

વિદ્યાર્થીનું સ્વાગત છે ડેશને x અક્ષ કહેવાય છે અને વર્ટિકલ લાઇન yy ડેશને y અક્ષ કહેવાય છે ધારો કે તમારે આ પ્લેન પર કોઈપણ બિંદુ શોધવાનું હોય તો આપણે જાણીએ છીએ કે આ સમતલમાં આપણી પાસે અનંતપણે ઘણા બધા બિંદુઓ છે અને દરેક પોઈન્ટની તેની વિશિષ્ટ સ્થિતિ છે અનન્ય સ્થાન કહી આ બિંદુ p હવે આ બિંદુ p એ x અક્ષ પર ત્રણ અંતરે છે અને y અક્ષ પર પણ 3 અંતર છે

તેથી આ બિંદુનું સંકલન 3 3 છે એટલે આ ત્રણ છે અને આ ત્રણ છે

તેથી x અક્ષ પરનું અંતર ત્રણ છે અને અંતર એક y અક્ષ પણ ત્રણ છે આ રીતે આપણે આ સમતલ પર કોઈપણ બિંદુ શોધી શકી છો

x અક્ષ પર કોઈપણ બિંદુ કહી કે આ બિંદુ ઉત્પત્તિ 5 થી અંતરે છે અને y અક્ષ પર અંતર શૂન્ય છે

તેથી આ બિંદુનું સંકલન એ પાંચ શૂન્ય છે જે સમાન રીતે આપણે કરી શકીએ છીએ y અક્ષની નીચે x અક્ષની ડાબી બાજુએ y અક્ષ પર બિંદુ શોધી

હવે આ બે પરસ્પર લંબ રેખા આ સમતલને ચાર ચતુર્થાશમાં વિભાજિત કરે છે અને આ ચતુર્થાશની સંખ્યા ઘડિયાળની વિરુદ્ધ દિશામાં આ પ્રથમ છે આ બીજી છે ત્રીજી ચતુર્થાશ છે અને આ ચોથું ચતુર્થાશ છે પ્રથમ ચતુર્થાશનું ચિહ્ન વત્તા વત્તા વાચ વત્તા વત્તા છે કારણ કે x અક્ષના x જમણાનો જમણો વત્તા છે અને y અક્ષની ઉપરની તરફનો જમણો પણ વત્તા છે

તેથી આ ચતુર્થાશના કોઈપણ બિંદુમાં સાઈન વત્તા વત્તા સમાન છે.

ચતુર્થાશ બીજા ચતુર્થાશનું ચિહ્ન માઈનસ વત્તા ત્રીજા ચતુર્થાશનું ચિહ્ન માઈનસ માઈનસ છે અને ચોથા ચતુર્થાશની સાઈન વત્તા ઓછા છે

તેથી આ લંબચોરસ સંકલન વિશે કંઈક છે જે તમારે હવે જાણવું જ જોઈએ કે તમે પ્લેનમાં કોઈપણ બે બિંદુઓનું અંતર કેવી રીતે શોધી શકો છો અહીં આપણી પાસે બે બિંદુ છે px one y one અને qx બે y બે હવે આ બે બિંદુ વચ્ચેનું અંતર કહી કે આ d છે તો પછી તમે આ બે બિંદુ વચ્ચેનું અંતર કેવી રીતે શોધી શકો છો d હવે આ માટે આપણે ફક્ત બે લંબ દોરીએ છીએ જે x અક્ષ પર p માંથી દોરેલ લંબ છે જે pm છે અને x અક્ષ પર q માંથી કાટખૂણે દોરવામાં આવે છે તે pqm કહે છે હવે qn પર ફરીથી કાટખૂણો pr દોરો હવે આપણી પાસે કાટકોણ ત્રિકોણ pqr છે

તેથી આ જમણી બાજુએ કોણ ત્રિકોણ આ કર્ણ છે

તેથી કાટકોણ ત્રિકોણમાં પાયથાગોરસ પ્રમેય દ્વારા pqrpqસ ચોરસ બરાબર pq ચોરસ બરાબર pr ચોરસ વત્તા qrs ચોરસ આ સૂચવે છે કે d ચોરસ બરાબર pr એટલે x બે ઓછા x એક yx બે ઓછા x એક કારણ કે p નો સંકલન x એક y એક છે અને p નો સંકલન qx બે i બે છે

તેથી આ અંતર શું છે તે આ mn છે x બે ઓછા x એક આ o જ્યારે x બે છે અને આ om x એક છે

તેથી આ onmn x બે ઓછા x છે એક તો આ pr પણ x બે ઓછા x એક એટલે x બે ઓછા x એક આખો ચોરસ વત્તા એ જ રીતે આ qr y બે ઓછા y એક છે તો y બે ઓછા y એક આખો ચોરસ છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે અંતર ચોક્કસ જથ્થા છે

તેથી તે ક્યારેય નકારાત્મક નથી અમે દા લઈએ છીએ sa વર્ગમૂળ x બે ઓછા x એક આખો ચોરસ વત્તા y બે ઓછા y એક આખો ચોરસ હવે આપણને થોડી સમસ્યા છે ચાલો આપણે અંતર સૂત્ર પર એક સમસ્યાની ચર્ચા કરીએ આપણી પાસે બે બિંદુઓ p એક ત્રણ અને q ઓછા બે એક છે

તેથી આ x અક્ષ છે અને આ y અક્ષ છે આ હંમેશા p 1 3 1 2 3 માં છે અને આ 1 2 છે અને આ માઈનસ 1 ઓછા 2 છે

તેથી p એક ત્રણ p એક ત્રણ એટલે આ બિંદુ p એક ત્રણ છે અને q ઓછા બે એક આ બિંદુ q છે બાદબાકી 2 1

તેથી આ બિંદુ pq માં જોડાઓ આપણે આ pq નું અંતર શોધવાનું છે

તેથી અંતર સૂત્ર દ્વારા pq એ x બે ઓછા x એક આખા ચોરસ વત્તા y બે ઓછા y એક આખા ચોરસના વર્ગમૂળ બરાબર છે

તેથી હવે x ની કિંમત મૂકી 2 x 1 y 2 y 1

તેથી કાં તો તમે આને પ્રથમ ચતુર્થાશ સંકલન સમન્વય તરીકે લો અને આમાં બીજું છે અથવા આ પ્રથમ તરીકે એક સેકન્ડ છે કોઈ સમસ્યા નથી

તેથી x બે એક વત્તા બે એક વત્તા બે આખા ચોરસ વત્તા ત્રણ ઓછા એક સંપૂર્ણ ચોરસ

તેથી આ તે છે જે આ નવ છે અને આ ચાર છે

તેથી તેરનો એકમ આ રીતે આપણે કરી શકીએ છીએ આ સૂત્રનો ઉપયોગ બીજા ઉદાહરણની જેમ જુદા હેતુ માટે કરો જેથી બિંદુ ઓછા ત્રણ એક બે ચાર અને શૂન્ય ઓછા ચાર એ જમણી બાજુના ત્રિકોણના શિરોબિંદુઓ છે

તેથી ફરીથી આપણે સૌ પ્રથમ આ ત્રણ બિંદુઓને શોધી કાઢીએ આ x આ y છે

તેથી 1 2 3 4 ઓછા 1 ઓછા 2 ઓછા 3 1 2 3 પછી ઓછા એક ઓછા બે ઓછા ત્રણ ઓછા ત્રણ એક

તેથી આ બિંદુ કહી ઓછા ત્રણ એક બે ચાર આ બિંદુ b બે ચાર શૂન્ય ઓછા ચાર આ શૂન્ય શૂન્ય ઓછા ચાર છે

તેથી આ બિંદુ શૂન્ય ઓછા ચાર છે કહી આ બિંદુ શૂન્ય ઓછા ચાર છે હવે આ ત્રણ બિંદુઓને જોડી હવે આપણે સાબિત કરવું પડશે કે આ ત્રિકોણ abc એ કાટકોણ ત્રિકોણ છે

તેથી જો આ ત્રિકોણ કાટકોણ ત્રિકોણ હોય તો એક બાજુનો વર્ગ તેના સરવાળા જેટલો હોવો જોઈએ .

બીજી બે બાજુનો ચોરસ તો ચાલો આપણે શોધીએ કે abs ચોરસનું મૂલ્ય શું છે

તેથી અંતર સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને ab ચોરસ એ બે વત્તા ત્રણ આખા ચોરસ વત્તા ચાર ઓછા એક આખા ચોરસ એટલે કે પચીસ વત્તા નિન e બરાબર ચોત્રીસ ફરીથી bc ચોરસ bc ચોરસ બરાબર બે ઓછા શૂન્ય આખા ચોરસ વત્તા 4 ઓછા 4 4 વત્તા 4 આખો ચોરસ

તેથી આ 4 છે અને આ 64 છે.

તેથી આ 68 છે હવે ac ચોરસ બરાબર શૂન્ય વત્તા ત્રણ વત્તા ઓછા 4 વત્તા 1 આખો ચોરસ

તેથી આ 9 ઓછા ઓછા ઓછા એક ઓછા ઓછા એક આખો ચોરસ છે

તેથી આ નવ છે અને આ ફરીથી પચીસ બરાબર ચોત્રીસ છે

તેથી આપણે અહીં ab ચોરસ વત્તા ac ચોરસના વર્ગનો સરવાળો જોઈ શકીએ છીએ to bc ચોરસ એટલે ab ચોરસ વત્તા ac

ચોરસ બરાબર ચોત્રીસ વત્તા 34 બરાબર 68 બરાબર bc ચોરસ

તેથી પાયથાગોરસ પ્રમેય દ્વારા આપણે કહી શકીએ કે આ ત્રિકોણ abc એક કાટકોણ ત્રિકોણ છે હવે તમે આ ત્રણ સમસ્યા અજમાવી શકો છો જે અંતર શોધવા માટે છે.

ab અને a plus cb plus d વચ્ચે તમે માત્ર અંતર સૂત્રનો ઉપયોગ કરો છો અને તમે આ બે બિંદુઓ વચ્ચેના અંતરનું મૂલ્ય મેળવી શકો છો તેવી જ રીતે આપણી પાસે ત્રણ બિંદુ યાર બિંદુઓ છે એક શૂન્ય b ઓછા બે ત્રણ c બે ઓછા 1 અને d 5 2 છે સમાંતરગ્રામના શિરોબિંદુઓ આપણે અહીં અંતર સૂત્ર તેમજ સમાંતરગ્રામના ગુણધર્મોનો ઉપયોગ કરવાનો છે અને ત્રીજું એક બિંદુ xy x અક્ષ પર છે અને બિંદુ એકથી છ એકમ દૂર છે યાર xy શોધે છે

તેથી x અક્ષ પરનો બિંદુ શું છે y કોઓર્ડિનેટ શૂન્ય છે તેનો અર્થ દેખીતી રીતે y શૂન્ય છે

તેથી આપણે x 0 અને 1 4 વચ્ચેનું અંતર શોધવાનું છે આ બે બિંદુ વચ્ચેનું અંતર પહેલેથી જ આપવામાં આવ્યું છે 6 તમે તેને સરળ બનાવો અને x અને y ની કિંમત મેળવી હવે રેખાના ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સેગમેન્ટ

તેથી રેખાના સેગમેન્ટનો અર્થ એ છે કે આપણી પાસે એક રેખાખંડ છે જે pq સાથે pq જોડાય છે અને આ pq નું સંકલન px 1 y 1 અને qx 2 y 2 તરીકે આપવામાં આવ્યું છે અને r એ p અને q વચ્ચેનો એક બિંદુ છે જે આ pq ને વિભાજિત કરે છે.

ગુણોત્તર m અને nm એ n માટે છે અને જ્યારે આ ગુણોત્તર આપવામાં આવે ત્યારે આપણે આ બિંદુ rxy નું સંકલન શોધવાનું છે અને બીજી પરિસ્થિતિ જ્યારે r આપવામાં આવે છે ત્યારે આપણે ગુણોત્તર m અને n નો છે

તેથી સૌ પ્રથમ આપણી પાસે છે.

આ rxy ના સંકલન શોધવા માટે

તેથી અમે ફક્ત pqr માંથી લંબ દોરીને આ રેખાકૃતિ પૂર્ણ કરો જે p1rm છે અને qn આ તમામ લંબ x અક્ષ પર x અક્ષ પર આ y અક્ષ છે અને આ મૂળ છે હવે ફરીથી કાટખૂણે આકારનો pt દોરો જે હવે snt પર છેદે rm અને qm બંને પર લંબ છે.

આપણી પાસે બે ત્રિકોણ છે જે prs અને pqt છે અને આ બે ત્રિકોણ સમાન છે શા માટે ત્રિકોણની સમાનતાના ગુણધર્મોનો ઉપયોગ કરીને આ કોણ શું છે આ કોણ 90 ડિગ્રી છે આ કોણ 90 ડિગ્રી છે ઠીક છે આ બે રેખાઓ સમાંતર છે

તેથી આ ખૂણા અનુરૂપ ખૂણા સમાન છે

તેથી કોણ કોણ ગુણધર્મ દ્વારા આ બે ત્રિકોણનો અર્થ થાય છે ત્રિકોણ prs સમાન ત્રિકોણ pqt બરાબર હવે જો બે ત્રિકોણ સમાન હોય તો આપણે જાણીએ છીએ કે તેમની અનુરૂપ બાજુઓ પ્રમાણસર છે તો તેમની અનુરૂપ બાજુઓ પ્રમાણસર છે

તેથી ps આ સૂચવે છે કે ps બાય pt બરાબર pr બાય છે pq હવે આ ps શું છે આ ps શું છે x ઓછા x એક તો x ઓછા x એક બાય અને આ pt શું છે આ pt x શું છે બે ઓછા x એક x બે ઓછા x એક અને આ pr અને rnrq નો ગુણોત્તર આપેલ છે જે m છે n

so prm અને આ pq એટલે pr વત્તા r ઘન

તેથી આ m વત્તા n છે

તેથી આ સૂચવે છે કે x ઓછા x એક છે m x 2 ઓછા x 1 બાય m વત્તા n આનો અર્થ એ થાય છે કે x બરાબર x 1 વત્તા mx 2 ઓછા x 1 બાય m વત્તા n અને જ્યારે તમે તેને સરળ બનાવશો ત્યારે તમને m x 2 વત્તા nx 1 મળશે m વત્તા n દ્વારા

તેથી આ રીતે આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને આપણે આ x ની કિંમત મેળવી શકીએ છીએ કારણ કે m અને x 2 x 1 આ બધી કિંમતો જાણીતી છે તે જ રીતે આપણે y ની કિંમત શોધી શકીએ છીએ જે મારા 2 વત્તા અને y એક છે m વત્તા n બરાબર

તેથી આ આને આંતરિક વિભાગ સૂત્ર કહેવાય છે કારણ કે આ r p અને q ની વચ્ચે આવેલું છે અને ત્યાં તક હોઈ શકે છે અથવા શક્યતાઓ હોઈ શકે છે કે આ r આ pq ની બહાર છે જેને બાહ્ય વિભાગ કહેવામાં આવે છે

તેથી જ્યારે આ r આ pq ને બહારથી છેદે છે

તેથી જ્યારે r છેદે છે ત્યારે r pq ને બહારથી છેદે છે તો ફક્ત ચિહ્ન બદલો અને t મળશે તે સૂત્ર કે જે x બરાબર છે mx 2

ઓછા nx 1 બાય m ઓછા n અને y એ મારા 2 ઓછા ny 1 બાય m ઓછા n છે અથવા તમે તેને nx 1 ઓછા mx 2 બાય n ઓછા m તરીકે લખી શકો છો જેથી આપણે પણ લખી શકીએ તે nx 1 ઓછા mx 2 બાય n માર્શનસ m છે મિસ્ટર

અને y 1 ઓછા માય 2 બાય n ઓછા m એટલે આ nmn છેદ અને અંશ બંનેમાં આવેલું છે તે જ રીતે ધારો કે આ r કહો કે આ px એક y એક અને qx બે y બે છે જો આ r એ

આ pq નો મધ્યબિંદુ છે

તેથી અહીં આપણે આ rxy ને આ pq ના મધ્યબિંદુ તરીકે લઈએ છીએ

તેથી આ r આ pq ને બે સરખા ભાગોમાં વહેંચે છે તો તેનો ગુણોત્તર એક છે

તેથી x 1 માં x 2 વત્તા 1 માં x 1 છે 1 વત્તા 1 દ્વારા તેનો અર્થ થાય છે x એક વત્તા x બે બાય બે સમાન રીતે y એ y એક વત્તા y બે બાય બે છે

તેથી આપણે આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરી શકીએ જે xyxxy બરાબર x એક વત્તા x બે બાય બે y એક વત્તા y બે બાય બે

તેથી આ મધ્યબિંદુ સૂત્ર

છે પોઇન્ટરના કોઓર્ડિનેટ્સ શોધો જે રેશિયોમાં સેગમેન્ટ p એક ત્રણ q ઓછા બે એકને વિભાજિત કરે છે એક થી ત્રણ છે

તેથી ફક્ત આ રેખા દોરો એક ત્રણ  
 તેથી આ બિંદુ p 1 3 છે આ મૂળ છે અને ઓછા 2 1 છે  
 તેથી આ ઓછા છે આ ઓછા બે છે  
 તેથી ઓછા બે એક આ બિંદુ q ઓછા બે એક છે  
 તેથી આ qp ના છે આપણે qp અને r ની બહાર લઈએ છીએ જે ભાગાકાર કહે છે કે આ છે r આ છે r આપણે r અહીં લઈએ  
 છીએ આ r છે અને આ ભાગાકાર એક છે ત્રણ એક કે ત્રણ માત્ર વિષમ બાજુ લઈએ તો આ q ઓછા બે એક છે અને આ p 1 3  
 છે અને કહો કે આ એક બિંદુ r છે જેનો ભાગાકાર થાય છે આ એક ત્રણ છે આપણે આનો સંકલન શોધવાનો છે અને તે rxy છે  
 તેથી x એ વિભાગ સૂત્ર દ્વારા શું બરાબર છે  
 કારણ કે આ r આ pq ને આંતરિક રીતે વિભાજિત કરે છે  
 તેથી આપણે આંતરિક વિભાગ સૂત્રનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ  
 તેથી x બરાબર શું x બરાબર mx 2 વત્તા nx 1 બાય m વત્તા n આ શું છે m અને આ n છે અને આ શું છે x1 આ y1 છે  
 અને આ x2 છે આ y2 છે  
 તેથી ની કિંમત m છે 1 1 અને x 2 આ x 2 1 માં 1 વત્તા 3 માં ઓછા 2 બાય 1 વત્તા ત્રણ છે  
 તેથી આ શું છે તે બરાબર છે ઓછા છ વત્તા એકની બરાબર  
 તેથી ઓછા પાંચ બાય ચાર ઓછા પાંચ બાય ચાર હવે y ની કિંમત y ની કિંમત બરાબર છે y ની કિંમત બરાબર છે આ y બે છે  
 અને આ y એક છે  
 તેથી અમ y 2 વત્તા ny 1 બાય m વત્તા n બરાબર 1 બાય y 2 3 1 3 વ્હસ 3 ઇન y 1 એટલે 1 બાય 1 વત્તા 3 તો આ  
 શું છે આ 6 બાય 4 એટલે ત્રણ બાય બે એટલે rxy બરાબર ઓછા પાંચ ચાર અને ત્રણ બાય બે  
 તેથી આ રીતે આપણે સેક્શન ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ  
 હવે સેગમેન્ટના મધ્યબિંદુના કોઓર્ડિનેટ્સ a ચાર એક અને બી ત્રણ બે જેથી ચાર એક એક બે ત્રણ ચાર આ y છે અને આ xa ચાર  
 એક  
 તેથી ચાર છે એક એ ચાર એક અને બી ત્રણ બે અને બી ત્રણ બે  
 તેથી આ બી ત્રણ બે છે આપણે મધ્યબિંદુ શોધવાનું છે કહો કે આ મધ્યબિંદુ છે કહો આ મધ્ય બિંદુ m છે આપણે આ બિંદુ m નું  
 સંકલન શોધવાનું છે  
 તેથી મધ્યબિંદુ સૂત્ર કહે છે x એક વત્તા x બે બાય બે અને y એક વત્તા વાય બે બાય બે m xy બરાબર x એક વત્તા x બે બાય  
 બે અને અલ્પવિરામ y એક વત્તા y બે બાય બે  
 તેથી આ મધ્યબિંદુ mxy આ mxy નો સંકલન x એક વત્તા x બે કોઈપણ ચાર વત્તા ત્રણ બાય બે અને એક વત્તા બે બાય બે એટલે  
 સાત બાય બે અને ત્રણ બાય બે તેનો અર્થ થાય છે આનો સંકલન m એટલે સાત બાય બે અને ત્રણ બાય બે  
 તેથી આ રીતે આપણે આપેલ લીટી સેગમેન્ટના કોઈપણ ગેઈનનો મધ્યબિંદુ શોધી શકીએ છીએ હવે તે ગુણોત્તર શોધો કે જેમાં ઓછા  
 બે અને ચાર પાંચને જોડતી રેખા y અક્ષ દ્વારા કાપવામાં આવે છે.  
 ગુણોત્તર શોધો  
 તેથી સૌ પ્રથમ આ બિંદુને શોધો માર્શનસ બે બે  
 તેથી ઓછા 2 2 આ ઓછા 2 2 આ બિંદુ p ઓછા 2 2 અને 4 5 છે.

તેથી આ બિંદુ કહો કે આ બિંદુ ચાર પાંચ છે આ q ચાર પાંચ છે અને દેખીતી રીતે આ pq આ બિંદુએ y અક્ષ દ્વારા કાપવામાં આવે  
 છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે y અક્ષ પરનું બિંદુ શૂન્ય છે  
 તેથી કહો કે આ બિંદુ શૂન્ય છે માફ કરશો શૂન્ય શૂન્ય અને બિંદુ એક y અક્ષ શૂન્ય છે અને ચાલો ધારીએ કે આ કહે છે કે આ  
 બિંદુ છે r આ r આ pq ને k માં વિભાજિત કરે છે તે એક ગુણોત્તર છે આપણે ગુણોત્તર શોધવાનો છે ગુણોત્તર બરાબર તો ચાલો  
 r શૂન્ય a ને ભાગાકાર કરીએ pq k માં બે એક ગુણોત્તર  
 તેથી શૂન્ય બરાબર શું શૂન્ય બરાબર k માં ચાર વત્તા એક માં ઓછા બે બાય k વત્તા 1 આ સૂચવે છે કે 4 k ઓછા 2 બરાબર 0 આ  
 સૂચવે છે કે k બરાબર છે એક બાય બે  
 તેથી ગુણોત્તર એક બે છે હવે આપણે આ ગુણોત્તર ચકાસવું પડશે કે આ a માટે અસ્તિત્વમાં છે કે નહીં  
 તેથી a એટલે k 1 એ બે છે  
 તેથી a એક બરાબર પાંચ વત્તા બે બાય એક વત્તા બે છે  
 તેથી નવ બાય ત્રણ બરાબર ત્રણ અને આપણે જોઈએ છીએ કે આ pq આ y અક્ષને છેદે છે 3 આ pq y અક્ષને 3 પર છેદે છે  
 તેથી આ ગુણોત્તર હવે ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ સાચો છે  
 તેથી ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ આ માટે આપણે નિર્ણાયકની વિભાવનાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ અને તમારે બારમા ધોરણમાં ખ્યાલ શીખો  
 આપણે ફક્ત નિર્ણાયકને સરળ રીતે કેવી રીતે સમજાવવું તેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ  
 તેથી ધારો કે a1 a2 a3 b1 b2 b3 c1 c2 c3  
 તેથી આપણે ફક્ત વત્તા ઓછા વત્તા ની સાઈન લઈએ એટલે a 1 હવે આપણે ફક્ત આ ભાગ લઈએ જે b બે c છે.  
 ત્રણ ઓછા b ત્રણ c બે પછી લો બાદબાકી બાદબાકી બે b એક c ત્રણ ઓછા b ત્રણ c એક અને વત્તા a ત્રણ b એક c બે  
 ઓછા b બે c એક  
 તેથી તમારે ફક્ત આ ખ્યાલનો ઉપયોગ કરવો પડશે કે આ પ્રકારના નિર્ણાયકને કેવી રીતે વિસ્તૃત કરવું  
 જેથી આ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ એબીસી ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ બરાબર છે x one x 2 x 3 y 1 y 2 y 3 અને 1 1 1 જો આ

ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ ધારો કે આ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શૂન્ય છે જ્યારે તમે આ રીતે આ નિર્ણાયકની ગણતરી કરો તો જો તમને વાસ્તવિક સમાન શૂન્ય એટલે કે ત્રિકોણ  $ab$  ના ક્ષેત્રફળ મળે શૂન્ય બરાબર છે તેનો અર્થ એ છે કે આ ત્રણ પોઈન્ટ એબીસી એ સમરેખાકીય પોઈન્ટ છે આ ત્રણ એબીસી સમસ્તર પોઈન્ટ છે

તેથી આપણે કહી શકીએ કે ત્રણ પોઈન્ટની ગુણવત્તા માટે ત્રણ પોઈન્ટ્સ ત્રણ પોઈન્ટ  $x$  એક  $y$  એક  $x$  બે  $y$  બે અને  $x$  ત્રણ  $y$  ત્રણ

તેથી માત્ર વિસ્તાર શોધો ત્રિકોણ આ ત્રણ બિંદુઓ  $y$  એક  $y$  બે  $y$  ત્રણ એક એક એક અને શૂન્યની બરાબર કહો આ સૂચવે છે કે બિંદુઓ  $x$  એક  $y$  એક અને  $x$  બે  $y$  બે અને  $x$  ત્રણ  $y$  ત્રણ સમસ્તર બિંદુઓ છે

તેથી આ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સ્થિતિ છે તમે કેવી રીતે સાબિત કરી શકો છો કે આ ત્રણ બિંદુઓ  $a$   $r$   $e$  કોલિનિયર પોઈન્ટ હવે આપણી પાસે એક ઉદાહરણ છે કે જેથી પોઈન્ટ બે છ ઓછા આઠ એક ઓછા બે ચાર એક રેખીય હોય તો હવે કોલિનિયર પોઈન્ટ શું છે બહુપદી પોઈન્ટનો અર્થ શું છે ત્રણ કે ત્રણથી વધુ પોઈન્ટ એક જ લીટી પર આવેલા છે તેને કોલિનિયર કહેવામાં આવે છે.

પોઈન્ટ  $co$   $co$  એટલે એ સમાન કોલિનિયર્સ સમવર્તી કોઓર્ડિનેટ્સ છે

તેથી  $co$  નો અર્થ એ જ રેખીય અર્થ એ જ લીટી પર થાય છે

તેથી જ્યારે પણ તમારે કોલિનિયરનો અર્થ શોધવાનો હોય તો તેનો અર્થ એ છે કે આ ત્રણેય બિંદુઓ એક જ લાઇન પર આવેલા છે આપણે તેને બતાવવું પડશે આપેલ બિંદુઓ આપવામાં આવ્યા છે બિંદુઓ કહે છે બે છ  $b$  ઓછા આઠ એક અને  $c$  ઓછા બે ચાર

તેથી આ ત્રણ બિંદુઓ દ્વારા બનેલા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો આપણે જાણીએ છીએ કે ત્રણ બિંદુઓનો ઉપયોગ કરીને ત્રિકોણ બનાવી શકાય છે અને જો તે ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શૂન્ય હોય તો તેનો અર્થ આ ત્રણ બિંદુઓ છે સમરેખા બિંદુઓ છે એટલે 2 ઓછા 8 ઓછા 2 6 1 4 1 1 1 તેને 2 1 માં 1 ઓછા 1 માં 4 વિસ્તૃત કરો પછી વત્તા ઓછા વત્તા ઓછા 6 ઓછા 8 માં 1 અને ઓછા ઓછા 2 માં 1 વત્તા 1 બાદબાકી 8 માં 4 અને ઓછા માઈનસ બે બરાબર બે 1 ઓછા 4 ઓછા 6 ઓછા 8 અને ઓછા ઓછા વત્તા

તેથી વત્તા 2 અને વત્તા 1 ઓછા 32 ઓછા ઓછા વત્તા વત્તા 2

તેથી આ તે છે જે માઈનસ 6 અને ઓછા 6 છે અને માઈનસ માઈનસ આ માઈનસ 6 છે

તેથી વત્તા 36 વત્તા 36 અને આ માઈનસ 30 છે

તેથી ઓછા 36 વત્તા 36 બરાબર 0

તેથી  $ab$  અને  $c$  સમન્વય પોઈન્ટ છે સમસ્તર પોઈન્ટ છે

તેથી આ રીતે આપણે કોઈપણ ત્રણ પોઈન્ટ ચકાસી શકીએ છીએ કે શું કોલિનિયર નથી હવે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ખ્યાલ જે રેખાનો ઢોળાવ છે, તમે ઢાળ ઢોળાવનો અર્થ શું કરો છો તેનો અર્થ

$x$  અક્ષ સાથે માત્ર ઝોકનો ઝોક છે

તેથી અહીં આ રેખા

$x$  અક્ષ સાથે હકારાત્મક દિશામાં વળેલી છે અને ઝોકનો કોણ અહીં થીટા છે અને બે બિંદુઓ  $px$  એક  $y$  કહો લીટી પર એક અને  $qx$  બે  $y$  બે હવે આપણે એક કાટકોણ ત્રિકોણ  $pqr$  ઢોળાવને પૂર્ણ

કરીએ છીએ આપણે ઢાળને  $m$  પ્રતીક દ્વારા રજૂ કરીએ છીએ અને જો કોઈપણ રેખા કહે છે કે કોઈપણ રેખા  $x$  અક્ષની હકારાત્મક દિશા સાથે કોણ થીટા બનાવે છે તો તેનો ઢોળાવ  $b$  હશે.

ઇ ટેન થીટા

તેથી ઝોકના ખૂણાની સ્પર્શકને રેખાનો ઢોળાવ કહેવામાં આવે છે

જ્યારે રેખા પર બે બિંદુઓ આપવામાં આવે છે અને આ થીટા જાણીતી નથી

તેથી આ માટે આપણે ફક્ત એક કાટકોણ ત્રિકોણ પૂર્ણ કરીએ જે  $pqr$  છે

તેથી આ કાટકોણ ત્રિકોણમાં  $pqr$  આ  $pr$  એ  $x$  બે ઓછા  $x$  એક છે અને આ  $qr$  એ  $y$  બે ઓછા  $y$  એક છે હવે આ કાટકોણ

ત્રિકોણમાં આ કાટખૂણ છે અને જો આ ખૂણો થીટા છે તો આ ખૂણો અનુરૂપ કોણ દ્વારા પણ થીટા છે કારણ કે આ  $pr$   $x$  અક્ષની સમાંતર છે

તેથી ત્રિકોણમાં  $\tan$  થીટા  $pqr$  કોણ  $r$  બરાબર 90 અંશ

તેથી ટેન થીટા  $qr$  બાય  $pr$  કાટખૂણે આધાર દ્વારા બરાબર છે

તેથી આ છે  $y$  બે ઓછા  $y$  એક બાય  $x$  બે ઓછા  $x$  એક હવે આપણે માત્ર એક ઉદાહરણ અજમાવીએ છીએ એક સમસ્યાનો ઢોળાવ શોધવા રેખા બે ત્રણ અને ચાર નવ બિંદુઓમાંથી પસાર થાય છે

તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે આ બે રેખા બે બિંદુઓમાંથી પસાર થાય છે બે ત્રણ અને ચાર નવ કહીએ છીએ કે આપણે ફક્ત દોરીએ છીએ આ  $x$  અક્ષ છે આ  $y$  છે આ શૂન્ય છે તો બે ચાર કહે છે કે આ એક બે ત્રણ ચાર છે પાંચ છ સાત આઠ નવ એક બે ત્રણ ચાર

પાંચ છ સાત આઠ નવ

તેથી આ બે છે અને આ ચાર છે અને આ ત્રણ છે અને આ નવ છે

તેથી બિંદુ બે ત્રણ છે

તેથી આ બિંદુ બે ત્રણ અને ચાર નવ છે

તેથી આ બિંદુ ચાર નવ છે આપણે આ રેખાનો ઢોળાવ શોધવાનો છે કે આ રેખાનો ઢોળાવ શું છે એટલે કે આપણે  $pqr$  બે ત્રણ  $q$  ચાર નવનો ઢાળ શોધવાનો છે

તેથી  $pq$  ના  $pq$  નો ઢાળ જે

$m$  છે તે  $y$  બે ઓછા  $y$  એક બાય  $x$  બે ઓછા છે  $x$  એક આપણે પહેલાથી જ આ સૂત્ર ઢોળાવની ચર્ચા કરી છે જ્યારે બે

બિંદુઓમાંથી પસાર થાય છે ત્યારે શું આપણે આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને શોધી શકીએ છીએ

તેથી અહીં  $y$  બે એટલે  $y$  બે એટલે નવ નવ ઓછા ત્રણ બાય ચાર ઓછા બે એટલે આ શું છ બાય બે

તેથી ત્રણ

તેથી રેખા  $pq$  ની રેખા ઢોળાવનો ઢોળાવ ત્રણ જેટલો છે

તેથી આ રીતે આપણે બે બિંદુઓમાંથી પસાર થતી રેખાનો ઢોળાવ શોધી શકીએ છીએ એટલે કે જ્યારે બે બિંદુઓ આપવામાં આવે અથવા બેમાંથી પસાર થતી રેખાના એબ્સીસા ઢાળના તફાવત દ્વારા ઓર્ડિનેટનો તફાવત.

પોઈન્ટ પછી તે ઢાળ રેખા એ  $fc$  ના તફાવત દ્વારા ઓર્ડિનેટના તફાવત વચ્ચેનો ગુણોત્તર છે હવે ધારો કે જો થીટા શૂન્યની બરાબર છે તો તેનો અર્થ શું થાય છે કે આ રેખા  $x$  અક્ષની સમાંતર છે તેનો અર્થ એ છે કે આ રેખા  $x$  અક્ષની સમાંતર  $pq$  ની સમાંતર છે તો તેનો ઢોળાવ છે

શૂન્યની બરાબર  $pq$  નો ઢોળાવ

જો આ રેખા  $pq$  અક્ષની સમાંતર હોય તો આ પ્રથમ સેકન્ડ છે જો આ રેખા  $y$  અક્ષની સમાંતર હોય તો તે પરિસ્થિતિમાં થીટા  $90$  ડિગ્રીની બરાબર આ સૂચવે છે અથવા તમે કહી શકો કે થીટા  $90$  ડિગ્રી  $pq$   $y$  ની સમાંતર છે અક્ષ એટલે આનો અર્થ એ છે કે  $pq$  ની ઢાળ વ્યાખ્યાયિત નથી  $pq$  ની ઢાળ વ્યાખ્યાયિત નથી

તેથી આ બે માહિતી ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ રચના છે

તેથી આ રેખાના ઢોળાવ વિશે મૂળભૂત છે હવે રેખાના ઢોળાવના આધારે તમે કેવી રીતે કહી શકો કે બે લીટીઓ છે સમાંતર રેખાઓ અથવા બે રેખાઓ કાટખૂણે છે

તેથી રેખાના ઢોળાવનો આ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ખ્યાલ છે હવે અમે સમાપ્ત કરીશું અને આગામી સત્રમાં ચર્ચા કરીશું.