નિર્ધારકો પરના છઠ્ઠા અને છેલ્લા પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓનું સ્વાગત છે, જેમ કે મેં આ વ્યાખ્યાનમાં અગાઉ કહ્યું હતું કે હું રેખીય સમીકરણોની સિસ્ટમોના ઉકેલ વિશે વાત કરીશ , તમે જાણો છો કે સમીકરણ રેખીય કહેવાય છે જો અંતર્ગત ચલોમાં ઘાતાંક એક હોય ઉદાહરણ તરીકે x વત્તા બાય એ c ની બરાબર છે અથવા કહો કે બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ છે અહીં અંતર્ગત ચલ x અને y છે અને તે બધાના ઘાતાંક એક સમાન હોવાથી આ રેખીય સમીકરણો છે જ્યારે આપણે રેખીય સમીકરણોની સિસ્ટમ વિશે વાત કરીએ છીએ ત્યારે આપણે ધ્યાનમાં લઇએ છીએ બહુવિધ વેરિયેબલ્સ સાથે બહુવિધ સમીકરણો અને અમે વેરિયેબલ્સ માટે ઉકેલ લાવવા માંગીએ છીએ જેમ કે મેળવેલ મૂલ્યો
એકસાથે તમામ સમીકરણોને સંતોષે છે આ વર્ગમાં આપણે બે ચલ સાથેના બે સમીકરણો સાથે અથવા ત્રણ ચલ સાથેના ત્રણ સમીકરણો સાથે વ્યવહાર કરીશું.
હવે સમીકરણને સમીકરણોની સિસ્ટમ ગણીએ જેમ કે બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ અને કહે x વત્તા બે y બરાબર ત્રણ આપણે જાણીએ છીએ t બાય x બરાબર એક અને y બરાબર એક બંને સમીકરણો એકસાથે સંતોષે છે શું તે દરેક વખતે એવું છે કે કોઈ ઉદાહરણ ધ્યાનમાં ન લો કે બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ અને ચાર x વત્તા છ y બરાબર પંદર છે ધારો કે તમે છો આવા બે સમીકરણો જોતાં તે ખૂબ જ સ્પષ્ટ છે કે ત્યાં કોઈ પણ x અને y અસ્તિત્વમાં નથી જે એકસાથે બંનેને સંતોષે છે કારણ કે જો હું આ સમીકરણ 1 ની ડાબી બાજુનો 2 સાથે ગુણાકાર કરું તો આપણને 4 x વત્તા 6 y મળે છે પરંતુ જમણી બાજુએ આપણને મળે છે.
15
તેથી બીજી બાજુ તે સંતુષ્ટ થઈ શકતું નથી જો આપણે 2 x વત્તા 3 y બરાબર 5 અને 4 x વત્તા 6 y બરાબર 10 ગણીએ તો આપણે એક અલગ સમસ્યાનો સામનો કરીએ છીએ કારણ કે આ સમીકરણને 2 વડે ગુણાકાર કરવાથી આપણને બીજું સમીકરણ મળે છે.
ઉપરોક્ત સમીકરણોની સિસ્ટમ માટે બહુવિધ ઉકેલો મેળવી શકો છો ઉદાહરણ તરીકે x બરાબર એક y બરાબર એક
તેથી બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ ચાર x વત્તા છ y બરાબર દસ બંને સંતુષ્ટ x બરાબર ઓછા પાંચ y છે પાંચ બરાબર
તેથી બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર ઓછા દસ વત્તા પંદર બરાબર પાંચ ચાર x 4 માં ઓછા 5 વત્તા 3 વત્તા 5 બરાબર ઓછા 20 વત્તા 30 બરાબર 10 x બરાબર 2 y બરાબર 1 બાય 3
તેથી બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર ચાર વત્તા એક બરાબર પાંચ અને ચારમાં બે વત્તા છમાં એક બાય ત્રણ બરાબર આઠ વત્તા બે બરાબર દસ
તેથી આપણે જોઈએ છીએ કે આપણે એક બે ત્રણ શોધી શકીએ છીએ વાસ્તવમાં આપણે આવી સમીકરણની સિસ્ટમ માટે કોઈપણ ઉકેલોની મર્યાદિત સંખ્યામાં ગણતરી કરી શકીએ છીએ
તેથી સમીકરણોની સિસ્ટમને જોતાં આપણી પાસે ત્રણ સંભવિત પરિસ્થિતિઓ હોઈ શકે છે કાં તો આપણી પાસે એક ઉકેલ હોઈ શકે અથવા આપણી પાસે બહુવિધ ઉકેલ હોઈ શકે અથવા આપણી પાસે કોઈ ઉકેલ ન હોઈ શકે પ્રશ્ન એ છે કે કેવી રીતે કરવું અમે રેખીય સમીકરણોની આપેલ સિસ્ટમ માટે પરિસ્થિતિ શું છે તે નક્કી કરીએ છીએ
તેથી અમે નીચે પ્રમાણે મેટ્રિક્સ અને મેટ્રિક્સ વ્યુત્ક્રમ આધારિત તકનીકો લાગુ કરીએ છીએ સમીકરણોની સિસ્ટમો એક એક ગુણ્યા x એક વત્તા એક બે ગુણ્યા x બે વત્તા 1 n ગુણ્યા xn છે ની સમાન b 1 a 2 1 ગુણ્યા x 1 વત્તા a 2 2 ગુણ્યા x 2 વત્તા a 2 n ગુણ્યા xn બરાબર b 2 મને ગમે છે કે 1 ગુણ્યા x 1
વત્તા 2 ગુણ્યા x 2 વત્તા ann ગુણ્યા xn બરાબર bn અથવા માં બીજા શબ્દોમાં આપણે n અજ્ઞાતમાં સમીકરણો જોઈ રહ્યા છીએ એટલે કે x એક x બે xn નોંધ કરો કે આપણે મેટ્રિક્સ સ્વરૂપમાં સમીકરણોની આવી સિસ્ટમ રજૂ કરી શકીએ છીએ ax એ b ની બરાબર છે જ્યાં a n ક્રોસ nx એક વેક્ટર છે અથવા એક પરિમાણીય છે n પંક્તિઓનો મેટ્રિક્સ અને ચલોનો એક કૉલમ અને b એ જમણી બાજુની બાજુએ ફરીથી n પંક્તિઓ અને એક કૉલમ અથવા એક એક સુધી એક ના બે એક સુધી બે નેન 1 સુધી એન વખત x 1 x 2 xn બરાબર છે b 1 b 2 bn સુધી આમ ખૂબ સરસ રીતે આપણે રેખીય સમીકરણોની સમગ્ર સિસ્ટમને મેટ્રિક્સ સ્વરૂપના કિસ્સામાં રજૂ કરી શકીએ છીએ એક ધારો કે a બિન-એકવચન છે તો શું થશે આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે એક વ્યસ્ત ગણતરી કરી શકીએ છીએ જે આપણે આપણા છેલ્લામાં જોયું છે
તેથી વર્ગને કુહાડીમાં પૂર્વ ગુણાકાર કરવાથી વ્યસ્ત b અથવા x is બરાબર થાય છે વ્યસ્ત b ની બરાબર આમ જો a બિન-એકવચન હોય તો આપણને રેખીય સમીકરણોની સિસ્ટમ માટે અનન્ય ઉકેલ મળે છે ઉદાહરણ તરીકે ધ્યાનમાં લો કે બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર આઠ ત્રણ x ઓછા y બરાબર છે
તેથી મેટ્રિક્સ સંકેતોમાં બે ત્રણ ત્રણ ઓછા એક xy વડે ગુણાકાર એ આઠ બરાબર છે
હવે a જે છે તે આ મેટ્રિક્સ બરાબર છે બે ના નિર્ધારક ત્રણ ત્રણ ઓછા એક બરાબર ઓછા બે ઓછા નવ બરાબર ઓછા અગિયાર બરાબર શૂન્ય નથી
તેથી વ્યસ્ત અસ્તિત્વમાં છે કેવી રીતે ગણતરી કરવી વ્યસ્ત આપણે જાણીએ છીએ કે વ્યસ્ત એ ભાગ્યા a ના નિર્ણાયક દ્વારા સંલગ્ન સમાન છે હવે મેટ્રિક્સ 2 3 3 ઓછા 1 છે
તેથી a ની સંલગ્ન ભાગ બરાબર છે આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે બે ત્રાંસા તત્વો બદલીએ છીએ અને વિકર્ણના બેની નિશાની બદલીએ છીએ
તેથી ઘટકો એક વ્યસ્ત સમાન છે બાદબાકી 1 ઓછા 3 ઓછા 3 2 પર ઓછા 11 અગિયાર બરાબર એક બાય અગિયાર ત્રણ બાય અગિયાર ત્રણ બાય અગિયાર અને ઓછા બે બાય અગિયાર
તેથી a શ્લોક b બરાબર 1 બાય 11 3 બાય 11 3 બાય 11 માં ઓછા 2 બાય 11 માં b વેક્ટરની જમણી બાજુ જે 8 1 બરાબર 8 બાય 11 વત્તા 3 બાય 11 અને 24 બાય 11 ઓછા 2 બાય 11 1 2 ની બરાબર છે આમ આપણને સમીકરણોની પદ્ધતિ માટે એક અનોખો ઉકેલ મળે છે, ચાલો હવે હું બીજી સમસ્યા હલ કરું,
ધારો કે

4 કિલો ડુંગળી 3 કિલો ઘઉં અને 2 કિલો ચોખાની કિંમત 2 ની કિંમત 60 રૂપિયા છે.
ડુંગળી 4 કિલો ઘઉં અને 6 કિલો ચોખા 90 રૂપિયા છે અને 6 કિલો ડુંગળી 2 કિલો વજન અને ત્રણ કિલો ચોખાની કિંમત 70 રૂપિયા છે વ્યક્તિગત ખર્ચ શોધો
તેથી અમે સમીકરણોની સિસ્ટમને ચાર ત્રણ બે તરીકે રજૂ કરીએ છીએ.
2 4 6 6 2 3 xyz વડે ગુણાકાર એ સાઠ નેવું સિત્તેર બરાબર છે જ્યાં x એ ડુંગળીના કિલો દીઠ ભાવ છે y ઘઉંના કિલો દીઠ ભાવ છે
અને z એ પ્રતિ કિલો કિંમતની કિંમત છે, આપણે xyz ના મૂલ્યો શોધવાની જરૂર છે જેમ કે ત્રણેય સમીકરણો સંતુષ્ટ છે
તેથી આપણે એક વ્યસ્તની ગણતરી કરવાની જરૂર છે જે છે આપણે પહેલાથી જ જાણીએ છીએ કે a ના નિર્ણાયક દ્વારા ભાગાકારના સંલગ્ન સમાન છે
તેથી આપણે aa ની સંલગ્ન ગણતરી કરીએ છીએ એક એક બરાબર 4 માં 3 ઓછા 6 માં 2 બરાબર 0 a 1 2 બરાબર ઓછા 1 થી 2 માં 3 ઓછા 6 માં 6 બરાબર 30 a 1 3 બરાબર 2 માં બે ઓછા છ માં ચાર બરાબર ઓછા વીસ a બે એક સમાન ઓછા એક 3 માં 3 ઓછા 2 માં 2 બરાબર ઓછા 5 a 2 2 બરાબર થી 4 માં 3 ઓછા 6 માં 2 બરાબર 0 a 2 3 બરાબર ઓછા 1 માં 4 માં 2 ઓછા 6 માં 3 બરાબર વત્તા 10 a 3 1 બરાબર ત્રણ માં છ ઓછા ચાર માં બે બરાબર વત્તા દસ એ ત્રણ બે બરાબર એક બાદબાકી 4 માં 6 ઓછા 2 માં 2 બરાબર ઓછા 20 અને એક 3 3 બરાબર ચાર માં ચાર ઓછા ત્રણ માં બે બરાબર વત્તા દસ
તેથી એકવાર આપણે કોફેક્ટર્સ મેળવી લઈએ તો આપણે લખી શકીએ a નું સંલગ્ન ભાગ શૂન્ય ઓછા પાંચ દસ 30 0 ઓછા 20 ઓછા 20 10 10 બરાબર છે
તેથી વ્યસ્તની ગણતરી કરવા માટે આપણે હવે a ના નિર્ણાયકનું નિર્ણાયક શોધવાની જરૂર છે જો આપણે પ્રથમ પંક્તિ સાથે વિસ્તરણ કરીએ તો આપણે તેમના સહ-નિવારકો સાથે શબ્દ દ્વારા ગુણાકાર કરીએ છીએ
તેથી આપણને જે મળે છે તે 4 માં 0 વત્તા 3 માં 30 વત્તા 2 માં ઓછા 20 બરાબર 0 વત્તા છે 90 ઓછા 40 એ 50 બરાબર છે જે બિન-શૂન્ય છે
તેથી 50 વડે ભાગાકારનો અર્થ થાય છે
તેથી વ્યસ્ત 0 ઓછા 5 10 ત્રીસ શૂન્ય ઓછા વીસ ઓછા વીસ દસ દશ ભાગ્યા પચાસ બરાબર શૂન્ય ઓછા એક બાય દસ એક બાય પાંચ ત્રણ બાય પાંચ શૂન્ય ઓછા બે બાય પાંચ ઓછા બે બાય પાંચ એક બાય પાંચ અને એક બાય પાંચ
તેથી સમીકરણોનો ઉકેલ આપણે આને b વેક્ટર સાથે વ્યુત્ક્રમનો ગુણાકાર કરીને મેળવી શકીએ છીએ
જે આપણને 60 90 અને 70 તરીકે આપેલ છે.

તેથી xyz આની સાથે આના ગુણાંક સમાન છે અને તે 0 ઓછા 9 વત્તા 14 બરાબર 5 36 ઓછા 28 બરાબર 8 ઓછા 24 વત્તા 18 બરાબર 6 વત્તા 14 બરાબર 8 થાય છે.

તેથી
ડુંગળીની કિંમત i s બરાબર રૂપિયા પાંચ ઘઉંની કિંમત બરાબર આઠ રૂપિયા અને ચોખાની કિંમત રૂપિયા આઠ બરાબર છે
પાંજરામાં મને બીજી સમસ્યા હલ કરવા દો
, ત્રણ સંખ્યાઓનો સરવાળો છ થાય છે જો આપણે બીજી ત્રીજી સંખ્યાનો ગુણાકાર કરીએ અને પ્રથમમાં ઉમેરીએ
તો આપણને સાત મળે છે અને જો આપણે બીજી અને ત્રીજી સંખ્યા ઉમેરીએ અને
તેને પ્રથમ સંખ્યાના 3 ગણા ઉમેરીએ તો આપણને બાર મળે છે ત્રણ સંખ્યાઓ શોધીએ
તેથી ઉપરનું વર્ણન આપણને ત્રણ સમીકરણો આપે છે પ્રથમ એક x વત્તા y વત્તા z બરાબર 6 છે x વત્તા 2 z બરાબર 7 3 x વત્તા y વત્તા z બરાબર 12 અથવા 1 1 1 1 0 2 3 1 1
xyz બરાબર 6 7 અને 12 છે
તેથી આપણે પહેલા તપાસ કરીએ કે તેનો નિર્ધારક શું છે a 1 માં 0 ઓછા 2 ઓછા 1 માં 1 ઓછા 6 વત્તા 1 માં 1 ઓછા 0 બરાબર ઓછા 2 વત્તા 5 વત્તા 1 બરાબર 4 બરાબર 0 નહીં
તેથી આપણે ગણતરી કરી શકીએ કે વ્યુત્ક્રમ
નિર્ધારક દ્વારા ભાગાકારના સંલગ્ન સમાન છે
તેથી પહેલાની જેમ અમે કોફેક્ટર્સની ગણતરી કરીએ છીએ કૃપા કરીને તપાસો કે અમને નીચે મુજબ મળે છે a 1 1 બરાબર બાદબાકી બે એક એક બે બરાબર પાંચ એક ત્રણ બરાબર એક 2 1 બરાબર 0 a 2 2 બરાબર ઓછા 2 અને a 2 3 બરાબર વત્તા 2 a 3 1 બરાબર 2 a 3 2 બરાબર બાદબાકી 1 અને a 3 3 બરાબર બાદબાકી 1 માટે ફરીથી તેને મેટ્રિક્સ સ્વરૂપમાં લખવાથી a બરાબર ઓછા 2 5 સાથે જોડાઈ જશે 1 0 ઓછા 2 2 2 ઓછા 1 ઓછા એક
તેથી એક વ્યસ્ત બરાબર છે આને ચાર વડે ભાગ્યા બરાબર છે બાદબાકી બે શૂન્ય બે પાંચ ઓછા બે ઓછા એક એક બે ઓછા એક
તેથી સમીકરણોનું સોલ્યુશન વ્યસ્ત b બરાબર છે એક થી ચાર માં ઓછા બે શૂન્ય બે પાંચ ઓછા 2 ઓછા 1 1 2 ઓછા 1 ગુણ્યા 6 7 12 બરાબર 1 બાય 4 માં ઓછા 12 વત્તા 24 30 ઓછા 14 ઓછા બાર છ વત્તા ચૌદ ઓછા બાર બરાબર એક બાય ચાર બાર માં 4 8 બરાબર 3 1 2
તેથી 3 સંખ્યાઓ 3 1 અને 2 છે.
હું t સૂચવે છે ટોપી તમે આ મૂલ્યોને સમીકરણોમાં મુકો છો અને તમે જોશો કે ત્રણેય સમીકરણો આ ત્રણ મૂલ્યોથી સંતુષ્ટ છે તે ઉકેલવાની બીજી રીત છે જેને વ્યાકરણનો નિયમ કહેવામાં આવે છે અહીં આપણે સ્પષ્ટપણે વ્યસ્તની ગણતરી કરીશું નહીં બલ્કે અલગ-અલગ ગણતરી કરીને સમીકરણોની સિસ્ટમ ઉકેલીશું.

નિર્ણાયકો અને તેની મદદથી આપણે મૂલ્યોની ગણતરી કરીશું જો આપેલ સમીકરણોની સિસ્ટમ ax બરાબર b છે જ્યાં a nnx છે n ક્રોસ વન b છે n ક્રોસ એક છે કે a બિન એકવચન છે અને b સમાન નથી શૂન્ય વેક્ટર માટે જે એક ક્રોસ વન મેટ્રિક્સ છે જ્યાં તમામ મૂલ્યો શૂન્ય છે

તેથી જો b એ શૂન્ય વેક્ટર નથી અને a બિન-એકવચન છે તો ત્રણ ઉકેલો તો ત્રણ સમીકરણોના ઉકેલોની ગણતરી નીચે પ્રમાણે કરી શકાય છે, ચાલો હું ત્રણ બાય સાથે સમજાવું ત્રણ

તેથી ચાલો d એ લેટ d વનના નિર્ણાયક સમાન છે , a ના પ્રથમ સ્તંભને b વેક્ટર સાથે બદલીને મેળવેલ મેટ્રિક્સ છે જે d એક b 1 b 2 ના નિર્ણાયક સમાન છે b 3 a 1 2 a 1 3 a 2 2 a 2 3 a ત્રણ બે ત્રણ ત્રણ એ જ રીતે d બે મેટ્રિક્સના નિર્ણાયક બનીએ a one one b 1 a 1 3 a 2 1 b 2 a 2 3 a 3 1 b 3 a 3 3 એટલે કે આપણે મેટ્રિક્સના બીજા સ્તંભને b વેક્ટર દ્વારા બદલ્યું છે અને તે જ રીતે 1 1 a 1 2 b 1 a 2 1 a 2 2 b 2 a 3 1 a 3 2 b 3 ના નિર્ણાયક તરીકે d ત્રણની ગણતરી કરીએ છીએ.

પછી x બરાબર d 1 પર dy બરાબર d 2 પર d અને z બરાબર d 3 પર d હું તે સાબિત નથી કરતો પણ હું તે જ ઉદાહરણ સાથે ચકાસી રહ્યો છું જે આપણે હમણાં કર્યું છે

તેથી ચકાસણી a બરાબર 1 છે 1 1 1 0 2 3 1 1

xyz માં 6 બાર બરાબર છે

અમે જાણતા હતા કે જવાબ ત્રણ એક બે છે

તેથી અમે વ્યાકરણના નિયમનો ઉપયોગ કરીને તેને હલ

કરીએ છીએ જે આપણે જાણીએ છીએ કે d એ a ના નિર્ધારક બરાબર ચાર d એક બરાબર છે 6 1 1 7 0 2 12 1 1 બરાબર 6 માં 0 ઓછા 2 ઓછા 1 માં 7 ઓછા 24 વત્તા 1 માં 7 બરાબર 12 ઓછા 7 વત્તા 24 વત્તા 7 બરાબર 12

તેથી તેનું મૂલ્ય પ્રથમ ચલ બરાબર બાર પર ચાર છે હવે d 2 બરાબર 1 6 1 1 7 2 3 12 1 ના નિર્ણાયક છે અને આ આપણે બીજા કૉલમને b વેક્ટર 6 7 અને 12 સાથે બદલીને મેળવીશું.

તેથી તેનો નિર્ધારક 1 માં 7 ઓછા 24 ઓછા 6 માં 1 ઓછા 6 વત્તા 1 માં 12 ઓછા 20 1 બરાબર ઓછા 17 વત્તા 30 ઓછા 9 બરાબર 4

તેથી

y ની કિંમત 4 બાય 4 બરાબર એક સમાન d ત્રણ એ 1 1 6 1 0 7 3 1 12 ના નિર્ણાયક સમાન છે અમે ત્રીજો કૉલમ v વેક્ટર સાથે બદલ્યો છે જે 1 માં 0 ઓછા 7 ઓછા 1 માં 12 ઓછા 21 વત્તા 6 માં 1 ઓછા 0 બરાબર છે.

વત્તા 9 વત્તા 6 બરાબર 8 છે

તેથી z બરાબર 8 બાય 4 બરાબર 2

તેથી આપણે જોઇએ છીએ કે ક્રેમરના નિયમનો ઉપયોગ કરીને જ્યાં આપણે સ્પષ્ટપણે વ્યસ્તની ગણતરી કરી નથી, અમે સમીકરણોની સિસ્ટમો હલ કરી શકીએ છીએ તે

બધી સમસ્યાઓ જે આપણે ઉકેલી છે.

પાસે

મેટ્રિક્સ બિન-એકવચન છે અને

તેથી a નો નિર્ધારક બિન-શૂન્ય છે પ્રશ્ન એ છે કે જો a એકવચન છે તો પછી શું થાય છે જેથી a નું નિર્ણાયક 0 છે

તેથી આપણે નીચે પ્રમાણે કરવાની જરૂર છે a જો a નો નિર્ધારક 0 ની બરાબર હોય અને

b નો ગુણાકાર 0 બરાબર હોય પછી આપણી પાસે સમીકરણોની સિસ્ટમ માટે બહુવિધ ઉકેલો હશે અને b જો a નો નિર્ધારક 0 છે અને b નો ગુણાકાર 0 ની બરાબર નથી, તો ત્યાં કોઈ ઉકેલો હશે નહીં ઉદાહરણ બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ અને ચાર છે.

x વત્તા 6 y બરાબર 10.

હવે a બરાબર છે 2 3 4 6

તેથી a નું નિર્ણાયક 0 બરાબર છે

તેથી આપણે a ની સંલગ્ન સંખ્યા b માં ગણીએ છીએ તે બરાબર છે આપણે જાણીએ છીએ કે બે ક્રોસ બે મેટ્રિસેસ માટે તે સંયુક્તની ગણતરી કરવા માટે આપણે વિકર્ણ તત્વોની અદલાબદલી કરીએ છીએ અને આપણે વિકર્ણ તત્વોની નિશાની બદલીએ છીએ

તેથી આ મેટ્રિક્સનો સંલગ્ન ભાગ 6 ઓછા 3 ઓછા 4 2 છે અને જો આપણે તેને 5 10 સાથે ગુણાકાર કરીએ તો આપણને 30 ઓછા 30 ઓછા 20 વત્તા 20 બરાબર 0 0 મળે છે.

0 ની બરાબર

તેથી a નો નિર્ધારક 0 છે અને આપણે b નો ગુણાકાર 0 છે

તેથી આપણે જોયું તેમ અસંખ્ય ઉકેલો છે પણ ધારો કે આપણી પાસે નવું ઉદાહરણ છે બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર પાંચ અને ચાર x વત્તા છ y બરાબર છે પંદરથી પંદર

તેથી a નું નિર્ણાયક 0 બરાબર છે અને b વેક્ટરમાં a નું જોડાણ બરાબર 6 ઓછા 3 ઓછા 4 2 ને 5 વડે ગુણાકાર અને 15 બરાબર 30 ઓછા 45 અને ઓછા 20 વત્તા ત્રીસ બરાબર પંદર દસ આ શૂન્ય વેક્ટર નથી સાઇઝ બે ક્રોસ વનનું શૂન્ય મેટ્રિક્સ નથી

તેથી આપણે જોયું કે a નો નિર્ધારક બરાબર શૂન્ય છે પરંતુ b વડે ગુણાકારનો સંલગ્ન ભાગ શૂન્ય નથી

તેથી આ સમીકરણ અથવા આ સિસ્ટમનો કોઈ ઉકેલ નથી આપેલ સમીકરણ પદ્ધતિ અસંગત છે બરાબર વિદ્યાર્થીઓ , હું નિર્ધારકો પરના મારા વ્યાખ્યાનોની શ્રેણીને સમાપ્ત કરું છું, મને આશા છે કે તમને વ્યાખ્યાન અને ઉદાહરણો મળશે જે મેં બીજી ઘણી સમસ્યાઓ ઉકેલવામાં ઉપયોગી કર્યા છે, આભાર ch તમે