்ணயிப்போம், ஆனால் சக்தி 9 க்கு 2 ஐத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, எனவே இதைத்தான் நாம் சரி என்று நிரூபிக்க வேண்டியிருந்தது, ஆமாம்,
அதனால் அதுதான்
அதனால் இதுதான் இந்த கேள்விக்கான தீர்வாக இது இருந்ததா என்பதை நாங்கள் சரிபார்த்தோம் சரி மாணவர்களே எனவே நான் இப்போது இங்கே நிறுத்துகிறேன் இந்த அமர்வில் கலந்துகொண்டதற்கு நன்றி
, அடுத்த விரிவுரையில் மெட்ரிஸ் மற்றும் தீர்மானிப்பதில் இன்னும் சில சுவாரஸ்யமான சிக்கல்களைத் தீர்ப்பேன் நன்றி

Prutor@IITK