

ઠીક છે મિત્રો આપણે એક ચલમાં

રેખીય અસમાનતા વિશે ચર્ચા કરી છે હવે આપણે બે ચલમાં રેખીય અસમાનતા વિશે ચર્ચા કરીશું તો બે ચલમાં રેખીય અસમાનતા શું છે ધારો કે જો abc વાસ્તવિક સંખ્યાની હોય તો ax વત્તા c બરાબર શૂન્ય કહેવાય.

બે ચલ અને x અને y માં રેખીય સમીકરણ જ્યારે x અને y ચલમાં અસમાનતા ax વત્તા cax વત્તા બરાબર કરતાં cax વત્તા બરાબર કરતાં cax વત્તા c કરતાં ઓછી અને ax વત્તા c કરતાં વધુ એ બે ચલ x અને y વેટમાં રેખીય સમીકરણ કહેવાય છે.

આપણે એક ક્રમાંકિત જોડી લઈએ અને કહીએ કે આ રેખીય સમીકરણનું સોલ્યુશન છે જો આ xy રેખીય અસમાનતાને ચલ xy માં સંતોષે છે અથવા તમે કહી શકો કે જો તમે રેખીય અસમાનતામાં xy ની ક્રિમતને ચલમાં મૂકીએ તો મૂલ્ય સાચું હોવું જોઈએ ઉદાહરણ તરીકે ધારો કે આપણે બે લઈએ.

x વત્તા $3y$ 1 કરતા વધારે અને જો તમે ક્રમાંકિત જોડી 1 2 લો અને આપણે તપાસવું પડશે કે આ 1 2 આ રેખીય સમીકરણનો ઉકેલ છે કે નહીં

તેથી 2 ને 1 વત્તામાં નાખો 3 માં 2 બરાબર 7 જે 1 કરતા વધારે છે 8 માફ કરશો 8 1 કરતા વધારે જે રેખીય અસમાનતાને સંતોષે છે $2x$ વત્તા $3y$ એક કરતા વધારે

તેથી આ એક બે આ અસમાનતા માટે ઉકેલ છે બે x વત્તા ત્રણ y એક કરતા વધુ ચાલો આપણે બીજી લઈએ ઉદાહરણ તરીકે કહો કે x ઓછા y 0 કરતા ઓછું છે અને મૂલ્ય ઓછા 1 3 ને ધ્યાનમાં લો અને આ મૂલ્યને x ઓછા y માં 0 કરતા ઓછામાં મૂકો

તેથી ઓછા 1 ઓછા 3 એ ઓછા 4 બરાબર છે જે ફરીથી 0 કરતા ઓછું છે

તેથી ઓછા 1 3 સમીકરણમાં આને સંતોષો x ઓછા 1 0 કરતા ઓછા

તેથી આ બાદબાકી 1 3 એ સમીકરણમાં આ માટેનો ઉકેલ છે x ઓછા y 0 કરતા ઓછા ગ્રાફિકલ સોલ્યુશન બે ચલોમાં સમીકરણમાં રેખીયનું ગ્રાફિકલ સોલ્યુશન

તેથી ચાલો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે x વત્તા y પાંચ કરતાં વધુ આ બેમાં રેખીય સમીકરણ છે ચલ અને આપણે ફક્ત એક રેખા x વત્તા y બરાબર પાંચ આ x વત્તા y બરાબર પાંચનો આવેખ દોરીએ છીએ x વત્તા y પાંચ કરતા મોટા સમીકરણમાં આ માટે સંકળાયેલ સમીકરણ કહેવાશે

તેથી જો તમે આ n સમીકરણનો આવેખ દોરો તો

અથવા આ સમાનતા x વત્તા y બરાબર 5 પર

તેથી આ મૂળ છે 1 2 3 4 5 1 2 3 4 પાંચ

તેથી x વત્તા y બરાબર પાંચ એટલે આ રેખા આ બે બિંદુઓમાંથી પસાર થવી જોઈએ હવે આ રેખા x વત્તા y બરાબર પાંચ આ વિમાનને વિભાજિત કરો બે ભાગો અથવા આપણે કહી શકીએ કે આ પ્લેનમાં અસંખ્ય બિંદુઓ છે અને આ તમામ બિંદુઓનો સમૂહ ત્રણ ભાગોમાં વહેંચાયેલો છે એક ભાગ આ રેખા પર પડેલો છે

તેથી બિંદુઓનો પ્રથમ સમૂહ xy કહે છે તે બિંદુઓ છે જે આ રેખાઓ પર પડેલા x વત્તા y બરાબર છે પાંચનો અર્થ થાય છે કે આ તમામ બિંદુઓ આ સમીકરણ x વત્તા y બરાબર પાંચ અને પોઈન્ટના બીજા સમૂહને સંતોષે છે જે સમીકરણ x વત્તા y પાંચ કરતાં મોટા સમીકરણમાં સંતોષે છે

તેથી આ પોઈન્ટનો બીજો સમૂહ છે જે આ સમીકરણ x વત્તા y ને સંતોષે છે 5 કરતાં વધુ અને x વત્તા y બરાબર 5 અને ત્રીજો સમૂહ એ બધા બિંદુઓ છે જે x વત્તા y 5 કરતા ઓછા x વત્તા y 5 કરતા ઓછાને સંતોષે છે

તેથી આ રેખા આ રેખા x વત્તા y સમતલના તમામ બિંદુઓને ત્રણ જુદા જુદા સમૂહમાં વિભાજિત કરે છે.

જે આ લાઇન x પર આવેલું છે 1 u s y બરાબર પાંચ અને બીજો સમૂહ x વત્તા y પાંચ કરતા વધારે અને પોઈન્ટનો ત્રીજો સમૂહ જે x વત્તા y પાંચ કરતા ઓછાના કારણમાં આવેલો છે અને આ ચિત્ર છે

તેથી આપણે કહી શકીએ કે આ x વત્તા y પાંચ કરતા વધારે અને x વત્તા y ઓછા કરતાં phi એટલે આ રેખા x વત્તા y બરાબર પાંચ આ પ્લેનને બે અડધા પ્લેનમાં વિભાજિત કરો આને હાફ પ્લેન ફર્સ્ટ કહેવામાં આવે છે અને આને હાફ પ્લેન કહેવાય છે આપણે કહી શકીએ કે આ પહેલા હાફ પ્લેન છે અને આ હાફ પ્લેન સેકન્ડ છે

તેથી હવે આપણે આ પ્લેન ક્લોઝ્ડ પ્લેન છે કે ઓપન પ્લેન છે તે નક્કી કરવાનું છે આપણી પાસે બે પ્રકારના પ્લેન છે ક્લોઝ્ડ પ્લેન હાફ પ્લેન અને ઓપન હાફ પ્લેન

તેથી જો અસમાનતા ઢીલી હોય તો અસમાનતા એટલે ધારો કે તમે 1 અથવા x વત્તા y કરતાં 2 x વત્તા 3 y ઓછું ઉદાહરણ લો 3 થી વધુ બરાબર

તેથી જો અસમાનતાનું અસમાનતાનું ચિહ્ન સમાનતામાં ઢીલું હોય તો તેનો અર્થ એ છે કે સંકળાયેલ સમીકરણ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવતી રેખા સહયોગી રેખા પૂર્ણ રેખા હશે

તેથી જ્યારે તમે ગ્રાફ દોરશો ત્યારે રેખા આના જેવી હશે અને જો તમે સમીકરણ x વત્તામાં ધ્યાનમાં લો y બે અથવા ત્રણ કરતાં ઓછા x ઓછા y એક કરતાં વધુ તો આ અસમાનતા કડક અસમાનતા છે આ કિસ્સામાં રેખા અડધી રેખા ડોટેડ રેખા હશે

તેથી આ સંપૂર્ણ રેખા સમતલને બંધ બતાવે છે અડધા સમતલમાં આ સીમા રેખા પણ હોય છે અને જ્યારે કડક ઉપયોગિતા હોય ત્યારે બાર હાફ પ્લેનમાં આ લાઇન શામેલ નથી

તેથી આ ડોટેડ લાઇન છે એટલે કે આ બાઉન્ડ્રી શામેલ નથી અને સંપૂર્ણ લાઇનનો અર્થ છે સીમા શામેલ છે હવે અમારી પાસે સોલ્યુશન સેટ છે

તેથી સોલ્યુશન સેટનો અર્થ છે બધા ઓર્ડર કરેલ જોડી આલ્ફા બીટાનો સેટ વાસ્તવિક સંખ્યાઓ જે આપેલ અસમાનતાને સંતોષે છે તેને આપેલ અસમાનતાનો સોલ્યુશન સેટ કહેવામાં આવે છે તેનો અર્થ એ છે કે ધારો કે જો તમે ત્રણ x ઓછા y ને બે કરતા ઓછા ગણો અને તમામ બિંદુઓ કહે કે જો તમે બિંદુ આલ્ફા બીટાને ધ્યાનમાં લો અને જો તમે આ 3 આલ્ફા માઈનસ મૂકી બીટા અને આ 2 કરતા ઓછું છે તેનો અર્થ એ છે કે આલ્ફા બીટા ટ્રાવ્ય સ્યુસ્ટ સાથે સંબંધિત છે અને જો આ 3 આલ્ફા માઈનસ બીટા 2 કરતા ઓછા

ન હોય તો તેનો અર્થ એ કે આલ્ફા બીટા સોલ્યુશન સેટનો નથી

તેથી સોલ્યુશન સેટ આપણે કહી શકીએ કે સોલ્યુશન સેટ એ તમામ આલ્ફા બીટાનો સમૂહ છે જેમ કે આલ્ફા બીટા એ અસમાનતા કુહાડી વત્તાને સંતોષે છે.

c કરતાં

તેથી આ પરિસ્થિતિમાં આપણે કહી શકીએ કે આલ્ફા બીટા એ સોલ્યુશન છે આલ્ફા બીટા એ સોલ્યુશન સેટનો છે આલ્ફા બીટા એ સોલ્યુશન સેટનો નથી હવે સોલ્યુશનનું કારણ શું છે

જે આપેલ ન્યુક્લીને સંતુષ્ટ કરે તેવા તમામ બિંદુઓ ધરાવતા પ્લેનનું કારણ શું છે અસમાનતાનું સોલ્યુશન કારણ તેનો અર્થ છે ઉકેલ કારણ ધારો કે આપણે ગ્રાફ દોરીએ અને અસમાનતા કહીએ કે આ કુહાડી વત્તા c થી ઓછા બરાબર છે તો કુહાડી વત્તા c ના બરાબર કરતાં ઓછી છે

તેથી આ રેખા આ વિમાનને બે અડધા સમતલમાં વહેંચે છે બે આપણી પાસે બે કારણ છે પ્રથમ પ્રદેશ અડધા પ્લેન એક દ્વારા રજૂ થાય છે અને બીજો પ્રદેશ અડધા પ્લેન બે દ્વારા રજૂ થાય છે

તેથી બધા બિંદુઓ કાં તો અડધા પ્લેન એક અથવા અડધા પ્લેન બે દ્વારા સંતુષ્ટ થાય છે વ્યુશન કારણ એ એક બિંદુ છે

તેથી બિંદુઓનો સમૂહ જે અડધા પ્લેન એક અથવા અડધા પ્લેન બેને સંતોષે છે

તેથી ધારો કે તમે આ કારણને સંતોષો છો તો તેને કહેવામાં આવે છે સોલ્યુશન રિજન સોલ્યુશન કારણ માટે એક્સ વત્તા c કરતાં ઓછા અર્થ જો તમામ બિંદુઓ જે અડધા પ્લેન બેને સંતોષે છે ઘન રેતી પ્રદેશ કહેવાય છે ઉકેલ સમૂહ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ કેવી રીતે શોધવું

તેથી બે ચલોમાં રેખીય સમીકરણનો ઉકેલ સમૂહ શોધવા માટે આપણે નીચેના અલ્ગોરિધમને અનુસરીએ છીએ

તેથી સૌ પ્રથમ આપણે સંવચ્છ સમીકરણ લખવાનું છે

તેથી ચાલો આપણે એક સમીકરણ લઈએ.

ઉદાહરણ તરીકે કહો કે બે x ઓછા y બરાબર બે x ઓછા y બરાબર એક કરતાં વધારે

તેથી સંકળાયેલ સમીકરણ સંકળાયેલ સમીકરણ બે x ઓછા y બરાબર એક છે

તેથી આને સંકળાયેલ સમીકરણ કહેવામાં આવે છે

તેથી આ પગલું એક હવે પગલું બે પુટ y બરાબર છે શૂન્ય

તેથી જ્યારે તમે સંકળાયેલ સમીકરણમાં y ની બરાબર 0 મૂકી ત્યારે આપણને મળશે x બરાબર 1 બાય 2 એટલે કે આપણી પાસે એક બિંદુ એક બાય બે શૂન્ય છે જે આ બે x ઓછા y x અક્ષને એક બાય બે પર છેદે છે શૂન્ય ફરીથી x ને શૂન્યની બરાબર મૂકી

તેથી આ સૂચવે છે કે બાદબાકી y બરાબર એક છે

તેથી આ સૂચવે છે કે y બરાબર માર્દનસ વન છે જે y અક્ષને શૂન્ય ઓછા એક પર છેદે છે

તેથી આ રીતે આપણી પાસે બે પોઈન્ટ એક બાય બે શૂન્ય અને શૂન્ય ઓછા છે એક અને આ બે બિંદુઓને જોડવાથી આપણે હવે રેખા મેળવીશું

તેથી આ x અક્ષ છે આ y અક્ષ છે આ મૂળ છે અને આપણી પાસે બે બિંદુઓ છે એક બાય બે શૂન્ય અને શૂન્ય ઓછા 1

તેથી 1 2 3 4 અને 1 2 3 4 ઓછા 1 માર્દનસ 2 ઓછા 3 એટલે પોઈન્ટ 1 બાય 2 0 છે તો આ 1 બાય 2 છે આ 1 બાય 2 0 1 બાય બે શૂન્ય છે અને બીજો પોઈન્ટ શૂન્ય ઓછા એક છે અને આ પોઈન્ટ શૂન્ય માર્દનસ વન છે

તેથી આ બે પોઈન્ટને જોડો તો લીટી મળશે તે બે x ઓછા y બરાબર છે હવે આપણી પાસે અસમાનતા છે જે 1 કરતા બે x ઓછા y વધારે છે

તેથી આપણે કારણ વ્યાખ્યાયિત કરવું પડશે

કે કયો પ્રદેશ ઉકેલનું કારણ હશે અથવા કયો પ્રદેશ શક્ય કારણ હશે

તેથી આ માટે આપણે ફક્ત ચકાસી પછી પગલું 3 ગ્રાફ દોરો

રેખા બે x મિનિટની રેખાનો ગ્રાફ દોરો sy બરાબર એક અને પગલું ચાર જે પ્રદેશની અસમાનતાઓનું શેડિંગ કરે છે બે x માર્દનસ y એક કરતા વધારે

તેથી ચાલો આપણે મનસ્વી બિંદુ લઈએ એક બે કહીએ ચાલો આરવીટી પોઈન્ટ એક બે લઈએ અને તપાસ કરીએ કે આ બિંદુ સમાન સમીકરણને સંતોષે છે કે કેમ અથવા તો નહીં બે માં એક બાદબાકી 2 બરાબર 0 બરાબર 1 કરતા વધારે નથી

તેથી બિંદુ એક બે ઉકેલ પ્રદેશમાં અસમાનતા 2 x માર્દનસ 1 ની બરાબર કરતાં વધારે છે હવે ચાલો જોઈએ આલેખ

તેથી બિંદુ એક બે આ બિંદુ બિંદુ એક બે છે તેનો અર્થ છે કે આ બિંદુ એક બે આ પ્રદેશમાં આવેલું છે કહે છે કે આ અર્ધ સમતલ એક છે અને આ અર્ધ સમતલ બે છે

તેથી આ બિંદુ એક 2 અડધા સમતલ 2 માં આવેલું છે અને જે આ અસમાનતાને સંતોષતું નથી 1 થી બરાબર 2x ઓછા y વધારે છે.

તેથી આ અર્ધ સમતલ 1 એ સોલ્યુશન કારણ હશે જેનો અર્થ છે કે આપણે આ રીતે સેટ કરવું પડશે આ સોલ્યુશન હશે

તેથી આ રીતે આપણે સેટ કરી શકીએ જે બતાવે છે કે આ અર્ધ પ્લેન સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે આ માટે ne આર્બિટરી પોઈન્ટના સ્થાને ક્વોશન આપણે ઓરિજન ટેસ્ટ ઓરિજન ટેસ્ટને પણ ધ્યાનમાં લઈ શકીએ છીએ તેનો અર્થ એ છે કે આપણે માત્ર એ તપાસવું પડશે કે મૂળ કયા પ્રદેશમાં છે

તેથી 2 થી 0 ઓછા 0 બરાબર શૂન્ય અને અસમાનતા એક અને શૂન્ય કરતા બે x ઓછા y વધારે છે એક કરતા વધારે નથી

તેથી મૂળ

સોલ્યુશનના પ્રદેશમાં રહેતું નથી પરંતુ આ ઉત્પત્તિ પરીક્ષણ

જ્યારે મૂળમાંથી પસાર થતી હોય ત્યારે કામ કરશે નહીં

તેથી આ પરિસ્થિતિમાં મૂળ પરીક્ષણ કામ કરતું નથી

તેથી iv વૃક્ષ બિંદુને ધ્યાનમાં લેવું અને તપાસવું વધુ સારું છે કે શું તે બિંદુ ઉકેલ પ્રદેશને સંતુષ્ટ કરે છે કે નહીં અને જો સંતુષ્ટ હોય તો તે અડધો સમતલ ઉકેલ પ્રદેશ હશે અને જો સંતોષ ન કરે તો તેના વિરુદ્ધ અડધો સમતલ સમીકરણમાં આપેલ માટે ઉકેલ પ્રદેશ હશે તેથી પ્રથમ ઉદાહરણો આ બે x વત્તા જેવા છે છ કરતાં ત્રણ y ઓછા બરાબર તેને ગ્રાફિકલી ઉકેલો

તેથી સમીકરણમાં આપેલ બે x વત્તા ત્રણ y ઓછા બરાબર છે

તેથી સંકળાયેલ સમીકરણ બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર છે pu ty બરાબર શૂન્ય એટલે આપણે x બરાબર ત્રણ આપીશું એટલે કે ત્રણ શૂન્ય x અક્ષ પર રહેશે અથવા આપણે કહી શકીએ કે આ રેખા બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર છે x અક્ષને ત્રણ શૂન્ય પર છેદે છે હવે x બરાબર શૂન્ય પર મૂકી એટલે y નો અર્થ થાય છે બે ની બરાબર એટલે શૂન્ય બે એ y અક્ષ પરનો બિંદુ હશે અથવા આપણે કહી શકીએ કે આ રેખા બે x વત્તા ત્રણ y બરાબર છે y અક્ષને શૂન્ય બે પર છેદે છે હવે આ સંકળાયેલ સમીકરણનો ગ્રાફ બનાવો તેથી આ x છે આ yx છે 0

તેથી x અક્ષ પરનો બિંદુ 3 0 છે આ 1 2 3 4 1 2 3 4 છે

તેથી આ બિંદુ 3 0 છે અને y અક્ષ પરનો બિંદુ 0 2 છે

તેથી આ બિંદુ 0 2 છે હવે આ બે બિંદુઓને જોડો

તેથી આ રેખા બે x રજૂ કરશે વત્તા ત્રણ y બરાબર છે અને આ લાઇન આ પ્લેનને અડધા પ્લેન એક અને અડધા પ્લેન બેમાં વિભાજિત કરે છે હવે આપણે નક્કી કરવું પડશે કે તે કયો અડધો પ્લેન સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે આ માટે આપણે ફક્ત એક આર્બિટ્રરી પોઇન્ટ લઈએ છીએ અથવા તમે મનસ્વી આર્બિટ્રરી પોઇન્ટ ટેસ્ટ કહી શકો છો સોલ્યુશન કારણને વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે યાલો માઈનસ એક બે અને આપેલ બિંદુ કહીએ સમીકરણ 2 x વત્તા 3 y બરાબર 6 કરતા ઓછું છે.

તેથી આ સમીકરણમાં બાદબાકી 1 અને 2 ની કિંમત આમાં મૂકો

તેથી 2 માં ઓછા 1 વત્તા 3 માં 2 બરાબર 4 જે છ કરતા ઓછા છે

તેથી બાદબાકી એક બે સંતુષ્ટ સમીકરણ બે x વત્તા ત્રણ y સમીકરણને સંતોષે છે છ કરતાં ઓછું તેનો અર્થ હવે તપાસો કે ઓછા ક્યાં ઓછા એક બે

તેથી ઓછા એક ઓછા બે

તેથી ઓછા એક બે મતલબ કે આ બિંદુ ઓછા એક બે ઓછા એક બે હશે

તેથી બાદબાકી એક બે છે હાફ પ્લેન બે એટલે કે હાફ પ્લેન બે એ સોલ્યુશન રિજન હશે

તેથી અમે હમણાં જ કહ્યું હાફ પ્લેન બે એટલે આ બાજુવાળો ભાગ આ શેડડ રિજન એ સમીકરણમાં આપેલા માટેનું સોલ્યુશન કારણ હશે

તેથી શેડડ કારણ અડધા પ્લેન બે એ સોલ્યુશન કારણ હશે માઈનસ 1 2 આ પ્રદેશનો છે

તેથી શેડડ પ્રદેશ સોલ્યુશન હશે બીજું ઉદાહરણ ગ્રાફિકલી બે વાય વત્તા x શૂન્ય સોલ્યુશન કરતા વધારે છે

તેથી સમીકરણમાં આપેલ માટે સંકળાયેલ સમીકરણ બે y વત્તા x બરાબર z હશે ero તો શૂન્યની બરાબર y મૂકો x બરાબર શૂન્ય આપશે તેનો અર્થ એ છે કે આ રેખા મૂળમાંથી પસાર થાય છે આ રેખા મૂળમાંથી પસાર થાય છે હવે x બરાબર 1 મૂકો આ સૂચવે છે કે y બરાબર છે બાદબાકી એક વાય બે

તેથી આપણી પાસે રેખા પર બે બિંદુઓ છે જે છે શૂન્ય શૂન્ય અને એક બાદબાકી એક બે

તેથી આ બે બિંદુઓને જોડીને આપણે સમીકરણ બે i વત્તા x બરાબર શૂન્ય x અક્ષ y અક્ષ શૂન્ય દ્વારા દર્શાવવામાં આવતી રેખાનો ગ્રાફ દોરી શકીએ છીએ.

આપણી પાસે બે બિંદુઓ છે જે શૂન્ય શૂન્ય અને એક ઓછા એક વાય બે છે એક બે 1 2 1 2 ઓછા 1 અને ઓછા 2 આ માઈનસ 1 ઓછા 2 છે

તેથી પોઇન્ટ એક બાદ એક બાદ બે છે

તેથી આ એક બાદબાકી બે છે

તેથી અહીં આપણી પાસે પોઇન્ટ છે આ પોઇન્ટ એક બાદ એક બાદ બે હવે આ બે પોઇન્ટને જોડો વિલ એ રેખાનું સમીકરણ આપશે જે બે y વત્તા x શૂન્ય બરાબર છે

તેથી આ અર્ધ પ્લેન એક છે અને આ હાફ પ્લેન બે છે

તેથી ફરીથી આપણે આર્બિટ્રરી પોઇન્ટ ટેસ્ટ આર્બિટ્રેશન પોઇન્ટ ટેસ્ટ તપાસીએ, યાલો એક બિંદુને ધ્યાનમાં લઈએ કે એક બે હવે મૂકો આ મૂલ્ય x બરાબર એક y બરાબર t o e સમીકરણમાં બે બે y વત્તા x શૂન્ય કરતા વધારે

તેથી 2 માં 2 વત્તા 1 બરાબર 5 જે શૂન્ય કરતા વધારે છે

તેથી એક બે સમીકરણ બે i વત્તા x શૂન્ય કરતા મોટાને સંતોષે છે

તેથી બિંદુ એક બે હોવો જોઈએ સોલ્યુશન કારણ માટે પોઇન્ટ એક બે સોલ્યુશન કારણથી સંબંધિત છે આ 0.

12 હશે

તેથી આ પોઇન્ટ 1 2 સોલ્યુશન ક્ષેત્રનો છે તેનો અર્થ એ છે કે હાફ પ્લેન 1 એ સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે હાફ પ્લેન 1 સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે તેથી હાફ પ્લેન 1 સેટ કરો.

સોલ્યુશન કારણ છે

તેથી અડધો સમતલ એક સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે

તેથી આ રીતે આપણે બે યલોમાં સમીકરણમાં આપેલ ઉકેલ માટેનું કારણ શોધી શકીએ છીએ હવે યાલો આપણે બીજું ઉદાહરણ

વર્ણ્ય

તેથી ઉદાહરણ લેતા પહેલા આપણે ફક્ત મોડ x ની ચર્ચા કરીએ જે ત્રણથી ઓછા સમાન છે.

તેથી $\text{mod } x$ ઓછી સમાન કરતાં ત્રણનો અર્થ થાય છે બાદબાકી ત્રણ કરતાં ઓછા સમાન કરતાં x ઓછા કરતાં ત્રણ તેનો અર્થ એ થાય કે આ એક ચલમાં બે અસમાનતા આપશે જે માઈનસ ત્રણ કરતાં x વધારે છે અને x ઓછી છે ત્રણની બરાબર એટલે જો તમે આ બે અસમાનતાનો આલેખ બનાવો તો આ x છે આ y શૂન્ય છે

તેથી તેનું સંકળાયેલ સમીકરણ x બરાબર માઈનસ ૩ અને x બરાબર ૩ હશે તો કહો કે આ ૧ આ ૨ આ ૩ છે આ માઈનસ ૧ ઓછા ૨ ઓછા ૩ છે

તેથી x બરાબર ૩ ઓછા એટલે આ એક રેખા છે જે y અક્ષની સમાંતર છે

તેથી આ એક રેખા x બરાબર છે જે ઓછા ૩ છે જે y અક્ષની સમાંતર છે અને x બરાબર ૩ આ એક રેખા છે x બરાબર ૩ જે ફરીથી y અક્ષની સમાંતર છે હવે x ૩ ની બરાબર કરતાં ઓછું એટલે આપણે આ ક્ષેત્રને ધ્યાનમાં લેવું પડશે અને x ઓછા ૩ ના બરાબર કરતાં મોટો આ પ્રદેશ હશે તેનો અર્થ એ છે કે

મોડ x ઓછા માટેનું કારણ ઉકેલનું કારણ આ હશે સમાન કરતાં

તેથી આ પ્રદેશ મોડ x ત્રણ કરતા ઓછો હશે

તેથી આ ખ્યાલનો ઉપયોગ કરીને આપણે અસમાનતા ઉકેલીએ છીએ

y ની બરાબર કરતાં ઓછા x ૩ ની બરાબર

તેથી ફરીથી આપણે બે ભાગમાં વિભાજીત થઈએ પાર્ટ્સ y માઈનસ x , બાદબાકી ત્રણ કરતા વધારે અને y ઓછા x ૩ કરતા ઓછા આનો અર્થ થાય છે x ઓછા y બરાબર ૩ કરતા ઓછા અને x ઓછા y બરાબર ઓછા ૩ કરતા ઓછા ઓછા ૩ કરતા વધારે x ઓછા y કરતા ઓછા બાદબાકી ૩ ની બરાબર

તેથી આખરે આપણી પાસે x ઓછા y બરાબર ૩ કરતા ઓછા અને x ઓછા y બરાબર ઓછા ૩ કરતા આપણી પાસે આ બે સમીકરણ છે ચાલો આપણે વર્ણ્ય કે આ સમીકરણ ૧ માં છે અને આ સમીકરણ ૨ માં છે

તેથી ૪ ૧ x બાદબાકી y બરાબર ૩ કરતાં ઓછી

તેથી આપણે તેને x બાય ૩ ઓછા y બાય ૩ ઓછા બરાબર ૧ તરીકે લખી શકીએ આનો અર્થ થાય છે x બાય ૩ વત્તા yy ઓછા ૩ બરાબર ૧ કરતાં સંકળાયેલ સમીકરણ x ૩ વત્તા સાથે સંકળાયેલ સમીકરણ હશે y બાય માઈનસ ૩ બરાબર ૧

તેથી આ સમીકરણ x ના રૂપમાં એક વત્તા y બાય v બરાબર ૧ નો અર્થ ઈન્ટરસેપ્ટ સ્વરૂપ છે

તેથી આ રેખા y અક્ષ x અક્ષને ત્રણ શૂન્ય પર છેદે છે અને y શૂન્ય ઓછા ત્રણ x પર બહાર નીકળે છે આ yx છે શૂન્ય એટલે આપણી પાસે x એટલે x અક્ષ પર ૩ ૦ અને ૦ ઓછા ૩ y અક્ષ

તેથી ૧ ૨ ૩ ૧ ૨ ૩ ઓછા ૧ ઓછા ૨ ઓછા ૩ ઓછા ૧ ઓછા ૨ ઓછા ૩

તેથી આ ૩ ૦ છે

તેથી આ બિંદુ ૩ ૦ હશે અને આ બિંદુ ૦ ઓછા ૩ હશે આ બે બિંદુઓ ૩ ૦ અને ૦ ઓછા ૩ સાથે જોડો

તેથી આ બિંદુ ૩ ૦ છે અને આ બિંદુ ૦ ઓછા છે ૩

તેથી સમીકરણ x ઓછા y બરાબર ત્રણ હવે તેના ઉકેલનું કારણ છે

તેથી x ઓછા y બરાબર ૩ કરતાં ઓછું છે ચાલો આપણે મનસ્વી બિંદુ વર્ણ્ય કે ૦ ૦

તેથી ૦ ઓછા ૦ બરાબર ૦ જે ૩ કરતા ઓછું છે

તેથી મૂળ ૦ ૦ ઉકેલ સાથે સંબંધિત છે

તેથી x ઓછા y નો વિસ્તાર ૩ કરતા ઓછો છે તેનો અર્થ અહીંથી થયો છે

તેથી આ ક્ષેત્ર ૪ x ઓછા y ૩ કરતા ઓછો ફરીથી ૨ x ઓછા y માટે ઓછા ૩ કરતા વધુનો ઉકેલ પ્રદેશ હશે

તેથી આનો અર્થ થાય છે xy ઓછા ૩ વત્તા y ૩ xy ઓછા ૩ બાય y બાય ૩ બરાબર ૧ આ સંકળાયેલ સમીકરણ સંકળાયેલ સમીકરણ છે

તેથી બિંદુ x અક્ષ પર ઓછા ૩ ૦ અને ૦ ૩ ૧ y અક્ષ હશે

તેથી x અક્ષ પર ઓછા ૩ ૦ અને y અક્ષ પર ૦ ૩

તેથી જોડાઓ દોરો આ બે બિંદુઓ x માઈનસ y નો ગ્રાફ મેળવશે માઈનસ ૩ હવે ફરીથી મૂળ કસોટી તપાસો

તેથી શૂન્ય શૂન્ય

તેથી ૦ ઓછા ૦ બરાબર ૦ એ માઈનસ ૩ કરતા મોટો છે જે સાચો છે

તેથી ૦ ૦ એ માઈનસ ત્રણ કરતા વધારે x ઓછા y ના સોલ્યુશન ક્ષેત્રમાં આવેલો હશે

તેનો અર્થ એ છે કે આ માટેનું સોલ્યુશન કારણ આ કારણ હશે

તેથી બંને અસમાનતામાં સામાન્ય ઉકેલનું કારણ આ હશે જેથી આ ક્ષેત્ર માઈનસ ૩ કરતા વધુ x ઓછા y અને ૩ કરતા ઓછા x ઓછા y બંનેને સંતોષશે અથવા આપણે કહી શકીએ કે આ ક્ષેત્ર આ ક્ષેત્રને સંતોષશે $\text{mod } y$ માઈનસ x બરાબર કરતાં ઓછાને સંતોષશે ત્રણ

તેથી સામાન્ય શેડ્ડ કારણ ઉદાસી કારણ મોડ y માઈનસ x બરાબર ૩ કરતા ઓછા માટે સોલ્યુશન કારણ હશે અન્ય ઉદાહરણ ગ્રાફિકલી ઉકેલો $\text{mod } x$ ઓછા y સોલ્યુશન મોડ x બાદબાકી y ૧ કરતા વધારે એ ૧ નો અર્થ થાય છે x ઓછા y ઓછા ૧ કરતા ઓછા અને x ઓછા y એ ૧ કરતા વધારે છે.

તેથી જ્યારે તમે આ બેના ગ્રાફને

અગાઉની સમસ્યાની જેમ સમીકરણમાં બનાવશો તો આપણને આ xy શૂન્ય x ઓછા y માઈનસ વન જેવો ગ્રાફ મળશે
 તેથી સંકળાયેલ સમીકરણ થશે x બાદબાકી બરાબર માઈનસ 1 આ હશે x બાદબાકી 1 અને વત્તા y બાય 1 બરાબર 1
 તેથી આ 1 2 3 ઓછા 1 ઓછા 2 1 2 ઓછા 1 ઓછા 2 છે તેનો અર્થ છે કે આ રેખા માઈનસ 1 0 અને 0 એકમાંથી પસાર થાય છે
 તેથી માઈનસ વન શૂન્યમાંથી અને આ શૂન્ય વન છે
 તેથી આ લીટીનો ગ્રાફ આવો હશે
 તેથી આ x માઈનસ વાય બરાબર માઈનસ 1 દર્શાવે છે અને આ માટે સમીકરણમાં સંકળાયેલ સમીકરણ x ઓછા 1 બરાબર 1 છે
 તેથી x બાય 1 વત્તા y બાદબાકી 1 બરાબર 1
 તેથી આ રેખા 1 0 અને ઓછા 1 0 0 ઓછા 1 1 0 શૂન્ય બાદ એક અને શૂન્ય ઓછા વનમાંથી પસાર થાય છે
 તેથી આ રેખાનો આવેખ x ઓછા એક બરાબર 1 હવે આપણે તપાસવું પડશે કે કયો ભાગ આને સંતોષશે સમીકરણમાં x
 બાદબાકી y એ ઓછા 1 કરતા ઓછા છે
 તેથી યાવો આપણે તપાસીએ કે મૂળ મૂળ કસોટી કહો
 તેથી શૂન્ય શૂન્ય
 તેથી x ઓછા y માટે ઓછા 1 કરતાં ઓછા
 તેથી 0 ઓછા 0 બરાબર 0 ઓછા ઓછા 1 ઓછા
 તેથી મૂળ ખોટા છે
 તેથી મૂળ આ સમતલમાં આવેલું નથી
 તેથી આ સમાન 1 કરતાં x ઓછા y મોટા માટે સોલ્યુશન ક્ષેત્ર હશે 0 બાદબાકી 0 બરાબર 0 એક કરતાં વધુ એક ફરીથી ખોટા
 તેથી મૂળ કારણમાં રહેતું નથી તેનો અર્થ એ છે કે આ ઉકેલનું કારણ હશે
 તેથી આ કહ્યું ભાગ ઉકેલનું કારણ હશે
 તેથી કહ્યું ભાગ મોડ x માઈનસ માટે ઉકેલનું કારણ હશે y એક કરતાં વધુ બરાબર આભાર તમે તમારામાં ચર્ચા કરશો