

હીક છે મિત્રો આજે

લીનિયર પ્રોગ્રામિંગ પ્રોબ્લેમ પર પાંચ પ્રવચન આપીએ તો ચાલો આપણે અમુક સમસ્યાની ચર્ચા કરીએ.

જેથી જે વ્યક્તિ

x અને y ટેબ્લેટ લેવા માંગે છે તેને આયર્ન કેલ્શિયમની સામગ્રી અને બીટા એટલે

કે x અને y નીચે આપેલ છે.

અમારી પાસે બે પ્રકાર છે.

ટેબ્લેટ xy માં

આયર્નનું પ્રમાણ છે કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ત્રણ છે વિટામિનનું પ્રમાણ બે અને ટેબ્લેટ y માં આયર્નનું

પ્રમાણ 2 કેલ્શિયમ 3 અને વિટામિન ચાર છે વ્યક્તિએ ઓછામાં ઓછા 18

મિલિગ્રામ આયર્ન 21 મિલિગ્રામ કેલ્શિયમ અને 16 મિલિગ્રામ બીટા પૂરક કરવાની જરૂર છે મતલબ x અને y ના દરેક ટેબ્લેટની કિંમત

અનુક્રમે રૂપિયા 2 અને રૂપિયા 1 છે વ્યક્તિએ

ઉપરોક્ત જરૂરિયાતોને સંતોષવા માટે ઓછામાં ઓછી કિંમતે 1pp બનાવવા અને તેને ગ્રાફિકલી ઉકેલવા માટે દરેક પ્રકારની કેટલી

ટેબ્લેટ લેવી જોઈએ જેથી

વિવિધ માહિતી આપવામાં આવે છે.

આ સમસ્યા અને સૌપ્રથમ આપણે આ

સમસ્યાને 1pp તરીકે ઘડવી પડશે અને પછી અમે તેને ગ્રાફિકલી સોલ્યુશન કરવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ

, ટેબ્લેટની સંખ્યા xx

અને ટેબ્લેટની સંખ્યા y ની બરાબર હોવા દો.

ન્યૂનતમ કિંમત

તેથી z બે x વત્તા y ની બરાબર છે, અમારે તેને ઘટાડવું પડશે સ્થિરાંકોને આધીન x અને y છ અને બેમાં સ્થિરાંકો લોખંડની સામગ્રીઓ છે અને વ્યક્તિએ

ઓછામાં ઓછા અઢાર મિલિગ્રામ આયર્નની પૂર્તિ કરવાની જરૂર છે

તેથી પ્રથમ સ્થિરાંકો $6x$ છે વત્તા $2y$ એ

18 કરતા વધારે છે.

એટલે કે ત્રણ x વત્તા y બરાબર નવ કરતા વધારે છે આ હવે ટેબ્લેટ x અને y માં આયર્ન સ્થિરાંક છે અને કેલ્શિયમ 3 અને 3 એકમ છે અને વ્યક્તિએ ઓછામાં

ઓછા એકવીસ મિલિગ્રામ કેલ્શિયમની પૂર્તિ કરવાની જરૂર છે

તેથી ત્રણ x વત્તા ત્રણ y બરાબર 21 કરતા વધારે એટલે x વત્તા y બરાબર 7 કરતા વધારે છે

આ ટેબ્લેટ x અને y બીટામાં ફરીથી કેલ્શિયમ સ્થિરાંકો છે એટલે બે અને ચાર છે અને પ્રશ્ન

મુજબ વ્યક્તિએ ઓછામાં ઓછું પુરવણી કરવાની જરૂર છે 16 મિલિગ્રામ વિટામિન્સ

તેથી $2x$ વત્તા ચાર y બરાબર સોળ કરતા વધારે એટલે x વત્તા બે i બરાબર આઠ કરતા વધારે

અને ટેબ્લેટની સંખ્યા અને ટેબ્લેટ x ની સંખ્યા અને ટેબ્લેટની સંખ્યા y ક્યારેય નકારાત્મક નથી

તેથી x કરતાં મોટી

શૂન્યની બરાબર અને શૂન્ય કરતાં y મોટી

તેથી આ સમસ્યાનું ફોર્મલિશન આના જેવું છે આપણે ઉદ્દેશ્ય કાર્ય z ને નાનું કરવું પડશે જે

બે x વત્તા y ની બરાબર છે, ત્રણ x વત્તા y ને આધીન

છે જે નવ કરતાં વધારે છે તે આયર્ન સ્થિરાંકો છે અને x વત્તા y સાતના બરાબર આ કેલ્શિયમ સ્થિરાંકો છે.

અને x વત્તા બે i બરાબર આઠ કરતા વધારે

એ સ્થિરાંકો નક્કી કરે છે સૌ પ્રથમ આપણે જુદા જુદા

રેખીય સ્થિરાંકો લેવા જોઈએ

તેથી રેખીય સ્થિરાંક ત્રણ x વત્તા y મોટા કરતાં નવ x વત્તા y બરાબર સાત x વત્તા બે i સમાન કરતાં વધુ આઠ સંલગ્ન

સમીકરણ સમીકરણ કહો કે આ 1 છે આ સેકન્ડ છે અને આ ત્રીજું સંકળાયેલ સમીકરણ છે 4 પ્રથમ સેકન્ડ અને ત્રીજું છે ત્રણ x વત્તા y બરાબર નવ છે આપણે

તેને ઇન્ટરસેપ્ટ ફોર્મના સ્વરૂપમાં લખી શકીએ છીએ જે x બાય

ત્રણ વત્તા y છે નવ બરાબર એક x વત્તા y બરાબર 7 આ છે x બાય 7 વત્તા y બાય 7 બરાબર 1 અને x વત્તા બે y બરાબર

આઠ આને x બાય આઠ વત્તા y બાય ચાર બરાબર એક તરીકે લખી શકાય હવે ગ્રાફ દોરો આ ત્રણ રેખાઓ

તેથી સમીકરણને અટકાવે છે પહેલું છે

x ઇન્ટરસેપ્ટ 3 અને y ઇન્ટરસેપ્ટ 9 તો x ઇન્ટરસેપ્ટ 3 અને y ઇન્ટરસેપ્ટ 9.

બીજા x ઇન્ટરસેપ્ટ માટે સાત અને y ઇન્ટરસેપ્ટ સાત અને ચોથું સમીકરણ x

ઇન્ટરસેપ્ટ આઠ છે અને y ઇન્ટરસેપ્ટ ચાર કહે છે y શૂન્ય કરતાં વધારે છે અને

આ છે x શૂન્ય કરતાં વધુ હવે રેખીય સ્થિરાંકોની અસમાનતા એ સમાન કરતાં વધારે છે સમાન કરતાં વધારે સમાન કરતાં વધારે

તેથી અમે ફક્ત મૂળ પરીક્ષણ ક્ષિતિજને તપાસીએ છીએ માત્ર ચાર પ્રથમ ત્રણમાં 0 વત્તા 0 બરાબર 0

બરાબર 9 કરતાં વધુ ખોટા છે

તેથી પ્રથમ અચળ ત્રણ x વત્તા y બરાબર નવ માટે અડધા સમતલમાં મૂળનો સમાવેશ થતો નથી અને આ x વત્તા બે y બરાબર આઠ છે

તેથી એકના ઉકેલના કારણમાં

મૂળ મૂળ પરીક્ષણનો સમાવેશ થતો નથી બીજા શૂન્ય વત્તા શૂન્ય બરાબર શૂન્ય છે

સાત કરતા વધારે તે ફરીથી ખોટું છે

તેથી બીજાના ઉકેલના કારણમાં મૂળનો સમાવેશ થતો નથી તે જ રીતે મૂળ પરીક્ષણ માટે ચાર તૃતીય શૂન્ય વત્તા બેમાં શૂન્ય બરાબર શૂન્ય

આઠ કરતા વધારે છે તે ફરીથી ખોટું છે

તેથી ફરીથી મૂળનો સમાવેશ થતો નથી ઇ ઇન્સોલ્યુશન રિજન એટલે કે આ ત્રણ સ્થિરાંકો માટેનું સોલ્યુશન કારણ ખુલ્લું શક્ય કારણ છે

તેથી તેનો વાજબી ગ્રાફ આના જેવો છે

તેથી અહીં આપણી પાસે ખુલ્લો પ્રદેશ $abcd$ છે અને આ ખુલ્લા પ્રદેશના ખૂણાના બિંદુઓ

$8 \ 0 \ 6 \ 1 \ c \ 1 \ 6$ અને d છે $0 \ 9$ હવે ચાલો આપણે

જુદા જુદા ખૂણાના બિંદુઓ પર ઉદ્દેશ્ય કાર્યનું મૂલ્ય શોધીએ ખૂણાના બિંદુઓ એ આઠ શૂન્ય બી ઇ એક સી એક ઇ અને ડી શૂન્ય નવ છે

તેથી ખૂણાના બિંદુઓ પર z નું મૂલ્ય a પર z નું મૂલ્ય બે થી આઠ વત્તા બરાબર છે શૂન્ય બરાબર સોળ ની કિંમત b બે માં ઇ વત્તા એક

બરાબર તેર ની કિંમત z RC બે માં એક વત્તા ઇ

બરાબર આઠ અને d ની કિંમત 2 માં 0 વત્તા 9 બરાબર 9.

તેથી

zC ધ z rC નું મૂલ્ય ન્યૂનતમ છે કારણ કે કારણ ખુલ્લું શક્ય છે

કારણ કે આપણે 8 કરતાં ઓછું z એટલે કે $2x$ વત્તા y 8 કરતાં ઓછું છે

તે તપાસવું પડશે અમારે $2x$ વત્તા y 8 કરતાં ઓછું હાફ પ્લેન તપાસવું પડશે.

ઇચ્છા સાથે કોઈ પણ બિંદુ સામાન્ય હોય છે.

શક્ય કારણ સાથે શક્ય છે કે નહીં

તેથી આ રેખા દોરો આપણને આ

અડધો સમતલ બે x વત્તા y કરતાં ઓછો મળશે આઠ જેમાં કોઈ સામાન્ય બિંદુઓ

નથી અને સંભવિત કારણ સાથે

તેથી અમે કહી શકીએ કે અડધા પ્લેન બે x વત્તા y આઠ કરતાં ઓછા પાસે

ખુલ્લા શક્ય કારણ સાથે કોઈ સામાન્ય બિંદુ નથી

તેથી આઠની બરાબર zC

એ z નું ન્યૂનતમ મૂલ્ય હશે c એક સિક્સ એટલે ટેબલેટની સંખ્યા x એકની બરાબર અને ટેબલેટ y ની સંખ્યા ઇ જેટલી છે

તેથી આ રીતે આપણે ફાર્માસ્યુટિકલ કંપનીમાં લીનિયર પ્રોગ્રામિંગ સમસ્યાના ખ્યાલનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ,

હવે ચાલો બીજી સમસ્યા લઈએ તે

છે લીનિયર પ્રોગ્રામિંગની આહાર સમસ્યા ડાયેટિશિયને બે ખોરાકનો ઉપયોગ કરીને વિશેષ આહાર વિકસાવવો પડશે p અને q

ખોરાકના દરેક પેકેટમાં 12 એકમ કેલ્શિયમ 4 એકમ આયર્ન 6 એકમ

કોલેસ્ટ્રોલ અને 6 એકમ વિટામિન a , ખોરાક q ના દરેક પેકેટમાં ત્રણ એકમ

કેલ્શિયમ 20 યુનિટ હોય છે.

આયર્ન ચાર યુનિટ કોલેસ્ટ્રોલ અને ત્રણ યુનિટ વિટામિન એ ખોરાક

માટે ઓછામાં ઓછા 240 યુનિટ કેલ્શિયમની જરૂર છે ઓછામાં ઓછા 460 યુનિટ આયર્ન અને વધુમાં વધુ 300

યુનિટ કોલેસ્ટ્રોલની માત્રાને ઘટાડવા માટે દરેક ખોરાકના કેટલા પેકેટનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

એફ વિટામિન

એ વિટામિન a ની ન્યૂનતમ માત્રા કેટલી છે

તેથી પહેલા આપણે સમસ્યા ઘડીએ કે ફૂડ પેકેટ p ની સંખ્યા x બરાબર અને ફૂડ પેકેટ q ની સંખ્યા y ની બરાબર છે

તેથી અમારી પાસે બે પ્રકારના પેકેટ છે જે p અને q છે.

અને તેની સંખ્યા x અને y કેલ્શિયમ બાર અને ત્રણ આયર્ન સામગ્રી ચાર વીસ કોલેસ્ટ્રોલ ઇ ચાર અને વિટામિન એ 6 3

તેથી કોસ પ્રશ્ન મુજબ આહારમાં ઓછામાં ઓછા

240 એકમ કેલ્શિયમની જરૂર છે તેનો અર્થ એ છે કે $12x$ વત્તા ત્રણ y એ

બે ચાવીસ કરતા વધારે છે ફરીથી લોખંડના ઓછામાં ઓછા ચાર સાઠ એકમ એટલે ચાર x વત્તા વીસ y બરાબર ચાર સાઠ કરતાં વધુ

અને ચાર કોલેસ્ટ્રોલ વધુમાં વધુ

ત્રણસો એકમ કોલેસ્ટ્રોલ એટલે ઇ x વત્તા ચાર y એટલે કે વધુમાં વધુ ત્રણસો એકમ કરતાં ઓછા અને આપણી પાસે છે વિટામિન a

ની માત્રા ઘટાડવા માટે દરેક ખોરાકના કેટલા પેકેટનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ તે શોધવા

માટે તેનો અર્થ એ છે કે ઉદ્દેશ્ય કાર્ય x વત્તા ત્રણ y છે અને આઠ ફૂડ પેકેટ p પેકેટોની સંખ્યા ક્યારેય નકારાત્મક નથી આ સમસ્યાનું સૂત્ર આ પ્રમાણે છે કેલ્ચિયમનું પ્રમાણ કીડીઓ અને આ આયર્ન કોન્સ્ટન્ટ્સ છે અને આ કોલેસ્ટ્રોલ કોન્સ્ટન્ટ્સ છે અને આ x બરાબર શૂન્ય કરતાં વધારે y શૂન્ય કરતાં વધારે એ દેખીતી રીતે જ બિન-ઋણ સ્થિરાંકો છે તેથી સમસ્યાની રચના કર્યા પછી યાલો તેનું શક્ય કારણ શોધીએ જેથી રેખીય સ્થિરાંકો યાર x વત્તા y હોય એટ કહે છે તેના કરતાં વધારે એ પ્રથમ x વત્તા પાંચ y બરાબર એક કરતાં વધુ એક પાંચ સેકન્ડ ત્રણ x વત્તા બે i બરાબર એક પચાસ તૃતીયાંશ કરતાં ઓછું પ્રથમ સેકન્ડ અને ત્રીજા માટે યાર x વત્તા y બરાબર આઠ છે તેથી આ સૂચવે છે આપણે તેને ઇન્ટરસેપ્ટ સ્વરૂપમાં x બાય 2 વત્તા y બાય 8 બરાબર 1 x વત્તા phi y બરાબર 80 4 x વત્તા y બરાબર 80 તરીકે લખી શકીએ છીએ. તેથી x બાય વીસ અને y બાય t બરાબર એક x વત્તા પાંચ y એક એક પાંચની બરાબર આનો અર્થ થાય છે x બાય એક એક પાંચ વત્તા y બાય તવીસ બરાબર એક 3 x વત્તા 2 i બરાબર 150 આનો અર્થ થાય છે x બાય પચાસ વત્તા y બાય સિત્તેર બરાબર એક હવે આ ત્રણ રેખાઓનો ગ્રાફ દોરો તેથી પ્રથમ સમીકરણ માટે x ઇન્ટરસેપ્ટ 20 છે અને y ઇન્ટરસેપ્ટ 80 છે.

તેથી 20 80 અને બીજા સમીકરણ માટે x ઇન્ટરસેપ્ટ એક એક પાંચ છે અને y ઇન્ટરસેપ્ટ ત્રેવીસ છે તેથી 1 1 0 1 1 20 એક વીસ તો એક એક પાંચ એટલે આ ત્રેવીસ તેથી અહીં આપણને કોઈક રીતે 23 મળે છે તેથી આ બે બિંદુઓ x વત્તા y બરાબર જોડાય છે એક એક પાંચ x વત્તા પાંચ y બરાબર એક એક પાંચ આ યાર x વત્તા y બરાબર એસી અને ત્રીજું સમીકરણ x બાય પચાસ વત્તા y બાય સિત્તેર બરાબર એક છે તો x ઇન્ટરસેપ્ટ પચાસ છે અને y ઇન્ટરસેપ્ટ પચાસ છે તેથી આ છે પંચોતેર કહી કે ત્રણ x વત્તા બે i બરાબર એક પચાસ ઉત્પત્તિ પરીક્ષણ માટે પ્રથમ યારમાં શૂન્ય વત્તા શૂન્ય બરાબર એસી કરતાં વધારે છે તે ખોટું છે તેથી મૂળ કારણમાં શામેલ નથી તેથી અર્ધ સમતલ પ્રથમ માટે ઉકેલ પ્રદેશ હશે યાર x વત્તા y સમાન એસી કરતા વધારે પ્રાદેશિક ઉત્પત્તિ પરીક્ષણ યાર સેકન્ડ શૂન્ય વત્તા પાંચ માં શૂન્ય બરાબર શૂન્ય મોટા કરતાં એક એક પાંચ ફરી ખોટું છે તેથી મૂળ ઉકેલ પ્રદેશમાં સમાવિષ્ટ નથી તેથી આ અર્ધ સમતલ હશે સોલ્યુશન પ્રદેશ ઓરિઅનનો સમાવેશ થતો નથી કારણ ઉત્પત્તિ પરીક્ષણ યાર તૃતીય ત્રણમાં શૂન્ય વત્તા બેમાં શૂન્ય બરાબર એક પચાસ કરતાં ઓછું છે આ સાચું છે તેનો અર્થ એ છે કે મૂળ ઉકેલ પ્રદેશમાં સમાવિષ્ટ છે અને તેનો ગોળ ગ્રાફ અહીં છે તેથી શક્ય કારણ બંધાયેલ છે અને બહિર્મુખ કારણ abc તેથી શક્ય કારણ એબીસી બોન્ડેડ અને બહિર્મુખ છે તેથી ખૂણાના બિંદુઓ પંદર વીસ બી ચાલીસ પંદર અને સી બે સિત્તેર બે પંદર વીસ બી ચાલીસ પંદર અને સી બે સિત્તેર બે હવે અલગ અલગ પર x વત્તા ત્રણ y ની બરાબર ઓબ્જેક્ટિવ ફંક્શન z ની કિંમત શોધો કોર્નર પોઈન્ટ તેથી કોર્નર પોઈન્ટ પર z ની કિંમત z બરાબર છમાં પંદર વત્તા ત્રણમાં વીસ z બરાબર છ x પ્લસ ત્રણ y તેથી z એ એક છમાં પંદર વત્તા ત્રણમાં વીસ 90 વત્તા 60 બરાબર 150 z પર b 6 માં 40 વત્તા 3 માં 15 240 વત્તા પાંચ બરાબર બે પંચ્યાસી અને z rc 6 માં 2 વત્તા 3 માં 72 બરાબર 6 વત્તા બે એક છ બાર છ માં બે બાર વત્તા બે એક છ બરાબર બે બે આઠ તેથી z rc છમાં બે વત્તા ત્રણ બત્તેર સમાન 1 થી બાર વત્તા બે એક છ બરાબર બે બે આઠ તેથી આપણે z નું લઘુત્તમ મૂલ્ય શોધવાનું છે તેથી z નું લઘુત્તમ મૂલ્ય a પર 150 છે કારણ કે પ્રદેશ બંધાયેલ છે તેથી z નું ન્યૂનતમ મૂલ્ય પંદર વીસ પર અસ્તિત્વમાં છે જે z લઘુત્તમ બરાબર છે 150 જ્યારે ફૂડ કતારના પંદર પેકેટ અને ફૂડના 20 પેકેટ p 15 પેકેટ ફૂડ

p અને 20 પેકેટ ફૂડ q , તો આ રીતે આપણે ખોરાકની સમસ્યામાં 1pp ની વિભાવનાનો ઉપયોગ કરી શકીએ, તો ચાલો આપણે ફૂડમાં 1pp ના ઉપયોગની કેટલીક સમસ્યાની ચર્ચા કરીએ.

તેથી
બે પ્રકારના ખાતરો છે a અને b a માં 12 ટકા નાઇટ્રોજન અને 5 ટકા ફોસ્ફોરિક એસિડ હોય છે જ્યારે b માં 4 ટકા નાઇટ્રોજન અને 5 ટકા ફોસ્ફોરિક એસિડ હોય છે.

તેના પાક માટે નાઇટ્રોજન અને 12 કિલો ફોસ્ફોરિક એસિડ જો a ની કિંમત 10 રૂપિયા પ્રતિ કિલો અને b ની કિંમત રૂપિયા 8 પ્રતિ કિલો હોય તો ગ્રાફિકલી નક્કી કરો કે દરેક પ્રકારના ખાતરનો કેટલો ઉપયોગ કરવો જોઈએ જેથી પોષક તત્વોની જરૂરિયાતો ન્યૂનતમ ખર્ચે પૂરી થાય.

પ્રકાર a નું ખાતર x kg ની બરાબર વપરાય છે અને b પ્રકારનું ખાતર ykg ની બરાબર વપરાય છે હવે આ સમસ્યાને 1pp તરીકે તૈયાર કરો જેથી ખાતરના પ્રકાર a અને b જથ્થામાં વપરાયેલ x kg અને y kg નાઇટ્રોજન 12 ટકા એટલે કે 12 બાય 100 ખાતર a માં અને ખાતર b નાઇટ્રોજનમાં ચાર ટકા ચાર બાય સો ફોસ્ફોરિક એસિડ ખાતરમાં પાંચ ટકા a એટલે કે ખાતરમાં પાંચ બાય સો અને ખાતરમાં પાંચ ટકા b

તેથી પાંચ બાય સો અને ખાતરની કિંમત પ્રતિ કિલો
તેથી ખાતરની કિંમત 10 રૂપિયા પ્રતિ કિલો અને
ખાતર bની કિંમત સમસ્યામાં પ્રતિ કિલો રૂ.

8 જોતા ખેડૂતને જણાય છે કે તેને ઓછામાં ઓછા 12 કિલો નાઇટ્રોજનની જરૂર છે ઓછામાં ઓછા 12 કિલો નાઇટ્રોજન તેનો અર્થ એ છે કે બાર બાય સો વત્તા ચાર બાય સો બરાબર બાર બાર x 100 કરતા વધારે છે અને 4 y બાય 100 વધારે છે 12 ની બરાબર અને નાઇટ્રોજન માટે 12 કિલો ફોસ્ફોરિક એસિડ પર ઓછામાં ઓછા 12 કિલો નાઇટ્રોજન અને 5x બાય સો વત્તા પાંચ x બાય સો બરાબર પાંચ x બાય સો કરતા વધારે અને પાંચ y બાય સો બરાબર બાર કરતા વધારે છે અને અમે હોય ખર્ચને ન્યૂનતમ કરો જો કિંમત રૂ. દસ પ્રતિ કિલો અને b કિંમત

રૂ.

જમણી કિંગ્રા હોય તો ગ્રાફિકલી દરેક

પ્રકારના ખાતરનો કેટલો ઉપયોગ કરવો જોઈએ તે નક્કી કરો જેથી પોષક તત્વોની જરૂરિયાત ન્યૂનતમ કિંમતે પૂરી થાય

તેથી આપણે ખર્ચ ઓછો કરવો પડશે તેનો અર્થ 10 xz છે.

10 x વત્તા 8y ની બરાબર છે અને

ખાતરની માત્રા ક્યારેય નકારાત્મક હોતી નથી

તેથી આખરે આપણે આ સમસ્યાને આ રીતે ઘડીએ છીએ

તેથી આ સમસ્યાનું નિર્માણ આપણે

કુલ ખર્ચ ઘટાડવો પડશે જે z બરાબર દસ x વત્તા

આઠ y છે અને બાર x બાય સ્થિરાંકને આધીન છે સો વત્તા ચાર y બાય સો

એટલે બાર કરતાં વધુ એટલે કે ત્રણ x વત્તા y એ સો કરતાં મોટો છે

ત્રણસો અને પાંચ x બાય સો વત્તા પાંચ y એક સો બરાબર 12

કરતાં મોટો એટલે x વત્તા y એનાથી મોટો 240ની બરાબર અને x 0 કરતા વધારે અને 0 ની બરાબર કરતાં y વધારે.

તેથી રેખીય સ્થિરાંકો ત્રણ x વત્તા y બરાબર ત્રણસો કરતા વધારે છે કહો કે આ પ્રથમ છે અને x વત્તા

y એ બે કરતા વધારે છે કહો આ બીજું સંલગ્ન સમીકરણ છે ચાર એક અને બે ત્રણ x વત્તા y બરાબર

ત્રણસો આનો અર્થ થાય છે x બાય સો વત્તા y બાય 300

બરાબર 1 અને x વત્તા y બરાબર 240 આ સૂચવે છે x બાય 240 વત્તા y બાય બે ચાલીસ

બરાબર એક હવે આ બે લીટીઓનો ગ્રાફ દોરો જેથી x ઇન્ટરસેપ્ટ એકસો

અને y ઇન્ટરસેપ્ટ ત્રણસો ત્રણ x વત્તા y બરાબર ત્રણસો ચાર સેકન્ડ લાઇન x ઇન્ટરસેપ્ટ બે ચાલીસ y ઇન્ટરસેપ્ટ

છે બે ચાલીસ એટલે બે પચાસ પહેલા બે ચાલીસ x વત્તા y બરાબર બે ચાલીસ આ બે સમીકરણને પણ હલ કરીને આપણે આ બિંદુ

માટે આ શોધી શકીએ છીએ

જેથી આ બિંદુ

આ બે રેખા વચ્ચેના આંતરછેદનું બિંદુ બત્રીસ એક શૂન્ય છે અને આ બિંદુ હવે શક્ય કારણ નક્કી કરે છે

જેથી આપણે ફરીથી ઉપયોગ કરી શકીએ ઓરિજિન ટેસ્ટ ઓરિજિન ટેસ્ટ ચાર એક 3 માંથી 0 વત્તા 0 બરાબર 0

300 કરતાં વધુ છે તે ખોટું છે

તેથી મૂળ કારણમાં શામેલ નથી તેનો અર્થ એ છે કે સંભવિત કારણ આ અડધા પ્લેન છે અને બીજા શૂન્ય વત્તા શૂન્ય બરાબર શૂન્ય માટે

મૂળ પરીક્ષણ e કરતાં વધુ છે
 બે ચાલીસની ક્વોલિટી ફરીથી ખોટી છે
 તેથી મૂળ ઉકેલના પ્રદેશમાં સમાવિષ્ટ નથી
 તેથી ફરીથી આ અર્ધ સમતલ એ બીજા સ્થિરાંકો
 માટેનું કારણ હશે આ y
 0 ની બરાબર આ x શૂન્ય કરતાં વધુ છે
 તેથી શક્ય કારણ હશે ફરીથી ખુલ્લો પ્રદેશ અને ખૂણાના બિંદુઓ એ બે ચાલીસ શૂન્ય b
 બત્રીસ દસ અને c શૂન્ય ત્રણસો છે કારણ કે મૂળ કારણ શક્ય છે
 કારણ કે લઘુત્તમ મૂલ્ય અસ્તિત્વમાં હોઈ શકે છે કે અસ્તિત્વમાં ન હોઈ શકે
 આ સમસ્યા માટે અમારે તે યોગ્ય ગ્રાફ તપાસવું પડશે આ શક્ય કારણ ખુલ્લું કારણ છે કારણ કે ખૂણે બિંદુઓ બે ચાલીસ શૂન્ય b
 બત્રીસ એક શૂન્ય c શૂન્ય ત્રણસો છે
 તેથી z ની કિંમત z ની કિંમત જે
 tan x વત્તા i બે i ની બરાબર છે જે જુદા જુદા ખૂણાના બિંદુઓ પર છે જે za બરાબર દસ છે
 બે ચાલીસ વત્તા આઠ માં શૂન્ય બરાબર ચોવીસ zb બરાબર દસ માં
 ત્રીસ વત્તા આઠ માં બેસો દસ બરાબર એક નવ આઠ શૂન્ય અને zc બરાબર 10
 માં 0 વત્તા 8 માં 300 બરાબર 2400
 તેથી 1980 લઘુત્તમ હશે m મૂલ્ય
 જો તે શરતને સંતોષે છે
 તેથી z ન્યૂનતમ b 1980 પર છે
 તેથી 1980 કરતાં 10x વત્તા 8y ઓછા આ અર્ધ
 પ્લેનમાં શક્ય ક્ષેત્રના કોઈપણ બિંદુઓ ન હોવા જોઈએ
 તેથી જ્યારે તમે
 આ અડધા પ્લેનનો ગ્રાફ દોરો ત્યારે આ ડોટેડ રેખા રજૂ કરશે હાફ પ્લેન દસ
 x વત્તા આઠ y બરાબર એક નવ આઠ શૂન્ય છે
 તેથી આ પેટા પ્લેન પરના પોઈન્ટમાં શક્ય કારણના કોઈપણ બિંદુઓ શામેલ નથી
 તેથી આપણે કહી શકીએ કે હાફ પ્લેન દસ x વત્તા i બે i એક નવ આઠ શૂન્ય કરતાં ઓછું નથી ખુલ્લા કારણના કોઈપણ મુદ્દાનો
 સમાવેશ થાય છે
 તેથી z નું લઘુત્તમ મૂલ્ય અસ્તિત્વમાં છે
 તેથી z લઘુત્તમ એક નવ આઠ શૂન્ય બરાબર છે અને ખાતર
 તેથી વપરાયેલ ખાતર 30 કિલો જેટલું વપરાય છે અને ખાતર 210 કિલો જેટલું વપરાય છે
 તેથી આ રીતે આપણે જોઈ શકીએ છીએ રેખીય
 પ્રોગ્રામિંગ સમસ્યા કૃષિ ક્ષેત્રે પણ લાગુ પડી શકે છે ઠીક મિત્રો અમે
 આગામી સત્રમાં કેટલીક વધુ સમસ્યાની ચર્ચા કરીશું તમારો આભાર