

ठीक है दोस्तों पहले व्याख्यान के क्रम में एक अब दो चर में समीकरण में रैखिक की प्रणाली का ग्राफिकल समाधान इसलिए हमारे पास दो चर में एक से अधिक रैखिक समीकरण हैं और हमें उस दो या तीन को एक साथ समीकरण में हल करना होगा ताकि इसे हल करने के लिए समीकरण में समकालिक रेखीय का अर्थ है उन बिंदुओं xy का पता लगाना जिसके लिए सभी स्थिरांक संतुष्ट हैं यहाँ स्थिरांक का अर्थ है कि इस एक साथ समाधान में दो चर में रैखिक समीकरण को स्थिरांक के रूप में जाना जाएगा, इसलिए समाधान सेट एक खाली सेट हो सकता है उदाहरण के लिए समीकरण सेट में स्थिरांकों का समाधान खाली होगा, एक सीमित कारण और एक असीमित कारण सेट करें,

इसलिए हम इस उदाहरण पर चर्चा करेंगे कि इन्हें समीकरणों या इन स्थिरांकों में एक साथ कैसे हल किया जाए ताकि दो चर में रैखिक समीकरण की प्रणाली को ग्राफिक रूप से हल किया जा सके।

दी गई सभी रैखिक असमानताओं पर हम पहले ही चर्चा कर चुके हैं कि रैखिक असमानताओं का आलेख कैसे बनाया जाता है एक चर या दो चर में es फिर प्रत्येक पंक्ति के व्यवहार्य कारण को चिह्नित करें इसका मतलब है कि हमें समाधान कारण को फिर से चिह्नित करना होगा हम चर्चा करते हैं कि समाधान कैसे खोजा जाए सामान्य कारण खोजें जो सभी दी गई रैखिक असमानताओं को संतुष्ट करता है तो हमें यह पता लगाना होगा कि क्या होगा सामान्य कारण क्या दी गई असमानताओं के सामान्य कारण हो सकते हैं सामान्य कारण सामान्य कारण नहीं हो सकते हैं और यह सामान्य कारण रैखिक असमानताओं की दी गई प्रणाली के समाधान की आवश्यकता है यदि रैखिक असमानताओं की दी गई प्रणाली में सामान्य कारण है तो वह कारण बंधुआ हो सकता है कारण हो सकता है असीम कारण आइए हम एक और उदाहरण लें

रैखिक असमानताओं की प्रणाली को ग्राफिक रूप से हल करें तीन x जमा दो i चौबीस तीन x प्लस y के बराबर से कम पंद्रह x चार समाधान के बराबर से अधिक है तो यह पहली असमानता है यह दूसरी है और यह तीसरी असमानता है

इसलिए एक दो और तीन के लिए संबद्ध समीकरण तीन x जमा दो हैं अर्थात काल टू चौबीस तीन एक्स प्लस वाई बराबर पंद्रह और एक्स बराबर चार तो ये तीनों समीकरण में दिए गए समीकरण चार से जुड़े हैं

इसलिए चार एक तीन एक्स प्लस दो वाई चौबीस डाल वाई बराबर शून्य का अर्थ है x बराबर आठ x बराबर शून्य का अर्थ है y बारह के बराबर

इसलिए अंक 8 0 और 0 12 दूसरे तीन के लिए x जमा y पंद्रह के बराबर y बराबर शून्य का अर्थ है x के बराबर पांच x बराबर शून्य का अर्थ है y पंद्रह के बराबर और चार तिहाई x चार के बराबर चार शून्य से गुजरने वाली y अक्ष के समानांतर एक रेखा है, अब इन तीन रेखाओं xy शून्य का आलेख बनाएं क्योंकि हमें बिंदु आठ शून्य शून्य बारह और पांच शून्य और शून्य पंद्रह का पता लगाना है, इसलिए सुविधा के लिए हम 2 4 के बराबर एक भाग लेते हैं 6 8 10 12 14 16.

2 4 6 8 10 12 14 और यह 16 है यह y 16 है।

तो 8 0 का मतलब यह बिंदु 80 और 0 12 होगा और यह बिंदु 0 12 होगा।

इन दो बिंदुओं को मिलाइए ताकि यह रेखा तीन x का प्रतिनिधित्व करे $1us$ दो y चौबीस के बराबर है तो बिंदु पांच शून्य यह बिंदु आठ शून्य है और यह बिंदु शून्य बारह अब पांच शून्य है

इसलिए यह बिंदु पांच और शून्य पंद्रह होगा यह बिंदु पचास से पंद्रह होगा

इसलिए इन दो बिंदुओं को जोड़ दें तो रेखा का समीकरण तीन x जोड़ y पंद्रह के बराबर अब x चार के बराबर है तो x बराबर चार इस चार शून्य से होकर गुजरने वाली एक रेखा है और y अक्ष के समानांतर देखें x बराबर चार अब आइए हम असमानताओं पर विचार करें या दी गई तीन x जमा दो i बराबर से अधिक चौबीस को अब चार एक जो कि तीन x जमा दो y के बराबर 24 से अधिक है इसलिए मूल परीक्षण का मतलब है कि हमें यह जांचना है कि मूल क्षेत्र में है या नहीं

इसलिए x को 0 के बराबर और y को 0 के बराबर रखें।

इसलिए 3 गुणा 0 जोड़ 2 गुणा 0 बराबर 0 24 के बराबर से बड़ा है जो सत्य नहीं है

इसलिए मूल समाधान से संबंधित नहीं है कारण इसका मतलब है कि इसके लिए तीन x जमा दो में चौबीस के बराबर से अधिक इसका कारण यह होगा क्योंकि इस क्षेत्र में मूल झूठ नहीं बोलता o यही कारण होगा यही कारण होगा अब चार सेकंड यानी तीन x जमा y पंद्रह के बराबर से कम

इसलिए x को शून्य के बराबर और y को शून्य के बराबर रखें तो 3 गुणा 0 जोड़ 0 बराबर 0 बराबर 15 से कम यह सच है

इसलिए मूल समाधान कारण से संबंधित है इसका मतलब है कि इसके लिए तीन x जमा y पंद्रह के बराबर समाधान कारण होगा यह समाधान क्षेत्र इस दिशा में अब तीन चार तिहाई के लिए होगा जो कि चार के बराबर x से अधिक है इसका मतलब है x बराबर से चार का मतलब है कि x का पूरा मान जो चार से अधिक है अब अलग-अलग असमानताओं के लिए हमारे पास अलग-अलग समाधान कारण हैं अब हमें यह पता लगाना होगा कि कौन सा कारण सामान्य कारण होगा या सामान्य कारण मौजूद होगा या नहीं।

इस मामले में हमारे पास अलग-अलग दिए गए असमानताओं के परिभाषित कारण के अनुसार कोई कारण सामान्य कारण नहीं होगा, इसलिए समाधान कारण फाई होगा यदि आपने इसके लिए कहा है और अलग-अलग सह के साथ सेट किया गया है या तो हम देखते हैं कि कोई भी कारण जिसमें तीनों रंगों का मतलब नीला हरा और लाल नहीं है ,

इसलिए इक्विटी में दी गई इस प्रणाली के लिए हमारे पास कोई व्यवहार्य कारण या कोई समाधान क्षेत्र नहीं है,

इसलिए समाधान क्षेत्र खाली सेट होगा अब हम एक और उदाहरण पर विचार करें ग्राफिक रूप से हल करें दो x जमा तीन y बारह के बराबर से कम x बराबर से दो y के बराबर एक समाधान के बराबर कहते हैं कि यह पहला है यह दूसरा है और यह तीसरा है

इसलिए संबद्ध समीकरण दो x जमा तीन y बारह x के बराबर $2y$ 1 संबद्ध समीकरण 4 1 2 और 3 के बराबर।

अब चार एक दो x जमा तीन y बारह के बराबर है

इसलिए y को शून्य के बराबर रखें का अर्थ है x के बराबर छह x बराबर शून्य का अर्थ है y चार के बराबर है

इसलिए अंक छह शून्य और शून्य चार हैं इसका मतलब है कि यह रेखा x अक्ष को छह शून्य पर और y अक्ष को शून्य पर चार चार सेकंड x बराबर दो को y अक्ष के समानांतर एक रेखा है और दो शून्य से तीन y के बराबर एक के लिए x अक्ष के समानांतर एक रेखा है और p शून्य से आगे बढ़ते हुए अब इन तीनों रेखाओं का ग्राफ बनाएं x अक्ष y अक्ष 0 1 2 3 4 5 6.

एक दो तीन चार तो पहली पंक्ति के लिए हमारे पास बिंदु छह शून्य और शून्य चार छह शून्य और शून्य चार हैं इसलिए इन दोनों को मिलाएं बिंदु तो यह रेखा दो x जमा तीन y बराबर 12 होगी।

अब x बराबर 2 एक रेखा है जो y अक्ष के समानांतर है और 2 से होकर गुजरती है।

x दो के बराबर और $c1x$ दो के बराबर है और यह एक रेखा है जो इसे y बराबर कहती है एक के लिए अब हमें विभिन्न असमानताओं के लिए इसके समाधान क्षेत्र को परिभाषित करना होगा,

इसलिए इसके लिए हम केवल मूल परीक्षण मूल परीक्षण की जांच करते हैं,

इसलिए 4 1 जो कि $2x$ प्लस $3y$ के बराबर 12 से कम है x के बराबर 0 और y के बराबर 0 है।

तो 2 गुणा 0 जोड़ 3 गुणा 0 बराबर 0 बराबर 12 से कम सत्य है तो 0 शून्य समाधान कारण में निहित है

दो x जमा तीन y बारह के बराबर से कम दूसरे x के लिए दो के बराबर से अधिक तो सॉलिसिटर कारण निहित है लाइन x के दाहिने हाथ की ओर दो और चार तीन के बराबर है जो कि y grea एक के बराबर का अर्थ है समाधान कारण रेखा y की रेखा के ऊपरी भाग में निहित है, एक के बराबर अब ग्राफ में तदनुसार कारण परिभाषित करें,

इसलिए दो x प्लस साइ के लिए बारह मूल के बराबर से अधिक है इसका मतलब है कि यह समाधान कारण होगा समीकरण में दो एक्स प्लस साइ कम से कम बारह के लिए अब एक्स के लिए दो के बराबर दो के दाहिने हाथ की रेखा के बराबर एक्स दो के बराबर है इसलिए यह एक्स के बराबर दो के लिए समाधान कारण होगा वाई के बराबर एक के बराबर यह समाधान कारण होगा अब इन तीनों क्षेत्रों के संयोजन से यह कारण इस क्षेत्र और इस समाधान क्षेत्र और इस समाधान क्षेत्र को मिलेगा

इसलिए यह त्रिभुज एबीसी तीनों असमानताओं को संतुष्ट करेगा

इसलिए यह छाया कारण दिए गए समाधान का कारण होगा समीकरण में दिए गए सिस्टम की प्रणाली दो x जमा तीन y बारह के बराबर x दो से अधिक और y एक के बराबर से अधिक है ताकि हम अंत में shader r लिख सकें egion कारण एबीसी सभी तीन स्थिरांक को संतुष्ट करेगा

इसलिए समाधान कारण

छाया क्षेत्र एबीसी होगा

इसलिए इस तरह से हम

दी गई विभिन्न असमानताओं के लिए समाधान क्षेत्र ढूंढ सकते हैं अब एक और उदाहरण पर विचार करें जो ग्राफिक रूप से x प्लस $2y$ से कम हल करता है आठ के बराबर दो x जोड़ y आठ से कम x के बराबर शून्य से अधिक y शून्य से अधिक समाधान संबद्ध समीकरण के लिए यह एक है यह दो है और यह पहले दूसरे के लिए तीन है और दूसरा

इसलिए x जमा दो i आठ के बराबर और दो x जोड़ y आठ चार एक के बराबर x जोड़ दो y आठ के बराबर y बराबर शून्य का अर्थ है x के बराबर 8 x के बराबर 0 का अर्थ है y के बराबर चार तो अंक आठ शून्य और शून्य चार हैं दूसरे दो के लिए x जोड़ y आठ के बराबर, y बराबर शून्य का अर्थ है x के बराबर चार और x के बराबर शून्य का अर्थ है y के बराबर आठ

इसलिए अंक चार शून्य और शून्य आठ हैं x के बराबर x के बराबर से अधिक 0 और y बराबर से अधिक 0 का अर्थ है पहले चतुर्थांश का अर्थ है पहले चतुर्थांश में x और y दोनों धनात्मक हैं

इसलिए x शून्य से बड़ा और y शून्य के बराबर से बड़ा है, पहले चतुर्थांश के लिए एक शर्त है अब इन दो संबद्ध समीकरणों का आलेख बनाएं x 2 4 6 8 10 2 4 6 8 तो अंक आठ शून्य हैं

इसलिए यह बिंदु आठ शून्य और शून्य चार है और यह बिंदु शून्य चार है

इसलिए इन दो बिंदुओं को मिलाइए यह x जमा $2y$ को 8 के बराबर दर्शाता है यह 8 0 है और यह है 0 4.

अब चार शून्य और शून्य आठ तो यह चार शून्य है और यह शून्य आठ है फिर से इन दो बिंदुओं को मिलाएं और यह आठ के बराबर रेखा दो x जमा y का प्रतिनिधित्व करेगा

और यह बिंदु 0 8 है और यह बिंदु 4 0 परिभाषित करने के लिए है कारण हमें फिर से मूल परीक्षण की जांच करनी है

इसलिए मूल परीक्षण चार एक x जमा दो y आठ के बराबर डालें x बराबर 0 y बराबर 0 अर्थ 0 जोड़ 2 गुणा 0 का अर्थ है 0 बराबर 8 से कम है सच तो मूल

इसलिए 0 0

दो दो x .

के समाधान क्षेत्र से संबंधित है जोड़ y आठ से कम डाल x बराबर शून्य y बराबर 0 का अर्थ है 2 गुणा 0 जोड़ 0 बराबर 0 बराबर 8 से कम है फिर से सही मूल समाधान क्षेत्र से संबंधित है

इसलिए मूल समीकरण में दोनों के समाधान क्षेत्र में है x जोड़ दो y आठ के बराबर से कम और दो x जमा y आठ से कम

अब समाधान कारण को परिभाषित करें यह आंकड़ा में x के बराबर से बड़ा है और यह y शून्य के बराबर से बड़ा है, इस क्षेत्र में स्थित है

इसलिए मूल क्षेत्र में निहित है उत्पत्ति भी इसके समाधान क्षेत्र के लिए समीकरण में है अब इस स्थिति को मिलाकर इसका मतलब है कि यहां समाधान क्षेत्र यहां है इसका मतलब है कि यह हिस्सा

दिए गए संकेत का समाधान कारण होगा या आप सामान्य कारण कह सकते हैं दी गई असमानता प्रणाली के लिए और इसे नाम दें क्योंकि यह एक है यह बी है और यह सी है

इसलिए समाधान कारण असमानताओं की दी गई प्रणाली के लिए सामान्य समाधान क्षेत्र एक दो और तीन छायांकित क्षेत्र होगा 0 बीसी

आइए हम एक और उदाहरण लेते हैं ग्राफिक रूप से हल करें एक्स प्लस वाई पांच से कम चार एक्स प्लस वाई चार के बराबर से अधिक एक्स प्लस पांच वाई बराबर पांच से कम x बराबर चार से कम तीन के बराबर तो यहां हमारे पास पांच रेखिक हैं असमानताओं और हमें इन पांच असमानताओं को एक साथ हल करना है,

इसलिए कहें कि यह एक है यह 2 है यह 3 है और यह 4 है और यह 5 है।

समीकरण 1 2 3 4 और 5 में दिए गए समीकरण समीकरण x प्लस y बराबर पांच हैं चार x जोड़ y बराबर चार x जमा पांच y पांच x बराबर चार y बराबर तीन चार एक x जोड़ y पांच के बराबर y बराबर 0 का अर्थ है x के बराबर 5 x के बराबर 0 का अर्थ है y के बराबर 5 तो अंक पांच शून्य और शून्य पांच चार दो चार x जमा y चार के बराबर है y बराबर 0 का अर्थ है x बराबर 1 x बराबर 0 का अर्थ है y बराबर 4 4 तीसरा x जमा 5 y पांच के बराबर है

इसलिए y को बराबर रखें शून्य का अर्थ है x के बराबर 5 और x के बराबर 0 का अर्थ है y के बराबर 1

इसलिए अंक एक शून्य और शून्य चार अंक पांच शून्य और शून्य एक चार चौथाई x बराबर चार

y अक्ष के समानांतर एक रेखा है और चार शून्य y बराबर तीन से होकर गुजरने वाली एक रेखा है जो x अक्ष के समानांतर है और अब शून्य तीन से होकर गुजरती है

सभी पांच संबद्ध समीकरणों पर चर्चा करते हुए हम इस समीकरण का ग्राफ खींचने में सक्षम हैं x अक्ष yx है 0 1 2 3 4 पांच छह एक दो तीन चार पांच छह घटा एक घटा दो घटा एक घटा दो तो चार x जमा y पांच अंक के बराबर पाँच शून्य और शून्य पाँच शून्य और शून्य पाँच हैं

इसलिए इन दो बिंदुओं x जोड़ y को पाँच पाँच शून्य के बराबर मिलाएँ और यह चार के लिए शून्य पाँच है x जमा y चार बिंदुओं के बराबर है एक शून्य और शून्य चार एक शून्य और शून्य चार तो इन दो बिंदुओं को मिलाएँ यह एक शून्य है और यह तीसरे समीकरण के लिए शून्य चार है x जमा पांच y पांच अंक के बराबर पांच शून्य और शून्य एक पांच शून्य और शून्य एक है

इसलिए इन दो बिंदुओं को जोड़ो x जमा पांच y पांच के बराबर है और यह रेखा चार है x जोड़ y चार के बराबर है तो यह बिंदु शून्य है एक पांच शून्य है अब x बराबर चार एक रेखा है

इसलिए x बराबर 4 एक रेखा है जो y अक्ष के समानांतर है और 4 0 से गुजरती है।

तो यह x बराबर 4 और y है तीन के बराबर एक रेखा है जो x अक्ष के समानांतर है और शून्य तीन से होकर गुजरती है

इसलिए यह y बराबर तीन है अब हम असमानता की जाँच करते हैं

इसलिए पहली असमानता x जमा y 5 के बराबर से कम है इसका मतलब है कि यह रेखा सिम x जमा y कम कहती है पाँच के बराबर है

इसलिए यह रेखा आधी रेखा है

इसलिए यह रेखा पूर्ण रेखा नहीं है यह रेखा आधी रेखा है और x जमा y पाँच से कम है

इसलिए जब आप मूल परीक्षण की जाँच करेंगे तो आप पाएंगे कि यह क्षेत्र समाधान क्षेत्र होगा यह क्षेत्र होगा दूसरी असमानता के लिए समाधान कारण फिर से यदि आप फिर से मूल परीक्षण से गुजरते हैं तो आप पाएंगे कि यह कारण समाधान कारण होगा और तीसरे अधर्म के लिए यदि आप मूल परीक्षण से गुजरते हैं तो आप पाएंगे कि यह क्षेत्र समाधान क्षेत्र होगा और चार चौथाई x कम होगा x .

के लिए चार के बराबर चार के बराबर से कम यह समाधान क्षेत्र होगा और y के लिए तीन से कम नीचे की ओर कारण समाधान कारण होगा जब आप इस सभी कारणों को मिलाते हैं तो यह समाधान क्षेत्र है यह समाधान क्षेत्र है और यह समाधान कारण है और यह समाधान है कारण और यह समाधान क्षेत्र होगा

इसलिए उपयोगिता में चार पांच हमारे पास ये पांच सामान्य समाधान क्षेत्र हैं जो इस छायांकित क्षेत्र से संतुष्ट हैं

इसलिए कहें कि यह एक है बी यह सी है यह डी है और यह ई है

इसलिए इस क्षेत्र में यह सीमा है रेखा शामिल नहीं है यह सीमा रेखा इसमें से शामिल नहीं है इस बिंदु तक यह खुला है

इसलिए यह खुला कारण बंद कारण नहीं है

इसलिए अंत में हम सभी उपयोगिताओं के लिए सामान्य सामान्य कारण कह सकते हैं

1 2 3 4 और 5

छायांकित होंगे क्षेत्र एबीसीडी

इसलिए समाधान क्षेत्र क्षेत्र एबीसीडी होगा

इसलिए इस तरह हम

एक साथ समीकरण में कई हल कर सकते हैं और दिए गए के लिए सामान्य कारण या समाधान कारण ढूँढ सकते हैं एक साथ समानताएं ठीक है धन्यवाद