समीकरणों की रैखिक प्रणाली को हल करने में निर्धारकों की भूमिका का अध्ययन करने पर इस व्याख्यान में आपका स्वागत है,
इसलिए आज हम जिस विषय के बारे में बात करने जा रहे हैं वह समीकरणों की रैखिक प्रणाली को हल कर रहा है,
इसलिए पिछले तीन व्याख्यानों में हमने निर्धारकों के विभिन्न पहलुओं को देखा है।

जहां से वे उत्पन्न हो सकते हैं, वहां से शुरू होने वाले प्रेरक उदाहरणों में से एक वास्तव में समीकरणों की रैखिक प्रणाली समीकरणों को हल करना था, फिर हमने यह भी देखा कि उनकी ज्यामितीय व्याख्या कैसे होती है, फिर हमने एक निर्धारक को परिभाषित किया ताकि यह सब अगले में पहले व्याख्यान में हो व्याख्यान में हमने कुछ गुणों को देखा जो निर्धारक मूल्यों की कुशलता से गणना करने में मदद करेंगे, फिर हमने निर्धारकों का एक अनुप्रयोग देखा, हमने देखा कि कैसे निर्धारक वर्ग मैट्रिक्स के व्युत्क्रमों की गणना करने में सहायक हो सकते हैं, यह बताते हुए कि क्या मैट्रिक्स का व्युत्क्रम होगा या नहीं और में वह रेखा आज हम देखते हैं कि वे समीकरणों की रैखिक प्रणाली को हल करने में कैसे मदद करते हैं
इसलिए विचार फिर से है str   आगे बढ़ें और यह साधारण समीकरणों को सामान्य बनाने में से एक है जिसे हम आम तौर पर देखते हैं
इसलिए हम 2 x बराबर 3 जैसे समीकरण देख सकते हैं और हम चर x के लिए इसी तरह हल करना चाहते हैं जब हमारे पास एक से अधिक समीकरण होते हैं मान लीजिए कि हमारे पास कई समीकरण हैं अज्ञात x और y या xy और z सामान्य n समीकरणों में तो हमने देखा है कि हम इन अभ्यावेदन को मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व में कैसे परिवर्तित कर सकते हैं ताकि हम b के बराबर एक सामान्य समीकरण ax लिख सकें जहां a एक सामान्य n है n वर्ग मैट्रिक्स आमतौर पर यदि कोई अज्ञात और कोई समीकरण नहीं हैं और फिर हम इसे हल करना चाहेंगे,
इसलिए यहां हम यह देखने जा रहे हैं कि हम इस मुद्दे को हल करने के लिए निर्धारकों का उपयोग कैसे कर सकते हैं
और हम देखेंगे कि कैसे निर्धारक या निर्धारकों की गणना करते हैं संबंधित मैट्रिक्स आह यह पता लगाने के लिए एक शर्त देगा कि क्या कोई समाधान है या कोई समाधान नहीं है या कई समाधान सही हैं,
इसलिए हमारा लक्ष्य यही है कि हम इसे पहले लिख लें काउंटर समीकरण जैसे कुल्हाड़ी बी के बराबर है जहां ए कुछ स्केलर हो सकता है बी भी एक स्केलर है और एक्स एक अज्ञात है जिसे हल करने की आवश्यकता है और क्योंकि ये सभी स्केलर मान हैं जिन्हें हम ठीक कह सकते हैं यदि कोई नहीं है शून्य के बराबर तो x बराबर अभी जब हम इन ah को सामान्यीकृत करते हैं तो हमें दो अज्ञात में समीकरण कहते हैं कुल्हाड़ी प्लस बटा m और cx प्लस डाई बराबर n जहां अब x और y अज्ञात हैं
इसलिए दो अज्ञात हैं और दो समीकरण हम इसका समाधान कैसे खोजेंगे और हम जानते हैं कि हम इसे मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व एबीसीडी में लिख सकते हैं
और xy और फिर एम और एन सही है
इसलिए यह एक मैट्रिक्स की भूमिका निभाता है यह एक अज्ञात वेक्टर है
इसलिए संकेतन को भ्रमित करने से बचने के लिए हम कहते हैं कि यह एक वेक्टर x है जो अंडर बार के साथ सही है,
इसलिए यह x एक स्केलर है यह एक वेक्टर है तो मुझे केवल इस बात पर ध्यान देना चाहिए कि यह इस मामले में एक वेक्टर सही दो आयामी है और ये भी ज्ञात स्थिरांक हैं अब a is   ज्ञात है और समीकरण के दाहिने हाथ की यह बात भी ज्ञात है लेकिन x अज्ञात है
इसलिए ज्ञात मान के बराबर x x का यह प्रतिनिधित्व हम कहते हैं कि पूंजी b बराबर b है तो हम x का मान कैसे प्राप्त कर सकते हैं यहाँ पर यह वही सामान्यीकरण है जो हम एक आयामी में देखते हैं यह दो आयामों में है और सामान्य तौर पर हमारे पास n आयामों में एक स्थिति हो सकती है तो हम समीकरणों की इन प्रणाली को कैसे हल करते हैं समीकरणों की ये रैखिक प्रणाली आह क्या भूमिका है इसमें निर्धारकों का यह इस व्याख्यान का लक्ष्य है, तो आप निर्धारकों का उपयोग कैसे करते हैं हम इन समीकरणों को कैसे हल करते हैं हम उनके अस्तित्व या समाधान की जांच करने के लिए शर्तों के साथ कैसे आते हैं या नहीं तो हम संबंधित अवधारणाओं को भी देखेंगे और यह भी यहाँ पर कुछ समस्याओं को देखें, ठीक है, तो बस पिछले उदाहरण के साथ आगे बढ़ने के लिए हमारे पास abc
टाइम्स xy बराबर m और n जैसा कुछ है,
इसलिए हमने कहा है कि यह एक अज्ञात वेक्टर है x यह अब ठीक है लक्ष्य जैसा कि हमने अभी कहा है कि यह पता लगाना है कि x के लिए कैसे हल किया जाए और
इसलिए आह सिर्फ एक अंकन के बारे में एक बिंदु है जिसे हम उपयोग करने जा रहे हैं एक बार जब हम संदर्भ स्पष्ट हो जाते हैं तो हम कहने जा रहे हैं कि हम x को बस के साथ बदलने जा रहे हैं साधारण अंकन x को अदिश x द्वारा भ्रमित नहीं किया जाना चाहिए ,
इसलिए उपयुक्त संदर्भ में हम सदिश मान को निरूपित करने के लिए x का उपयोग करते हैं, हालांकि हम किसी भी भ्रम से बचने के लिए x को अंडर बार के साथ उपयोग करने के लिए सावधान रहने की कोशिश करेंगे, ठीक है तो अब हमारे पास यह एक है एक दो आयामी आह प्रणाली का उदाहरण यह है कि दो अज्ञात हैं और दो समीकरण हैं आह सिर्फ पूर्णता के लिए आइए हम समीकरणों की एक त्रि-आयामी प्रणाली लिखते हैं और फिर संबंधित मात्राओं को तीन से तीन उदाहरण तीन आयामी उदाहरण परिभाषित करते हैं तीन आयामी उदाहरण ठीक है तो यहां हम कहते हैं कि तीन समीकरण हैं एक एक एक्स प्लस एक दो वाई प्लस एक तीन जेड बराबर बी एक ठीक है यह समीकरण एक है दूसरा समीकरण दो एक एक्स प्लस हो सकता है ए दो दो वाई प्लस ए दो तीन जेड बी दो के बराबर है और तीसरा समीकरण एक तीन एक एक्स प्लस ए तीन दो वाई प्लस ए तीन तीन जेड बी तीन के बराबर है
इसलिए यह
तीन अज्ञात xy और z के साथ तीन समीकरणों का एक उदाहरण है जिनमें से प्रत्येक स्केलर हैं तो हम इसे सामान्य मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व में कैसे लिखते हैं, हम उन शब्दों को एकत्र कर सकते हैं जैसे हमने एक दो आयामी प्रणाली के लिए एक वर्ग मैट्रिक्स में किया है जिसे हम इसे कॉल करने जा रहे हैं, हम इसे कॉल करने जा रहे हैं कैपिटल ए और फिर एक अज्ञात वेक्टर एक्स अंडर बार के साथ जो एक कॉलम वेक्टर है जिसमें अज्ञात मान xy और z हैं और फिर समीकरण के दाहिने हाथ पर एक और कॉलम वेक्टर होगा जिसमें

प्रविष्टियां बी एक बी दो बी तीन हैं जो आपको चाहिए पूंजी बी को कॉल करें ताकि हम इसे एक मैट्रिक्स के रूप में लिख सकें एक एक एक दो एक तीन एक दो एक दो दो दो तीन एक तीन एक तीन दो तीन तीन और फिर आह कॉलम वेक्टर यहां xyz और फिर वेक्टर बी एक बी दो बी तीन तो इसे निरूपित किया जा सकता है पूंजी के रूप में यह x बार है और यह पूंजी b है
इसलिए हमारे पास जो समीकरण है वह एक बार x बार है b के बराबर है और यहाँ पर हमारा लक्ष्य x को खोजना है
इसलिए समीकरण ah की त्रि-आयामी प्रणाली को लिखने का उद्देश्य था यह दिखाने के लिए कि जब आप इसकी तुलना दो आयामी प्रणाली से करते हैं, तो सामान्य तौर पर आप इसे एक n आयामी प्रणाली के लिए लिख सकते हैं, जिसमें n समीकरण और n अज्ञात हैं, इसलिए आह यहाँ n के बराबर 3 के लिए एक मामला है जिसे हम सामान्य रूप से कुल्हाड़ी ले सकते हैं और b उनकी उपयुक्त n आयामी मात्राएँ होने के लिए विशेष रूप से a n होने वाला है n वर्ग मैट्रिक्स x x एक बाई 1 वेक्टर होने जा रहा है और b एक बाई 1 वेक्टर होने जा रहा है,
इसलिए सामान्य तौर पर यह n वर्ग मैट्रिक्स द्वारा होता है
यह एक बाय 1 वेक्टर है और
इसलिए यह एक n बाय 1 वेक्टर है
इसलिए यह समस्या सेट अप कुल्हाड़ी समीकरणों की बीए रैखिक प्रणाली के बराबर है हम समाधानों की तलाश कैसे करते हैं हम उन स्थितियों की जांच कैसे करते हैं जिनके लिए इसका समाधान है या नहीं सामान्य प्रणाली निम्नलिखित कुल्हाड़ी के बराबर है बी अब यहां मैं दो शब्दों को परिभाषित करने का अवसर लेना चाहता हूं जो अक्सर इस संदर्भ में उपयोग किए जाते हैं आह वे एक-दूसरे के विपरीत हैं
इसलिए शर्तों में से एक सुसंगत है
इसलिए समीकरणों की प्रणाली को सुसंगत कहा जाता है यदि इसका समाधान होता है तो यह एक या एक से अधिक समाधान हो सकते हैं और इसे असंगत कहा जाता है यदि कोई समाधान नहीं है तो मुझे इन डाउन्स को लिखने दें, लेकिन ये ऐसे शब्द हैं जिन्हें समीकरणों की एक प्रणाली होने और इन अज्ञात मूल्यों को हल करने की कोशिश करने के संदर्भ में परिभाषित किया गया
है।
समीकरणों की प्रणाली जैसे कि यहां दिखाया गया है,
यदि कोई समाधान मौजूद है और निश्चित रूप से एक समाधान या एक से अधिक समाधान हो सकते हैं और असंगतता की समान परिभाषा समीकरणों की एक प्रणाली को असंगत कहा जाता है यदि एक समाधान मौजूद नहीं है
इसलिए आइए हम इन्हें फिर से देखें तो ये समीकरणों की प्रणाली हैं जिन्हें यहां संदर्भित किया गया है
समीकरणों की प्रणाली समीकरणों की एक प्रणाली को कहा जाता है सुसंगत यदि कोई समाधान मौजूद है जिसका अर्थ है कि x का एक समाधान या एक से अधिक समाधान असंगतता है , समीकरणों की एक प्रणाली को असंगत कहा जाता है यदि कोई समाधान मौजूद नहीं है जिसका अर्थ है कि कोई x नहीं है जो मैट्रिक्स के दिए गए मानों के लिए इन्हें संतुष्ट करता है a और बी ठीक है, तो इन आह शब्दों को स्थिरता और असंगतता कहने का लक्ष्य एक्स के एएच समाधानों के बारे में बात करने या बात करने के लिए एक संक्षिप्त रूप अभिव्यक्ति देना है,
इसलिए हम कहेंगे कि समीकरणों की प्रणाली सुसंगत है या समीकरणों की प्रणाली असंगत है और इसका मतलब होगा आह यह कहने के लिए संक्षिप्त रूप है कि इसका समाधान है या उस नोड पर कोई समाधान नहीं है, मुझे यह उल्लेख करना चाहिए कि बहुत से अदला-बदली शब्दों का उपयोग किया जाता है , उदाहरण के लिए यदि समीकरणों की एक प्रणाली में केवल एक समाधान है तो हम कहते हैं कि इसका एक अनूठा समाधान है अद्वितीय अर्थ एक समाधान कभी-कभी वे एक गैर तुच्छ समाधान के बारे में बात करते हैं गैर तुच्छ अर्थ यह है कि जो समाधान आपको x मिलता है वह शून्य के बराबर नहीं है
इसलिए ये कुछ ओटी हैं उसकी शर्तें जो हमारे उद्देश्यों के लिए संदर्भ में उपयोग की जाती हैं, हम इसे सरल रखते हैं और बस निरंतरता और असंगति का उपयोग करते हैं, तो हम इसे कैसे हल करते हैं,
इसलिए b के बराबर कुल्हाड़ी हम जानना चाहते हैं कि संगति गुण क्या है असंगति क्या है लगातार असंगत कैसे सही की जांच करने के लिए हमने यह पता लगाने के लिए निर्धारित किया है कि समीकरणों की प्रणाली सुसंगत है या नहीं और यह वह जगह है जहां अब हम निर्धारकों की भूमिका के बारे में बात करते हैं, विशेष रूप से यह तय करने में कि मैट्रिक्स ए उलटा है या नहीं,
इसलिए हमारा कार्यक्रम इस प्रकार है हम ठीक कहेंगे जैसा कि हमने पिछले व्याख्यान में देखा है कि एक मैट्रिक्स एकवचन या गैर एकवचन हो सकता है, इस पर निर्भर करता है कि इसका निर्धारक 0 है या नहीं, यदि यह गैर-एकवचन है यानि यदि निर्धारक 0 है तो यह उलटा है और यदि यह उलटा है तो हमारे पास एक मैट्रिक्स उलटा है जिसे हम एक व्युत्क्रम कहते हैं जिसे आप इन समीकरणों को गुणा कर सकते हैं और उस स्थिति में जब हम समीकरण को बाएं हाथ के विपरीत से गुणा करते हैं ई एक व्युत्क्रम समय एक्स बन जाएगा और दाहिना हाथ एक उलटा समय बी बन जाएगा और यदि एक उलटा समय जिसे हम परिभाषा से जानते हैं तो पहचान है तो हमारे पास एक्स के लिए एक तैयार समाधान है तो हम दूसरे मामले को देखते हैं जब यह उलटा नहीं है और फिर देखें कि वहां क्या होता है, तो आइए हम अभी जो कहा है उसे लिखें,
यदि पहला मामला जो हम देखेंगे वह यह है कि ए गैर-एकवचन है इसका क्या अर्थ है कि
इसका निर्धारक है शून्य के बराबर नहीं तत्काल निहितार्थ एक व्युत्क्रम मौजूद है ठीक है,
इसलिए यदि एक व्युत्क्रम मौजूद है तो हम इस समीकरण के दोनों पक्षों को एक व्युत्क्रम से गुणा करते हैं,
हमें क्या मिलता है कि हमें एक उलटा कुल्हाड़ी बार एक व्युत्क्रम समय के बराबर होता है जिसे हम जानते हैं पहचान
इसलिए यदि यह एक दो आयामी मैट्रिक्स है तो यह एक दो आयामी पहचान है जो सामान्य रूप से एक शून्य शून्य है यदि यह एक आयामी मैट्रिक्स है तो यह एक आयामी पहचान है
इसलिए इसमें n पंक्तियाँ n कॉलम हैं और सभी विकर्ण प्रविष्टियाँ हैं एक तो पहचान tity टाइम्स x x है
इसलिए यह हमें मिलता है x एक व्युत्क्रम समय b है,

इसलिए इस मामले में कि a एकवचन नहीं है, हमें जो समाधान मिलता है वह x एक व्युत्क्रम b के बराबर है,

इसलिए यह पहला मामला है जिसमें यह गैर- एकवचन जो निर्धारक है गैर-शून्य है,

इसलिए हमारे पास इसके लिए एक तैयार समाधान है, अब दूसरे मामले के बारे में क्या है, हम फिर से उन उपकरणों का उपयोग करते हैं जिन्हें हमने मैट्रिक्स को परिभाषित करने में विकसित किया है, विशेष रूप से संयुक्त मैट्रिक्स को इस मामले में सारणिक 0 है तो हम आसानी से देख सकते हैं कि एक समय के आस-पास 0 सही है क्योंकि पहले हम इस संबंध के साथ आए थे कि एक समय पूंजी के आस-पास एक पहचान समय के बराबर है और

इसलिए यदि निर्धारक 0 है इसका मतलब है कि एक समय के आस-पास 0 है तो देखते हैं कि क्या होता है तो दूसरा मामला यह है कि यदि एक एकवचन है जो कि एक का निर्धारक शून्य है तो हमने देखा था कि एक समय के आस-पास एक समय की पहचान का निर्धारक है क्योंकि यह 0 है, यह बराबर है 0 मैट्रिक्स और

इसलिए हम इसका उपयोग समीकरणों की प्रणाली को a के आस-पास से गुणा करके करते हैं,

इसलिए यदि आप इसे गुणा करते हैं तो हम पाते हैं कि एक बार x बार का जोड़ एक बार b के जोड़ के बराबर होता है,

इसलिए मुझे यहाँ याद आ रही है

इसलिए यह एक बार x बार दाएं का एक जोड़ होना चाहिए ताकि यह समझ में आए क्योंकि बाएं हाथ की ओर में कुल्हाड़ी है,

इसलिए हमारे पास एक बार कुल्हाड़ी की पट्टी है और फिर एक बार बी के निकट है अब हम जानते हैं कि यह शब्द शून्य है

इसलिए बायां हाथ शून्य है और फिर हमारे पास एक बार बी का जोड़ है,

इसलिए अब दो मामले हैं उप-केस एक छोटा है यदि एक बार बी के बराबर 0 है तो हम कुछ भी नहीं कह सकते हैं तो हम नहीं कर सकते

संगति या असंगति संगति या असंगति के बारे में कुछ भी कहें, तो यह एक अनिर्णायक परिणाम है यदि a का जोड़ तो यह स्थिति दो b है यदि एक समय b का जोड़ शून्य के बराबर नहीं है, तो हमें समस्या है क्योंकि दाहिना हाथ भुजा शून्य नहीं है , बाईं ओर 0 है।

तो इस मामले में यह है कि हम कहते हैं कि सिस्टम असंगत है,

इसलिए यहां प्रश्न हैं कि यह कितनी अच्छी तरह से प्रस्तुत किया गया है क्योंकि बाएं हाथ की ओर 0 है, दाहिने हाथ की ओर 0 नहीं है, हम इस मामले में 2 को कैसे बराबर कर सकते हैं जब ए एकवचन है कि हम जिन निष्कर्षों के साथ आ सकते हैं, वे निम्नलिखित हैं हम संचालन का तरीका यह है कि हम ठीक कहते हैं हम ठीक उसी तरह से गुणा करने जा रहे हैं जैसे हमने पिछले मामले में एक व्युत्क्रम के साथ किया था।

पहले यह एक बहुत ही सरल स्थिति थी क्योंकि हम जानते हैं कि एक व्युत्क्रम मौजूद है, इसका उलटा समय एक पहचान है और

इसलिए हम x के लिए एक तैयार समाधान प्राप्त कर सकते हैं, यह थोड़ा अधिक जटिल है क्योंकि यहां हम नहीं जानते कि आह क्या है उलटा वास्तव में हम जानते हैं कि यह अस्तित्व में नहीं है

इसलिए हम वह नहीं कर सकते जो हमने पहले किया था,

इसलिए हम यहां जो करते हैं वह यह है कि हम उस जोड़ से गुणा करते हैं और फिर उस स्थिति में जब बी मैट्रिक्स पर निरंतर मैट्रिक्स होता है th .

के दाहिने हाथ की ओर ई समीकरण इस पर निर्भर करता है कि यह 0 है या नहीं 0 तो हमारे पास निष्कर्ष है कि हमने अभी लिखा है ठीक है

इसलिए यह समग्र रूप से हम निर्धारकों के विचार का उपयोग करते हैं और विशेष रूप से स्थिरता के मुद्दों को हल करने के लिए मैट्रिक्स व्युत्क्रम निर्धारित करने में इसकी भूमिका और समीकरणों की एक रेखीय प्रणाली में असंगति के बारे में अब तक हमने बात की है कि हमने दो आयामी या तीन आयामी उदाहरणों का उपयोग करके प्रेरित किया है और अब हमने समस्या को प्रेरित किया है और फिर कहा ठीक है आइए हम एक सामान्य n पर n वर्ग मैट्रिक्स पर विचार करें जो किसी भी समीकरण और n अज्ञात के बारे में है और फिर हम इस मुद्दे को हल करने के लिए एक सामान्य तरीका लेकर आए हैं कि क्या इसका कोई समाधान है या इसका कोई समाधान नहीं है और

इसलिए यह इस तरह की वैचारिक समझ है जिसे हम संदर्भ में देखना चाहते हैं।

आइए हम कुछ उदाहरणों को देखें और इन उदाहरणों के माध्यम से इन मुद्दों का पता लगाने या व्याख्या करने का प्रयास करें, ठीक है तो पहला उदाहरण जो मैं प्रस्तुत करना चाहता हूं I कुछ ऐसा है जिसे हमने पहले देखा है, आइए हम इस बीजगणितीय नस में देखें कि हमें क्या परिणाम मिलते हैं,

इसलिए समीकरणों की यह प्रणाली जिसे हमने पहले व्याख्यान में लिखा था , मैट्रिक्स के रूप में 1 1 आह 4 घटा 1 गुना xy था और यह था दस शून्य के बराबर

इसलिए यह एक की भूमिका निभाता है यह एक्स बार की भूमिका निभाता है और यह बी मैट्रिक्स की भूमिका निभाता है,

इसलिए ये इन मानों में केवल कुछ संख्याएं डालने के लिए हैं ताकि हम वास्तव में कैसे कर सकें इस मुद्दे के बारे में जाने तो पहली चीज जो हमने की वह यह जांचना है कि समाधान हैं या नहीं और

इसलिए इसके लिए हम क्या करेंगे कि हम एक के निर्धारक को देखते हैं यह दो से दो मैट्रिक्स निर्धारक अपेक्षाकृत आसान होना चाहिए आइए देखें अगर मैं आह का पता लगा सकता हूं तो यहां का निर्धारक दो से दो मैट्रिक्स के बराबर है,

इसलिए हम या तो एक घटा एक कर सकते हैं तो शून्य से चार घटा पांच या हम उस परिभाषा का उपयोग कर सकते हैं जो कुछ भी नहीं बल्कि उबालती है एक ही अभिव्यक्ति तो हम 1 माइनस 1 को गुणा कर रहे हैं

इसलिए माइनस 1 है

इसलिए यह टर्म आता है और फिर यहां पर आपके पास माइनस 4 गुना 1 है तो माइनस 4 माइनस 5 है और ध्यान देने वाली महत्वपूर्ण बात यह है कि यह 0 के बराबर नहीं है और

इसलिए यह है पहला मामला जो हम लागू करते हैं और जो हमें बताता है वह ठीक है समीकरणों की इस प्रणाली का एक समाधान है

वास्तव में जब हम समाधान खोजने की कोशिश में व्युत्क्रम के उपयोग का पता लगाते हैं, तो हम देखते हैं कि हम समाधान का निर्माण भी कर सकते हैं ताकि समाधान

इसलिए यह कहता है कि इसका एक समाधान है इसका तात्पर्य यह है कि इसका एक समाधान है उम समाधान कैसे खोजना है समाधान क्या है x का समाधान उलटा समय बी है

इसलिए इस तथ्य का उपयोग करके कि निर्धारक शून्य नहीं है, हम कह सकते हैं कि यह एक है समीकरण की सुसंगत प्रणाली वहाँ समाधान क्या है हमारे पास यह x बार एक व्युत्क्रम समय b है तो इस मामले में एक व्युत्क्रम क्या है, आह माइनस 1 गुणा 5 बार मैट्रिक्स को एक संयुक्त के साथ बदल रहा है

इसलिए माइनस 1 1 माइनस 1 माइनस 4 तो मेरा मानना है कि यह i .

ं मैट्रिक्स के विपरीत हम इस समीकरण को इसके साथ गुणा करके भी जांच सकते हैं और यह पता चलता है कि यह बिल्कुल पहचान की तरह दिखता है

इसलिए यह उलटा और

इसलिए समाधान है तो उलटा समय क्या है यह शून्य से 1 बटा 5 है मुझे बस एक व्युत्क्रम फिर से माइनस 1 माइनस 1 माइनस 4 1 और फिर 10 0 लिखने दें, तो इसका मतलब है कि x बार माइनस 1 बटा 5 और माइनस 1 है तो यह माइनस 10 और माइनस फोर माइनस चालीस है तो यह दो और आठ है तो यह है समाधान ठीक है तो हमने यहां जो किया है वह निम्नलिखित है पहले हमने जांच की है कि समीकरणों की इस प्रणाली का कोई समाधान है या नहीं और ऐसा करने में हम पहले निर्धारक की गणना करते हैं कि निर्धारक शून्य नहीं है

इसलिए यह एक गैर-एकवचन मैट्रिक्स है

इसलिए यह है समीकरणों की एक सुसंगत प्रणाली और फिर हम कहते हैं ठीक है अगर यह सुसंगत है तो समाधान क्या है और यह समाधान के निर्माण में है और पहले हमने देखा है कि समाधान एक उलटा समय बी है और

इसलिए हम एक व्युत्क्रम गुणा की गणना करते हैं बी और फिर हमें समाधान मिलता है अब हम निश्चित रूप से जांच सकते हैं कि दो आठ का यह समाधान दो अलग-अलग समीकरणों को संतुष्ट करता है या नहीं, तो आइए हम जांच लें कि एक्स बार 2 कॉमा 2 8 के बराबर समीकरणों को संतुष्ट करता है या नहीं तो क्या हैं समीकरण तो अब उन्हें उनके मूल बीजगणितीय रूपों में लिखते हैं जहाँ आपके दो अज्ञात में दो समीकरण हैं

इसलिए 4x माइनस 5 सही है तो मान लीजिए कि आप x को दो के बराबर और y को आठ के बराबर रखते हैं तो हाँ हम देखते हैं कि x जमा y दस के बराबर है क्योंकि दो जमा आठ है दस मान लीजिए कि आपने इसे यहां रखा है तो एक्स दो है तो चार गुणा दो आठ घटा आठ शून्य है

इसलिए ये समाधान

मूल समीकरणों को सही ढंग से संतुष्ट करते हैं

इसलिए यह सिर्फ एक विवेक जांच है यदि आप करेंगे कि हम साथ आए हैं हम में से कुछ लोगों के लिए समाधान खोजने का तरीका नया है और हम देखते हैं कि यदि आपको समाधान मिल जाता है तो प्रत्यक्ष प्रतिस्थापन तकनीकों द्वारा हम जांच कर सकते हैं या यह जांचने का एक तरीका है कि समाधान ईक को संतुष्ट करता है या नहीं यूएशन और हाँ हम पाते हैं कि समाधान इन समीकरणों का उचित समाधान है ठीक है अब तक हमने इस मुद्दे को बीजगणितीय रूप से देखा है क्योंकि यह एक दो आयामी उदाहरण है और

इस मुद्दे के ज्यामितीय पहलू की कल्पना करना आसान है जिसे हम जा रहे हैं यह देखने के लिए कि हम विशेष रूप से इन परिणामों की एक ज्यामितीय दृष्टिकोण से व्याख्या करने जा रहे हैं और समीकरणों की प्रणाली की स्थिरता या असंगति के इस मुद्दे पर एक वैकल्पिक समझ प्राप्त करने के लिए एक ज्यामितीय परत प्राप्त करने के लिए,

इसलिए हम उसी उदाहरण को देखते हैं लेकिन से एक ज्यामितीय दृष्टिकोण तो इस उदाहरण की ज्यामिति तो ये दो आह समीकरण हैं

इसलिए ये थे x जमा y बराबर दस और चार x ऋण y बराबर शून्य अब इस ई दो समीकरणों को एक ज्यामितीय दृष्टिकोण से देख रहे हैं ये हैं रेखाएं ये एक समन्वय फ्रेम में रेखाओं के समीकरण हैं तो मुझे लिखने दें कि इसे नीचे खींचें तो यह एक समन्वय फ्रेम है मान लें कि यह x अक्ष है यह y अक्ष x प्लू है sy बराबर 10 इस तरह की एक रेखा है जिसके यहाँ 10 0 और 0 10 के बिंदु हैं।

यह एक मोटा स्केच है लेकिन यहाँ विचार इन रेखाओं के सामान्य आकार को उचित चार x माइनस y बराबर शून्य प्राप्त करने के लिए एक रेखा है

इस तरह तो यह 4 x घटा y 0 के बराबर है और यह x जमा y 10 के बराबर है और हम क्या करने की कोशिश कर रहे हैं जब हम इसके लिए एक समाधान खोजने की कोशिश कर रहे हैं हम छोटे x मानों का एक सेट खोजने का प्रयास कर रहे हैं छोटा y जो इन दोनों समीकरणों को संतुष्ट करेगा

इसलिए ज्यामितीय दृष्टिकोण से हम यह देखने की कोशिश कर रहे हैं कि क्या ये दो रेखाएँ एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं या नहीं, ऐसा

इसलिए है क्योंकि यदि वे एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करते हैं तो वह बिंदु संतुष्ट करने वाला है दोनों रेखाओं का समीकरण

इसलिए इस बिंदु को इस समीकरण और इस समीकरण दोनों को संतुष्ट करना चाहिए और उदाहरण के पिछले विश्लेषण के आधार पर हम कहते हैं कि यह बिंदु दो अल्पविराम आठ है और हमने देखा है कि यह इस रेखा पर और दोनों पर स्थित है यह रेखा

इसलिए प्रतिच्छेदन बिंदु पर बैठती है दोनों रेखाओं के समीकरण को ठीक करता है और यही वह समाधान है जिसे हम सही ढूंढ रहे हैं इसलिए यह समीकरणों की एक सुसंगत प्रणाली है, आइए इस विचार से इतना आगे बढ़ते हुए देखें कि ठीक है हम इन दो पंक्तियों की ज्यामितीय रूप से कल्पना कर सकते हैं जैसे कि किन मामलों में दो रेखाओं का इस अर्थ में कोई समाधान नहीं होगा कि किन दो रेखाओं में प्रतिच्छेदन का कोई बिंदु नहीं होगा, एक संभावना यह है कि यदि दो रेखाएँ एक-दूसरे के समानांतर हैं तो परिभाषा के अनुसार वे प्रतिच्छेद नहीं करती हैं और

इसलिए यह एक ऐसी स्थिति हो सकती है जहाँ समाधान हो असंगत होने जा रहा है कि समीकरणों की प्रणाली का कोई समाधान नहीं

होगा और इसे असंगत के रूप में लेबल किया जाएगा, तो आइए इस उदाहरण के आधार पर देखें कि क्या हम समीकरणों की एक प्रणाली के साथ आ सकते हैं जिसका कोई समाधान नहीं है,
इसलिए मान लीजिए कि हमारे पास है इस बात को ध्यान में रखते हुए कि हम एक असंगत प्रणाली का निर्माण करने जा रहे हैं, इसलिए मान लीजिए कि हम फिर से फेज प्लेन में दो पंक्तियों को देखते हैं,
इसलिए इसका मूल है x जमा y बराबर दस मान लीजिए हमारे पास एक और प्रणाली है जो x जमा y बीस के बराबर है यह x है यह y है और स्पष्ट रूप से ये दो समानांतर रेखाएं हैं
इसलिए यदि हम इन समीकरणों को लिखते हैं जैसे x जमा y बराबर दस x जमा y बीस के बराबर है और हम कोशिश करते हैं इन दो समीकरणों के एक मैट्रिक्स संस्करण के साथ आने के लिए और हमारे पिछले तरीके से जांच करें कि क्या इसका समाधान होने वाला है या ज्यामिति की हमारी समझ के आधार पर क्योंकि ये समानांतर रेखाएं हैं, वहां चौराहे का कोई बिंदु नहीं होना चाहिए और
इसलिए होना चाहिए कोई समाधान नहीं है, लेकिन आइए हम इस विचार की जाँच करें कि ठीक है हम जानते हैं कि क्या हो रहा है, लेकिन आइए हम उस स्थापित प्रक्रिया की जाँच करें जिसे हम देखने की कोशिश कर रहे हैं कि क्या बहुत अधिक है तो आप क्या करेंगे, हम कहते हैं कि यह ठीक है 1 1 1 1 xy और 10 20 जैसा कुछ है।
और हम जानना चाहते हैं कि यह प्रणाली एकवचन है या नहीं,
इसलिए पहले निर्धारक की गणना करें 0 और फिर हम कहते हैं कि एक का ठीक निर्धारक 1 घटा 1 है, तो यह 0 है।
इतना स्पष्ट रूप से हम नहीं कर सकते जैसा कि आप देख रहे हैं, पहले की तरह एक समाधान का निर्माण नहीं करते हैं, जैसा कि आप देख रहे हैं, आइए देखें कि क्या होता है जब हम उस जोड़ को देखते हैं जो a का जोड़ है a का जोड़ एक माइनस एक माइनस एक की जगह ले रहा है तो यह एक का जोड़ है क्योंकि एक का सहसंयोजक एक है तो आइए हम यहां डालते हैं इस का सहसंयोजक ऋण एक है और इसे यहां निश्चित रूप से एक ही प्रविष्टि में रखा गया है,
इसलिए यह एक सममित मैट्रिक्स है लेकिन सामान्य तौर पर ऐसा नहीं होना चाहिए तो हम जाँच करेगा कि क्या समय d के जोड़ का मान है
तो इस मामले में यह b है तो एक समय b से जुड़ा क्या है यह 1 घटा 1 घटा 1 1 गुना 10 20 है और यह 10 घटा 20 होगा तो माइनस 10 और फिर प्लस 10।
तो हमारे पास एक ऐसी स्थिति है जहां समीकरण का दाहिना हाथ जो हमने एक गुणा कुल्हाड़ी बार के बराबर गुणा करके प्राप्त किया है b दाहिने हाथ की तरफ गैर-शून्य है लेकिन दायां बायां हाथ है क्योंकि एक समय का एक जोड़ शून्य है
इसलिए हम जानते हैं कि हम सीधे यहाँ जाँच कर सकते हैं कि z .
है ero तो यह एक ऐसी स्थिति के साथ आएगा जहां 0 किसी ऐसी
चीज के बराबर है जो 0 नहीं है
इसलिए इसका कोई मतलब नहीं है और इसीलिए हमने इसे असंगत करार दिया और ज्यामितीय दृष्टिकोण से हम देख सकते हैं कि ये दो समानांतर रेखाएं हैं
इसलिए कोई समाधान नहीं होना चाहिए और वह भी
समीकरणों की एक सुसंगत प्रणाली के हमारे विचार की तर्ज पर है
इसलिए इस अभ्यास का लक्ष्य विशुद्ध रूप से बीजगणितीय मैट्रिक्स के दृष्टिकोण से ठीक कहना था, शायद यह इतना स्पष्ट नहीं है कि ऐसा क्यों है मामला है कि हम इन्हें यहां असंगत के रूप में लेबल करते हैं, हम इसे ज्यामितीय रूप से देख सकते हैं और कह सकते हैं कि ठीक समानांतर रेखाएं चौराहे का कोई बिंदु नहीं है
इसलिए परिभाषा परिभाषा के अनुसार वे असंगत हैं ठीक है,
इसलिए यहां एक उदाहरण है जहां कोई समाधान नहीं है अब विचार में याद रखें किसी चीज को सुसंगत के रूप में परिभाषित करने के बारे में हमें कहना था कि एक समाधान या एक से अधिक समाधान हो सकते हैं और हमने एक उदाहरण देखा है जहां आह एक समाधान है आह क्या हम एक ई के बारे में सोच सकते हैं उदाहरण जहां एक से अधिक समाधान हो सकते हैं और विशेष रूप से अनंत संख्या में समाधान
में, यह कहने के इस ज्यामितीय विचार पर वापस जा रहे हैं कि ये एक विमान में रेखाएं हैं आइए विचार करें कि क्या होता है जब दो रेखाएं एक ही समीकरण का वर्णन करती हैं यदि आपके पास दो हैं पंक्तियाँ आप एक ही समीकरण का वर्णन करते हैं या मैं माफी माँगता हूँ अगर मैं कहूँ कि मुझे कहना चाहिए था कि यदि दो समीकरण एक ही रेखा का वर्णन करते हैं तो क्या होता है तो दो रेखाएँ एक दूसरे के ऊपर होती हैं
इसलिए कोई भी बिंदु x और y जो रेखा पर जा रहा है समीकरणों की प्रणाली को हल करें ताकि हमारा मतलब यह हो कि जब हम कहते हैं कि हमारे पास ज्यामितीय दृष्टिकोण से एक से अधिक समाधान हैं, तो यह है कि वे दोनों एक ही रेखा को परिभाषित करते हैं,
इसलिए पूर्णता के लिए केवल एक उदाहरण देखें जिसे हम देख रहे हैं संभावित रूप से असीमित कई समाधानों के उदाहरण पर, ज्यामितीय रूप से विचार यह है कि यदि आपके पास
xy जैसा ही समीकरण है और यह रेखा x प्लस y बराबर दस का समीकरण है तो हमारे पास x प्लस y था दस आह और एक्स प्लस वाई के बराबर दस के बराबर यह सीधे एक्स प्लस वाई नहीं हो सकता है इसके बराबर कुछ ऐसा हो सकता है जैसे दो एक्स प्लस दो वाई दस गुणा दो या बीस के बराबर है क्योंकि जैसा कि हम देखते हैं कि यह अभी भी प्रतिनिधित्व है रेखा का समीकरण
इसलिए हमारे पास असीम रूप से कई समाधान हैं क्योंकि इस रेखा पर कोई भी बिंदु केवल सत्यापन के लिए इन दोनों को हल करने वाला है यदि आप इसे एक प्रणाली के रूप में लिखते हैं 1 1 2 2 गुना xy और 10 20 यह है मैट्रिक्स ए वहां का निर्धारक क्या है जो कि 0 भी है,
इसलिए समाधान के साथ आने के लिए सीधे आगे नहीं है, पहले की तरह के आस-पास के बारे में हम एक के आस-पास को लिखने जा

रहे हैं, तो वह संयुक्त क्या है एक का जोड़ 1 क्षमा का सहकारक 2 1 है और फिर ऋण 1 ऋण 2 है।
तो यह एक का जोड़ है जो एक बार के बी के निकट है बी में बी के साथ 0 और 0 होने जा रहा है।
यह वह स्थिति है जहाँ बाएँ हाथ की ओर और दाएँ हाथ की ओर दोनों 0 होने जा रहे हैं।

इसलिए हम इस बारे में कुछ नहीं कह सकते हैं
इसलिए प्रक्रिया के अनुसार हम यहां से निरंतरता या असंगति के बारे में निष्कर्ष नहीं निकाल सकते हैं,
इसलिए हमें कुछ और चाहिए और
इसलिए यह समझ में आता है क्योंकि ज्यामितीय विचार के दृष्टिकोण से असीमित कई समाधान हैं ताकि हम इसका उपयोग कर सकें स्थिति की ज्यामिति यह पता लगाने के लिए कि यह सुसंगत है या नहीं,
इसलिए इन तीन मामलों या तीन उदाहरणों में हमने
समीकरणों की प्रणाली के विभिन्न संस्करणों को देखा है, पहले मामले में यह समाधान का एक बिंदु होने वाला था और हमने पाया कि यह वास्तव में समाधान का एक बिंदु था क्योंकि वह रेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु था तो अगले मामले में हमने देखा कि ये दो समानांतर रेखाएं हैं और
इसलिए कोई समाधान नहीं था और यह भी उस प्रणाली के अनुरूप था जो हमने प्रणाली में पाया था समीकरण असंगत हैं और अंत में इस मामले में हम एक ऐसे मामले के साथ आते हैं जहां हम निरंतरता या असंगति के बारे में कुछ भी निष्कर्ष नहीं निकाल सकते हैं और कुछ अन्य चीजों की आवश्यकता हो सकती है और हम जानते हैं कि अंतर्निहित ज्यामितीय चित्र से यह समीकरणों की सुसंगत प्रणाली है क्योंकि अनंत रूप से कई समाधान हैं
इसलिए मैं इसे एक तालिका के रूप में लिखता हूं ताकि पिछले तीन उप उदाहरण पिछले उदाहरण तीन भिन्नताएं और सारांश इस प्रकार है पहले मामले में एक का एक निर्धारक शून्य नहीं था,
इसलिए हम कह सकते हैं कि समाधान क्या है एक उलटा बी और अंतर्निहित ज्यामितीय चित्र एक चौराहे का बिंदु दूसरा था और विशेष रूप से एक था जब निर्धारक
शून्य के बराबर था
इसलिए हम उसके साथ नहीं आ सकते हैं, लेकिन हमने पाया कि
यह समानांतर रेखाएँ थीं
इसलिए हमने पाया था कि यह वास्तव में असंगत थी और ज्यामितीय रूप से यह समानांतर रेखाएँ थीं, मेरा मानना है कि यह म मला आह द बी हाँ ा
इसलिए यह था केस दो बी जिसे हमने देखा था कि हमने प्रक्रिया में क्या किया था और केस दो ए था जब ए का निर्धारक 0 था लेकिन हम सह कोई निष्कर्ष नहीं निकाला लेकिन अंतर्निहित ज्यामिति से हम जानते थे कि यह एक ही रेखा थी
इसलिए असीम रूप से कई समाधान असीम रूप से कई समाधान सही हैं
इसलिए यह विशेष रूप से समझने के लिए एक उदाहरण की व्यवस्थित खोज की तरह है क्योंकि हम स्थिति की ज्यामिति को समझने के लिए देख सकते हैं हम यह विश्लेषण करने के बारे में कैसे जाते हैं कि किसी सिस्टम का समाधान है या सुसंगत या असंगत कहा जाता है या हम इसे सामान्य मैट्रिक्स दृष्टिकोण से कैसे विश्लेषण करेंगे ताकि उसी प्रक्रिया को अधिक सामान्य स्थिति में देखा जा सके जब ये तीन बटा तीन या अधिक हों आम तौर पर n बाय एन मैट्रिसेस एएच और यहां हम इस बात पर प्रकाश डालना चाहते हैं कि कैसे संबंधित मैट्रिक्स के निर्धारक की जांच करके हम बहुत सारे निष्कर्ष निकाल सकते हैं, आइए हम यह पता लगाने का एक और उदाहरण देखें कि समीकरणों की प्रणाली में आह समाधान है या कोई समाधान नहीं है तो यह विशेष उदाहरण
एक जेई समस्या पर आधारित है विशेष रूप से यह जेईई उन्नत वेबसाइट वेबसाइट https www dot .
से है जेईई एडवांस डॉट एसी डॉट स्लैश सैंपल
क्वेश्चन 2016 पीटू डॉट पीडीफ़ तो मुझे संक्षेप में बताएं कि प्रश्न इतना संक्षेप में क्या है और अधिक सामान्य के लिए वेबसाइट में समस्या को देख सकते हैं जो पूर्ण विवरण बता रही है,
इसलिए हम यहां जा रहे हैं समीकरणों की एक दो आयामी प्रणाली पर विचार करें अल्फा एक्स प्लस दो वाई लैम्ब्डा आह के बराबर और तीन एक्स माइनस दो वाई बराबर एमयू और अल्फा लैम्ब्डा कॉमन म्यू वास्तविक संख्याएं हैं
इसलिए समग्र समस्या में कई विकल्प हैं और एक में एक से अधिक या एक से अधिक हैं सत्य हो सकता है लेकिन आइए हम उनमें से एक को देखें और यह देखने का प्रयास करें कि क्या उस कथन को सत्य कहा जा सकता है या नहीं
इसलिए एक विशेष विकल्प तो प्रश्न यह है कि हम देखने जा रहे हैं क्या निम्नलिखित सत्य है कि यदि अल्फा माइनस 3 के बराबर नहीं है तो सिस्टम के पास सभी लैम्ब्डा के लिए एक अनूठा समाधान है और एमयू प्रश्न का कोई मतलब नहीं है,
इसलिए यह एक समस्या पर आधारित है जिसे इस वेब पेज से इस पीडीएफ फाइल में एक्सेस किया जा सकता है और यह उन्नत वेबसाइट में समस्या के आधार पर इसका एक उप भाग है
और यह इसका एक हिस्सा है जिसे हम समझने की कोशिश कर रहे हैं कि हमने क्या किया है,
इसलिए हमारे पास दो आयामी समीकरणों की एक प्रणाली है और हम जानना चाहते हैं कि अगर अल्फा माइनस थ्री के बराबर है, तो इसका एक अनूठा समाधान है या नहीं, तो हम यह कैसे पता लगा सकते हैं कि हम इसे मैट्रिक्स अल्फा दो तीन माइनस टू और फिर xy के रूप में आसानी से दर्शा सकते हैं, तो हमारे पास लैम्ब्डा म्यू है।
हमारा संकेतन यह मैट्रिक्स है यह मैट्रिक्स एक्स बार है और यह बी है और हम जो जांचना चाहते हैं वह यह है कि क्या इसका एक अनूठा समाधान है,
इसलिए अद्वितीय से हमारा मतलब केवल एक है,

इसलिए सबसे पहले हम जांच लें कि इसका कोई समाधान है या नहीं हम यह कैसे जांचते हैं कि हम जांचते हैं कि पहले ए के सारणिक की गणना करके मैट्रिक्स का निर्धारक शून्य से 2 अल्फा माइनस 6 है और हम ध्यान दें कि यह निर्धारक शून्य के बराबर नहीं है यदि अल्फा शून्य से तीन के बराबर नहीं है क्योंकि यदि अल्फा माइनस थ्री t .
के बराबर है मुर्गी यह निर्धारक शून्य है
इसलिए यदि यह शून्य से तीन के बराबर नहीं है तो अब यह शून्य नहीं है जो कथन कहता है कि ठीक है यदि ए का निर्धारक शून्य सही नहीं है क्योंकि वे कहते हैं कि अल्फा शून्य से तीन के बराबर नहीं है तो क्या कर सकते हैं हम समीकरण की प्रणाली के बारे में कहते हैं तो हम स्वचालित रूप से कहते हैं कि यह एक सुसंगत प्रणाली है, लेकिन क्या इसका एक समाधान है या लैम्ब्डा और म्यू के सभी मूल्यों के लिए नहीं है माइनस या 1 बाय माइनस 2 अल्फ़ा माइनस 6 और फिर मैट्रिक्स को एडजॉइंट द्वारा बदल दिया जाता है ताकि माइनस 2 अल्फ़ा दो माइनस दो माइनस तीन और फिर लैम्ब्डा म्यू हो तो हमारे यहाँ जो है वह माइनस एक बटा दो अल्फा प्लस सिक्स है और माइनस टू माइनस टू माइनस 2 लैम्ब्डा माइनस 2 म्यू और माइनस 3 लैम्ब्डा प्लस अल्फा यू ताकि आप देख सकें कि
दिए गए लैम्ब्डा कॉमा म्यू और अल्फा के लिए केवल एक ही सॉल्यूशन है और अल्फा को माइनस के बराबर नहीं दिया जाता है
इसलिए हां वहां एक अनूठा समाधान है क्योंकि लैम्ब्डा और एमयू के किसी भी मूल्य के लिए हम इसके एक मूल्य के साथ आ सकते हैं जब तक कि अल्फा शून्य से तीन के बराबर नहीं है, हां
इसलिए यह कथन सत्य है
इसलिए समस्या में तीन अन्य विकल्प दिए गए हैं और हम क्या उनमें से प्रत्येक को इस पद्धति का उपयोग करके जांचा जा सकता है,
इसलिए इस उन्नत समस्या के इस भाग को प्रस्तुत करने का लक्ष्य
केवल यह कहना है कि किस प्रकार की अवधारणाएं और समस्याएं हैं और जो चर्चा आप कर रहे हैं वह भी कुछ ऐसा है जिसका परीक्षण किया जाता है अधिक उन्नत स्तर और वही उपकरण जो हमने किए हैं मेरा मतलब है कि निर्धारक सीधे चित्र में आता है आह सीधे हमारी समझ है कि क्या सिस्टम सुसंगत है या नहीं जो चित्र में आता है वह भी देख सकता है और मैं आपको ऐसा करने के लिए प्रोत्साहित करता हूं तो इस विशेष समस्या के ज्यामितीय चित्र को देखने के लिए और ठीक देखने की कोशिश करें कि क्या यह प्रतिच्छेदन की स्थिति का एक सीधा बिंदु होने जा रहा है या क्या रेखाएँ समानांतर हो जाती हैं और इसी तरह और इसी तरह
इस व्याख्यान के लक्ष्य को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए समीकरणों की रैखिक प्रणाली के समीकरणों की प्रणाली को हल करने में निर्धारकों की भूमिका की जांच करना था और हमने सामान्य n के लिए n मामले में देखा कि सिस्टम का निर्माण कैसे सरल दो से दो या तीन से तीन उदाहरण और फिर हमने शब्दों की निरंतरता असंगति को परिभाषित किया और फिर व्युत्क्रम मैट्रिक्स अध्याय में हमने जो सीखा, उसका उपयोग करते हुए देखा कि कैसे मैट्रिक्स व्युत्क्रम के बारे में पिछले व्याख्यान का उपयोग किया जा सकता है विशेष रूप से यह विचार कि निर्धारक निर्धारित करता है कि यह एक एकल मैट्रिक्स है या नहीं
इसलिए नहीं कि इससे आपको यह पता चल सकता है कि व्युत्क्रम मौजूद है या नहीं और फिर इसका उपयोग समाधान के निर्माण के लिए किया जा सकता है या इस बारे में कुछ कहने के लिए कि क्या समाधान का निर्माण नहीं किया जा सकता है,
इसलिए यह फिर से समीकरणों की रैखिक प्रणाली को हल करने में निर्धारकों के महत्व को दर्शाता है।
तो मैं इसे एक सारांश विवरण के रूप में लिखता हूं
इसलिए इस व्याख्यान ने निर्धारकों के रोल पर प्रकाश डाला समीकरणों की रैखिक प्रणाली को हल करने में ठीक है, इसके साथ ही मैं आपके ध्यान के लिए धन्यवाद देता हूं और मुझे आशा है कि जिन अवधारणाओं और समस्याओं पर हमने चर्चा की है, वे निर्धारकों के बारे में विचार की आपकी समझ में उपयोगी हैं, धन्यवाद