हैलो छात्र राजनीति समस्या समाधान सत्र यह व्याख्यान नंबर एक है और हमारा विषय मैट्रिसेस और निर्धारक है, मैं आपसे इन व्याख्यानों का पालन करने के लिए मैट्रिसेस और निर्धारकों पर एक बुनियादी पृष्ठभूमि रखने की उम्मीद करूंगा, हालांकि हालांकि मैं समस्या समाधान शुरू करने से पहले विषय करूंगा मैट्रिक्स और निर्धारकों के सत्र और गुण,
ए द्वारा परिभाषित एबी और एम क्रॉस एन मैट्रिक्स एक के बराबर है a2n am1 am2 am n इस प्रकार हम एक मैट्रिक्स को परिभाषित करते हैं ठीक है संक्षेप में हम एक वर्ग ब्रैकेट के रूप में लिखते हैं aij ठीक है तो आइए परिभाषित करते हैं एक मैट्रिक्स के ट्रांसपोज़ ट्रांसपोज़ को एक ट्रांसपोज़ विज्ञापन द्वारा दर्शाया जाता है और इसे पंक्ति और कॉल को इंटरचेंज करके परिभाषित किया जाता है

जिसका अर्थ है कि एक ट्रांसपोज़ एक 1 1 ए 1 2 के बराबर होता है मेरा मतलब है कि पहले कॉलम को पहली पंक्ति ए 1 एन द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है।
दूसरे कॉलम को दूसरी पंक्ति 2 1 ए 2 2 ए 2 नाम 1 पूर्वाह्न 2 से बदल दिया जाता है।
ठीक है तो जब n के बराबर होता है और स्क्वायर मैट्रिक्स में क्रॉस होता है
तो ठीक है तो ए को सममित कहा जाता है यदि एक ट्रॅन spose एक ओके के बराबर है, यानी aij सभी के लिए aji के बराबर है, ठीक है, ठीक उसी तरह जब हम परिभाषित करते हैं कि a htt सममित है यदि एक ट्रांज़ेक्शन माइनस के बराबर है, तो इसका मतलब है कि aij
सभी के लिए माइनस aji के बराबर है।
और j इसका मतलब है कि aii माइनस aii के
बराबर है, इसका मतलब है कि ai बराबर है 0 सभी के लिए मैं ठीक हूं तो दोस्तों 40 मैट्रिक्स तो उदाहरण के लिए यदि c एक अदिश है और फिर c बार a को ac से eij taylor के रूप में मैट्रिक्स द्वारा परिभाषित किया गया है तो प्रत्येक वृद्धि मान लीजिए या आवश्यक नहीं है कि वर्ग उह वर्ग एक को स्थानांतरित करता है, लेकिन आप कोई भी दो मैट्रिक्स लेते हैं ए और बीए प्लस बी ट्रांसपोज़ एक ट्रांसपोज़ प्लस बी ट्रांसपोज़ और दो मैट्रिसेस के उत्पाद के समान है और इसका ट्रांसपोज़र बी ट्रांसपोज़ के समान है, ठीक है तो चलिए परिभाषित करते हैं एक और धारणा जिसे मैट्रिक्स का निर्धारक कहा जाता है ठीक है संपादक ठीक है
इसलिए मैट्रिक्स का निर्धारक एक अदिश राशि है और इसे एक वर्ग मैट्रिक्स के लिए परिभाषित किया गया है
इसलिए ab और n क्रॉस n मैट्रिक्स को d ए का सारणिक एक अदिश राशि है ठीक है और फिर हम ए के सारणिक को भी निरूपित करते हैं , आप बस दो समानांतर रेखाएँ डालते हैं और मैट्रिक्स को उस ओके के अंदर डालते हैं तो चलिए इसे ठीक से परिभाषित करते हैं
इसलिए मान लीजिए कि जब n 2 के बराबर है तो a को a द्वारा दर्शाया गया है 1 1 ए 1 2 ए 2 1 ए 2 2 फिर एक ओके के निर्धारक को
1 1 2 ए 2 2 घटा 1 से 1 ए 1 2 द्वारा परिभाषित किया जाता है ठीक है जब एन 3 के बराबर होता है तो ए 1 1 ए 1 के बराबर होता है 2 ए 1 3 ए 2 1 ए 2 2 ए 2 3 ए 3 1 ए 3 2 ए 33 ठीक है तो हम एक के निर्धारक को कैसे परिभाषित करते हैं,
इसलिए मैं दोनों नोटेशन का उपयोग या तो दो समानांतर रेखाओं के साथ या सिर्फ ए निर्धारक ए तो यह परिभाषित किया गया है कि हम पहली पंक्ति को ठीक करते हैं और पहले तत्व को 1 1 लेते हैं फिर हम पहली पंक्ति और पहले कॉलम को हटाकर उप मैट्रिक्स प्राप्त करते हैं और फिर हम सी निर्धारक की गणना करते हैं
इसलिए 2 2 ए 2 3 ए 3 2 ए 3 3 फिर माइनस ए 1 2 दूसरा वाला और फिर हम पहली पंक्ति और दूसरे कॉलम को हटाते हैं और जो भी सब मैट rix हमें मिलता है, हम इसे यहाँ लिखते हैं a 2 1 a 2 3 8 3 1 और 3 3 ओके प्लस 1 3 तिहाई एक और फिर हम पहली पंक्ति और तीसरे कॉलम को हटाते हैं और हमें निम्नलिखित उप मैट्रिक्स a21 a22 a तीन मिलते हैं एक 3 2 ठीक है तो इस तरह हम 3 क्रॉस 3 मैट्रिक्स के निर्धारक की गणना करते हैं इसी तरह हम किसी भी एन क्रॉस एन मैट्रिक्स के निर्धारक को ढूंढ सकते हैं,
इसलिए यहां मैंने इसे विस्तारित करने के लिए पहली पंक्ति ली, हम किसी भी पंक्ति और किसी भी कॉलम का उपयोग कर सकते हैं लेकिन केवल एक चीज यह है कि यह इन गुणकों के चिह्न को 1 1 1 1 2 ए 1 3 द्वारा परिभाषित किया गया है,
इसलिए aij की साइन को घात 1 से घात i प्लस j के चिह्न द्वारा दिया जाता है,
इसलिए यदि i जमा j विषम संख्या है तो ऋणात्मक चिन्ह होगा अन्यथा यह धनात्मक चिन्ह होगा ठीक है
इसलिए उदाहरण के लिए मेरा मतलब है कि हम किसी भी पंक्ति और किसी भी स्तंभ को लेकर निर्धारक की गणना कर सकते हैं उदाहरण के लिए यदि कोई है तो मुझे सिर्फ 1 1 ए 1 2 ए 1 3 ए 2 1 ए 2 2 ए 2 3 ए 3 1 ए 32 ए 33 ठीक है तो मान लीजिए कि पहली पंक्ति के बजाय मैं लेता हूं तीसरी पंक्ति ठीक है तीसरी पंक्ति अगर मैं लेता हूं तो मैं लिख सकता हूं कि ए का निर्धारक तीसरी पंक्ति के पहले तत्व के बराबर है एक तीन एक है और साइन सकारात्मक होगा क्योंकि थ्री प्लस वन माइनस वन टू पावर फोर एक है तो प्लस साइन
इसलिए हम पहला तत्व a31 लेते हैं और तीसरी पंक्ति और पहले कॉलम को हटाते हैं और हमें कुछ मैट्रिक्स मिलता है a 1 2 a 2 2 a 1 3 a 2 3 फिर हम दूसरा एक तीन दो लेते हैं और यह चिन्ह होगा नकारात्मक क्योंकि तीन जमा दो विषम संख्या पांच है और फिर हम तीसरी पंक्ति को हटाते हैं और दूसरा कॉलम हमें एक एक एक 3 ए 2 1 ए 2 3 मिलता है और फिर तीसरी प्रविष्टि ए 3 3 3 जमा 3 एक सम संख्या होती है
इसलिए मैं तीसरी पंक्ति और तीसरे कॉलम को हटा दूंगा और हमें 1 1 ए 1 2 ए 2 1 ए 2 2 मिलता है, इसी तरह से हम किसी भी पंक्ति पर विचार करके किसी भी मैट्रिक्स मैट्रिक्स के निर्धारक की गणना कर सकते हैं और कोई कॉलम ठीक है ठीक है तो चलिए कुछ अनिश्चित गुणों को देखते हैं
इसलिए मैं कुछ महत्वपूर्ण गुणों की सूची दूंगा सारणिक से संबंधित समस्याओं को हल करने में उपयोगी होगा,
इसलिए पहला एक है जो एक स्थानान्तरण के निर्धारक के बराबर है, दूसरा यह है कि यदि किसी निर्धारक की दो पंक्तियों या स्तंभों

को आपस में जोड़ा जाता है, तो सारणिक परिवर्तन को साइन ऑफ करें तीसरा यदि एक नियम या कॉलम के सभी तत्व शून्य हैं तो ए का निर्धारक शून्य चौथी संपत्ति है यदि मैट्रिक्स की कोई दो पंक्तियां या कॉलम समान हैं और फिर ए का निर्धारक शून्य है तो कुछ और गुण पांचवां मान लेते हैं यदि मान लीजिए पहली पंक्ति में एक सारणिक आप एक 1 3 2 2 ए 2 3 ए 3 1 ए 3 2 3 3 के 1 2 के के समान स्थिरांक के साथ गुणा करते हैं, मान लीजिए कि हम निर्धारक का सामना करते हैं,
इसलिए इस निर्धारक को एक के रूप में लिखा जा सकता है
1 1 ए 1 2 ए 1 3 ए 2 1 ए 2 2 ए 2 3 ए 3 1 ए 3 2 ए 3 3 के निर्धारक ए 2 1 ए 2 2 जमा या 2 3 ए 3 1 ए 3 2 प्लस जेड और 3 3 इस निर्धारक को दो निर्धारकों के योग के रूप में लिखा जा सकता
है पहला एक 1 1 ए 2 1 ए 3 1 ए 12 ए 2 ए 32 ए 1 3 ए 2 3 ए 33 यह है पहले वाला फिर प्लस दूसरा एक 1 1 ए 2 1 ए 3 1 `xyza 1` 3 ए 2 3 ए 3 3 है तो इस तरह हम इस पहले निर्धारक को 2 निर्धारक के योग के रूप में तोड़ते हैं ठीक है तो सातवीं संपत्ति ठीक है तो यह दो मैट्रिक्स के उत्पाद के दो मैट्रिक्स निर्धारक का एक उत्पाद है, मान लीजिए कि ए और बी दोनों वर्ग मैट्रिक्स हैं , ऑर्डर एन के ठीक हैं तो एबी के निर्धारक के रूप में बी के निर्धारक में ठीक है तो ये ये कुछ गुण हैं एक और एक और महत्वपूर्ण संपत्ति मुझे इसे उदाहरण के लिए सूचीबद्ध करने दें, उदाहरण के लिए सी बार का निर्धारक क्या है, जहां सी स्केलर है,
इसलिए यह कुछ भी नहीं है, लेकिन किसी दिए गए शक्ति एन निर्धारक के लिए सी एक एजेएन क्रॉस और मैट्रिक्स ठीक है तो हाँ तो ये उह निर्धारक के कुछ महत्वपूर्ण गुण हैं यदि कुछ और गुणों का उपयोग किया जाता है तो मैं समझाता हूँ मैं समझाता हूँ जब मैं उन समस्याओं को हल करता हूँ तो ठीक है तो मुझे अपने शोध में एक और अवधारणा पेश
करने दो एक व्युत्क्रम एक के संयुक्त के बराबर होता है, जहां एक का निर्धारक गैर-शून्य ठीक होता है,
इसलिए इसका मतलब है कि एक व्युत्क्रम केवल तभी मौजूद होता है जब एक का निर्धारक शून्य के बराबर नहीं होता है,
इसलिए हम व्युत्क्रम मैट्रिक्स को गैर-समान मैट्रिक्स कहते हैं हम एक व्युत्क्रम मैट्रिक्स को गैर-एकवचन कहते हैं, यह एक और नाम गैर-एकवचन मैट्रिक्स है,
इसलिए हम जानते हैं कि निर्धारक की गणना कैसे की जाती है,
इसलिए अब ए के निकटवर्ती क्या है
और यह अब सह-कारक मैट्रिक्स के स्थानान्तरण के अलावा कुछ भी नहीं है सवाल यह है कि कॉफ़ैक्टर क्या है ठीक है तो मुझे इन सभी चीजों को तीन क्रॉस तीन मैट्रिक्स के साथ समझाएं मान लीजिए कि एक तीन क्रॉस तीन मैट्रिक्स है एक एक एक दो एक तीन एक दो 1 ए 2 2 2 2 3 ए 3 1 ए 3 2 ए 3 3 ठीक तो क्या है `a` का एजॉइंट एडजॉइंट, तो अगर मैं `ai` का जॉइंट लिखता हूं तो इसे 1 1 `a 1 2 a 1 3 a 2 1 a 2 2 a 2 3 a 3 1 a 3 2 a 3 3` के रूप में लिखें।
तो यह `aij` कहाँ है यह `ij` सह कारक है ठीक है और
इसलिए यह मैट्रिक्स आप जानते हैं कि एक संयुक्त कुछ भी नहीं है, लेकिन यह कॉफ़ैक्टर मैट्रिक्स है और आप अभी इसका स्थानान्तरण करें ठीक है अब सवाल यह है कि हम इन कॉफ़ैक्टर्स की गणना कैसे करते हैं ठीक है तो सामान्य तौर पर यह एक `ij` कुछ भी नहीं है, लेकिन घात 1 से घात `i` प्लस `j` सब मैट्रिक्स के निर्धारक में है, इसे पंक्ति और `jth` कॉलम को हटाकर प्राप्त किया जाता है, उदाहरण के लिए `e 1 1 1 1` सह कारक है जो पहले एक को हटाकर प्राप्त किया जाता है।
कॉलम और यह निर्धारक है, इसे पहले एक पहले कॉलम को हटाकर प्राप्त उप मैट्रिक्स के निर्धारक के रूप में परिभाषित किया गया है , तो हमें क्या मिलता है हमें 2 2 2 2 3 3 3 3 3 मिलता है,
इसलिए इस प्रकार 1 1 को परिभाषित किया जाता है इसी तरह हम परिभाषित कर सकते हैं आइए अन्य अन्य `aijs` कहें तो आइए देखें कि 1 2 क्या है
इसलिए 1 2 `n` है कुछ और लेकिन आप पहली पंक्ति और पहली पंक्ति और दूसरे कॉलम को हटाते हैं ताकि आपको 2 1 ए 2 3 ए 3 1 ए 3 3 मिल जाए और यहां इसे माइनस 1 से घात 3 से गुणा किया जाएगा,
इसलिए यह माइनस साइन है तो इसी तरह अन्य `aij` की गणना की जा सकती है ताकि संयुक्त को खोजने के लिए हम पहले इन सभी कॉफ़ैक्टर्स की गणना करें और फिर हम एक सह-कारक मैट्रिक्स बनाते हैं और इसका स्थानान्तरण करते हैं जो कि ओके के आस-पास होगा,
इसलिए अब हम जानते हैं कि गणना कैसे करें एक मैट्रिक्स का व्युत्क्रम उलटा ठीक है,
इसलिए एक महत्वपूर्ण ओके है
इसलिए व्युत्क्रम से संबंधित दो गुण हैं , उदाहरण के लिए पहला एक व्युत्क्रम का निर्धारक है, एक के निर्धारक पर 1 के बराबर है, तो हम इसे कैसे प्राप्त करते हैं एक व्युत्क्रम बराबर है पहचान मैट्रिक्स के लिए तो एक व्युत्क्रम का निर्धारक `i` के निर्धारक के बराबर होता है, जो कि `g` के बराबर होता है और `ai` पहचान मैट्रिक्स सब ठीक है, तो यह और कुछ नहीं है, लेकिन निर्धारक में एक निर्धारक एक व्युत्क्रम 1 के बराबर होता है जिसका अर्थ है एक व्युत्क्रम `i` का निर्धारक एक ओके के निर्धारक पर 1 के बराबर है,
इसलिए अब एक और एक संयुक्त का संबंधित संयुक्त निर्धारक है, जिसे
एन माइनस 1 के अलावा कुछ भी नहीं के निर्धारक से प्राप्त किया जा सकता है,
इसलिए जहां हाँ एक है, एंड्रॉइड मैट्रिक्स ठीक है, यहां `n` है क्रॉस एन मैट्रिक्स ठीक है, तो यह भी ठीक साबित करना मुश्किल नहीं है,
इसलिए मुझे लगता है कि मुझे लगता है कि ये कमोबेश वे गुण हैं जिनका उपयोग हम तब करेंगे जब हम निर्धारक और मैट्रिक्स से संबंधित समस्याओं को हल करेंगे।

आइए प्रश्न संख्या एक को हल करें, मान लें कि एम तीन क्रॉस थ्री मैट्रिक्स है तो यह एक एम गुणा 0 1 0 शून्य से 1 2 3 मीटर गुना 1 घटा 1 0 के बराबर 1 1 घटा 1 तिहाई है एम गुणा 1 1 1 बराबर ठीक है तो एम की विकर्ण प्रविष्टियों का योग क्या होगा तो चलिए इस समस्या को हल करते हैं ठीक है तो मान लीजिए कि एम इस एम 11 एम 12 एम 13 एम 21 एम 2 2 3 एम 3 1 एम 3 2 एम 3 3 द्वारा दिया गया है

मान लीजिए एम इसके द्वारा दिया गया है ठीक है तो हमें m11 plus का मान ज्ञात करने की आवश्यकता है एम 2 2 प्लस एम 33 ठीक है तो देखते हैं कि यह कैसे करना है ठीक है

इसलिए हम पहला समीकरण लेते हैं पहला प्रश्न कहता है कि एम गुणा 0 1 0 शून्य से 1 2 3 के बराबर है, इसका मतलब यह है कि यदि आप मैट्रिक्स को गुणा करते हैं 0 1 0 तो आप यहां पहुंचेंगे आपको एम 1 2 एम 2 2 एम 3 2 मिलेगा यह माइनस 1 2 3 के बराबर है इसका मतलब है कि एम 1 2 माइनस 1 एम 2 2 है 2 मीटर 3 2 एच 3 ठीक है तो चलिए लेते हैं दूसरा समीकरण जो m 1 घटा 1 0 है, 1 1 घटा 1 के बराबर है और इसका मतलब है कि यदि आप m को 1 घटा 1 0 से गुणा करते हैं तो आपको m 1 1 घटा m 1 2 मिलता है।

m 2 1 घटा m 2 2 m 3 1 माइनस एम 3 2 यह 1 1 माइनस 1 के बराबर है तो इसका मतलब है कि एम 1 1 माइनस एम 1 2 1 मतलब है एम 1 1 1 के बराबर है एम 1 2 एम 1 2 यहां से है अगर आप माइनस 1 देखते हैं तो यह 1 है माइनस 1 0 तो एम 1 1 अब 0 है तो यह एक विकर्ण की पहली प्रविष्टि है यह दूसरी विकर्ण प्रविष्टि है ठीक है तो ठीक है चलो एक और समीकरण देखते हैं एम 2 1 माइनस एम 2 2 बराबर 1 है तो इसका मतलब है एम 2 1 बराबर 1 जमा एम 2 2 के बराबर है

इसलिए 1 जमा एम 2 2 2 बराबर 3 है ठीक है और आखिरी वाला है एम 3 1 माइनस एम 3 2 माइनस 1 के बराबर है सब ठीक इसका मतलब है एम 3 1 माइनस के बराबर है 1 प्लस एम 3 2 एम 3 2 क्या है 3 3 माइनस 1 2 है ठीक है तो अब हाँ तो ये वे मान हैं जो हमारे पास हैं

इसलिए अब वापस चलते हैं क्योंकि अभी भी हमें एम 3 3 अंतिम समीकरण की गणना करने की आवश्यकता है तो अंतिम समीकरण 1 1 1 0 0 12 के बराबर है तो इसका मतलब है कि एम एक प्लस एम एक दो प्लस एम एक तीन मीटर दो एक प्लस एम दो दो प्लस एम दो तीन एम 3 1 प्लस एम 3 2 प्लस एम 3 3 यह 0 0 के बराबर है ठीक है तो पिछली स्लाइड से मुझे लगता है कि मुझे एम तीन एक और एम तीन दो का मूल्य पता है हाँ और तीन एक दो है और तीन दो तीन ठीक है तो चलिए इस समीकरण को तीसरा एक एम तीन एक लेते हैं प्लस एम थ्री टू प्लस एम थ्री थ्री बारह के बराबर है

इसलिए एम थ्री थ्री इज बाई बारह माइनस और थ्री वन माइनस थ्री टू और एम थ्री वन क्या है मुझे जू पिछले एक से देखें और तीन एक दो है और एम तीन दो 3 2 जमा 3 है

इसलिए 12 घटा 2 घटा 3 यह 7 है

इसलिए हमें एम 3 3 7 के रूप में ठीक है तो इसका मतलब है एम एक एक प्लस एम दो दो प्लस एम थ्री थ्री कुछ भी नहीं है लेकिन एम वन वन मुझे सही से याद है यह शून्य था एम दो दो था 2 तो 0 जमा 2 जमा 7 बराबर 9 है यह अंतिम उत्तर प्रश्न है चलो एकता के 1 बीए क्यूब रूट के बराबर नहीं है और

एसबी सॉरी का सेट मुझे फॉर्म

के सभी गैर-एकवचन मैट्रिक्स के सेट में एक अंत और एसबी लिखने दें, एक एबीडब्ल्यू एक सीडब्ल्यू वर्ग डब्ल्यू एक जहां एबीसी में से प्रत्येक या तो डब्ल्यू या डब्ल्यू वर्ग है तो इस की कार्डिनैलिटी क्या है

ठीक है तो बस इस समस्या को हल करें ठीक है तो उत्तर दें ठीक है दिया गया एस

सभी गैर-एकवचन मैट्रिक्स का एक सेट है तो

इस मैट्रिक्स के निर्धारक एक एबी के निर्धारक यह मैट्रिक्स शून्य नहीं है परिभाषा शून्य के बराबर नहीं है तो आइए देखें कि निर्धारक क्या है यह 1 गुणा 1 घटा है wc घटा एक गुना w घटा w वर्ग c प्लस बी बार डब्ल्यू स्क्वायर माइनस बी स्क्वायर शून्य के बराबर नहीं है इसका मतलब है कि एक माइनस डब्ल्यूसी माइनस ए माइनस डब्ल्यूसी और ज़ीरो के बराबर है इसका मतलब है कि 1 माइनस डब्ल्यूसी इन 1 माइनस एडब्ल्यू 0 के बराबर नहीं है,

इसलिए इसका मतलब है कि 1 माइनस डब्ल्यूसी 0 के बराबर नहीं है और 1 माइनस aw भी 0 के बराबर नहीं है ठीक है तो अब यह स्थिति है हम ठीक हो गए हैं तो अब एक और शर्त है कि w घन 1 है और a और c केवल w या w वर्ग ले सकता है ठीक है तो दिया गया w घन है 1 के बराबर और 1 माइनस wc, 0 के बराबर नहीं है,

इसलिए इसका मतलब है कि a, w वर्ग c के बराबर नहीं है, w वर्ग के बराबर नहीं है, क्योंकि a और c w वर्ग हैं, तो 1 घटा wc, 1 घटा w क्यूब होगा, जो कि 0 के बराबर है।

तो इसका मतलब है कि ए और सी के लिए केवल संभावना है

इसलिए ए बराबर है,

इसलिए ए डब्ल्यू है और सी डब्ल्यू है यह एकमात्र संभावना है ठीक है तो अब हम बी के बारे में क्या कह सकते हैं ताकि बी हम ले सकें जबकि बी या तो w या nw वर्ग हो सकता है ठीक है तो अब चलो उह फॉर्म एक सेट बनाते हैं चलो उह फॉर्म af समुच्चय ss का ओआरएम इन सभी प्रकार के आव्यूहों का समुच्चय है

इसलिए ac निश्चित है 1 w है और b के स्थान पर मैं पहले w ले सकता हूँ फिर w एक c के स्थान पर आप ww वर्ग w रख सकते हैं और एक दूसरा दूसरा हो सकता है तब हो सकता है जब बी को डब्ल्यू स्टार एक डब्ल्यूडब्ल्यू स्क्वायर एक डब्ल्यूडब्ल्यू स्क्वायर डब्ल्यू एक डब्ल्यूडब्ल्यू स्क्वायर डब्ल्यू से बदल दिया जाता है,

इसलिए ये मैट्रिसेस के संभावित सेट हैं ठीक है, इसका मतलब है कि एस में केवल दो मैट्रिसेस हो सकते हैं, इसका मतलब है कि एस की कार्डिनैलिटी भी इस मॉडल द्वारा निरूपित की जाती है।

मुझे बस इसे लिखने दें क्योंकि कार्डिनैलिटी एस में तत्वों की संख्या है यह 2 के बराबर है तो यह अंतिम उत्तर है ठीक है तो चलिए एक और समस्या हल करते हैं प्रश्न यह है कि p बराबर aij मैट्रिक्स एक 3 क्रॉस 3 मैट्रिक्स हो और मान लें कि q,

बिज के बराबर है, जहां बिज 2 के बराबर है, जहां यह i और j एक और तीन के बीच हैं,

इसलिए आप मान एक दो तीन सही ले सकते हैं और ये पूर्णांक मात्राएँ हैं,

इसलिए यदि p का निर्धारक है 2 तो क्या होगा क्या होगा q के निर्धारक का मान हो ठीक है तो चलिए इस समस्या को हल करते हैं तो

पहले aq मैट्रिक्स बनाते हैं तो aq मैट्रिक्स क्या है ठीक
है तो चलिए निर्धारक q को ढूंढते हैं ठीक है तो निर्धारक q इस 4 के बराबर है a 1 1 8 a 1 2 16 ए 1 3 8 ए 2 1 16 आठ दो बत्तीस ए दो तीन सोलह ए तीन एक बत्तीस ए तीन तो हमारे पास 1 1 1 1 2 2 बार और 4 गुना 1 3 ए 2 1 2 बार 2 2 4 बार 2 3 फिर 3 1 2 बार 3 दो और चार बार तीन तीन ठीक है तो हम फिर से कर सकते हैं कॉलम से दो कॉमन को कॉलम थ्री से चार तक ले जाएं ताकि हम 2 वर्ग 2 क्यूब 2 को घात 4 में लिख सकें और फिर आप कॉलम 3 से 2 कॉमा कॉलम 2 और 4 ले सकते हैं,
इसलिए अब हमें 1 1 ए 1 2 मिलता है।
ए 1 3 ए 2 1 ए 2 2 ए 2 3 ए 3 1 ए 3 2 ए 3 3 ठीक है तो यह इसके बराबर है बी राइट का निर्धारक है 2 3 5 9 10 1 2 2 घात 12 को p के सारणिक में और हम जानते हैं कि p का सारणिक 2 है
इसलिए q का निर्धारक 2 के बराबर घात 12 है p के निर्धारक में जो 2 बराबर 2 से घात 13 है तो यह अंतिम उत्तर है प्रश्न मान लें कि p एक 3 क्रॉस 3 मैट्रिक्स है जैसे कि p स्थानान्तरण 2 p प्लस i के बराबर है जहाँ i तीन क्रॉस थ्री पहचान मैट्रिक्स है एक कॉलम मैट्रिक्स पर विचार करें जिसे कॉलम वेक्टर x और xyz भी कहा जाता है जो कि 0 के बराबर नहीं है।
क्या हम एक गैर-शून्य वेक्टर x पर विचार कर रहे हैं,
तो निम्न में से कौन सा सत्य है ठीक है तो पहला विकल्प x का p है 0 0 0 के बराबर है दूसरा विकल्प px बराबर x है तीसरा विकल्प px बराबर 2 है एक्स और पूरा एक पीएक्स बराबर है माइनस एक्स ठीक है तो चलिए इस समस्या को हल करते हैं ठीक है तो चलिए से शुरू करते हैं जो हमें दिया जाता है जो कि पी ट्रांसपोज़ 2 पी के बराबर है प्लस मैं इस समीकरण को 1 कहता हूं
इसलिए t दोनों तरफ से स्थानांतरित करें जिसका अर्थ है कि p स्थानान्तरण मुझे करने दें बस इस वी ट्रांसपोज़ ऑफ़ ट्रांसपोज़ को मिटा दें यह 2 पी प्लस आई ट्रांसपोज़ के बराबर है और यह कुछ भी नहीं है लेकिन पी 2 पी ट्रांसपोज़ के बराबर है प्लस मैं ट्रांसपोज़ करता हूं जो कि मैं स्वयं समीकरण 2 को कॉल करता हूं।
तो अब पी ट्रांसपोज़ माइनस पी क्या है 2 गुना के बराबर है पी माइनस पी सभी ठीक है तो इसका मतलब है कि 3 गुना पी ट्रांसपोज़ माइनस पी शून्य के बराबर है और यह शून्य शून्य मैट्रिक्स है ठीक है मैट्रिक्स जिसमें सभी प्रविष्टियां शून्य हैं,
इसलिए इसका मतलब है कि पी ट्रांसपोज़ बराबर पी के बराबर है तो यह है कि पी एक सममित मैट्रिक्स है ठीक है
इसलिए अब दिया गया पी ट्रांसपोज़ पी के बराबर है तो समीकरण 1 से यदि आप देखते हैं कि पी 2 पी के बराबर है और मेरा मतलब है कि पी बराबर है शून्य से मैं ठीक है तो यह हम है प्राप्त ठीक है अब देखते हैं कि कौन से विकल्प दो ठीक हैं,
इसलिए पहला है px 0 के बराबर है इसका मतलब है कि p माइनस है
इसलिए माइनस ix 0 0 0 है और इसका मतलब है कि यह x को 0 0 0 के रूप में देता है ठीक है लेकिन x गैर-शून्य दिया जाता है,
इसलिए इसका अर्थ है 1 i s सच नहीं है ठीक है दूसरा px है x के बराबर है px के लिए px बराबर x है और फिर इसका अर्थ है कि pxp माइनस है
इसलिए px माइनस x है x के बराबर है इसका मतलब है कि x फिर से 0 है और यहाँ 0 है यह 0 वेक्टर है, लेकिन x गैर-शून्य है, यह बड़ा शून्य है, मेरा मतलब है कि वे शून्य वेक्टर को सही दर्शाते हैं, इसका मतलब है कि उह दो भी सत्य नहीं है ठीक इसी तरह 3 भी सत्य नहीं है क्योंकि 3 भी लीड 3 है यह सफेद है केवल अगर x 0 है तो इसी तरह 3 नहीं 2 है।
ठीक है, तो चौथा एक तो चौथा है कि px , माइनस x के बराबर है,
इसलिए यह सच है क्योंकि px, माइनस x के बराबर है,
इसलिए यह सच है क्योंकि p माइनस i है,
इसलिए हम कह सकते हैं कि सभी x के लिए शून्य शून्य के बराबर नहीं है
इसलिए चार सत्य हैं
इसलिए चार विकल्पों में से केवल अंतिम एक चौथा सही है क्योंकि अन्य तीन केवल तभी संतुष्ट होते हैं जब x 0 के बराबर होता है लेकिन x दिया जाता है कि यह गैर-शून्य ठीक है ठीक है छात्रों तो अब मैं यहीं रुकता हूँ मैं मैट्रिसेस से संबंधित कुछ और समस्याओं का समाधान करूँगा और अगले व्याख्यान में निर्धारक धन्यवाद आप