કોનિક વિભાગો પર વ્યાખ્યાન 6 માં આપનું સ્વાગત છે
તેથી પ્રથમ આપણે ચાર x
બરાબર પેરાબોલા y ચોરસ સાથે mx વત્તા c રેખા y ના આંતરછેદના બિંદુઓ શોધીશું
તેથી જો આપણે આ પેરાબોલા y ચોરસ બરાબર ચાર કુહાડી જોઈએ તો પેરાબોલા છે.
શિરોબિંદુ મૂળ પર છે અને અક્ષ એ x અક્ષ છે
તેથી આ ચાર કુહાડી સમાન પેરાબોલા y ચોરસનું સમીકરણ છે અને ધારો કે આપણી પાસે mx વત્તા c ની બરાબર y રેખા છે તો ત્યાં ત્રણ શક્યતાઓ છે કે આપણે આ રેખાને છેદે છે.
પેરાબોલાને બે બિંદુઓમાં છે અથવા આપણી પાસે એવી રેખા હોઈ શકે છે જે પેરાબોલાને માત્ર એક જ બિંદુમાં છેદે છે જે કિસ્સામાં આ રેખા પેરાબોલાને સ્પર્શે છે અથવા એવું બની શકે છે કે રેખા પેરાબોલાને છેદતી નથી ઉદાહરણ તરીકે આ માટે અમારી પાસે ત્રણ કેસ છે રેખા 1 એક 1 બે 1 ત્રણ
તેથી ત્રણ શક્યતાઓ જે આપણે આલેખમાંથી જોઈ શકીએ છીએ તે છેદનના પ્રથમ બે બિંદુઓ છે બીજા છેદનનો માત્ર એક બિંદુ છે અને ત્રીજો આંતરછેદનો કોઈ બિંદુ નથી
તેથી અમે ઇચ્છીએ છીએ આપણે આ ત્રણેય કેસોની સ્થિતિ બીજગણિતીય રીતે કાઢવા માંગીએ છીએ જેથી y બરાબર mx વત્તા c અને પેરાબોલા y ચોરસ બરાબર ચાર કુહાડીના આંતરછેદના બિંદુઓનું બિંદુ શોધવા માટે આપણે હલ કરીએ છીએ આપણે y બરાબર mx વત્તા c માં મૂકીએ છીએ.
પેરાબોલાના સમીકરણ પછી આપણને mx વત્તા c ચોરસ બરાબર ચાર કુહાડી મળે છે આ m ચોરસ x ચોરસ વત્તા 2 mcx વત્તા c ચોરસ બરાબર 4 કુહાડી જે m ચોરસ x ચોરસ વત્તા બે ગુણ્યા mc ઓછા બે કુહાડી વત્તા c વર્ગ લખવા બરાબર છે 0 ની બરાબર છે.

તેથી આ ચતુર્ભુજ સમીકરણના x ના મૂળ આંતરછેદના બિંદુનું x સંકલન આપશે અને પછી આપણે y સમીકરણનો ઉપયોગ કરીને y સમીકરણ શોધી શકીએ છીએ mx વત્તા c હવે આ એક ચતુર્ભુજ સમીકરણ છે
તેથી આ એક છે x માં ચતુર્ભુજ સમીકરણ
તેથી તેમાં વાસ્તવિક અને વિશિષ્ટ રૂટના બે વાસ્તવિક અને અલગ રૂટ છે અથવા સમાન રૂટ છે જેનો અર્થ છે કે માત્ર એક જ વાસ્તવિક રૂટ છે અથવા બે બિન-વાસ્તવિક જટિલ રૂટ છે તે માટેની શરત હશે જો અમને આ ચતુર્ભુજ સમીકરણનો ભેદભાવ ભેદભાવ મળે છે 2 mc ઓછા 2 a ચોરસ ઓછા 4 ગુણ્યા m ચોરસ c ચોરસ જે 4 બરાબર છે તમે કાઢી શકો છો અને પછી આપણી પાસે m ચોરસ c ચોરસ ઓછા 4 amc વત્તા ચાર a ચોરસ માઇનસ છે m ચોરસ c ચોરસ
તેથી m ચોરસ c ચોરસ રદ કરી શકાય છે અને આ એક ચોરસ માઇનસ amc 16 ગણા બરાબર છે
તેથી જો ચોરસ માઇનસ amc 0 કરતા મોટો હોય તો a mc કરતા વધુ હોય તો આ છેદનના બે બિંદુઓ છે.
શરત જ્યારે ભેદભાવ હકારાત્મક હોય ત્યારે આપણી પાસે આંતરછેદના બે બિંદુઓ હોય છે જો ભેદભાવ 0 ની બરાબર હોય તો છેદનનો એક બિંદુ હોય છે જેનો અર્થ mc સમાન હોય છે અને જો a mc કરતા ઓછો હોય તો છેદનનો કોઈ બિંદુ નથી
તેથી જો a હોય તો આ શરતો છે mc કરતાં મોટી હોય તો આપણને x ની બે કિંમતો મળે છે
તેથી આપણને છેદનના બે બિંદુઓ મળે છે જો a mc ની બરાબર હોય તો આપણને છેદનનો માત્ર એક બિંદુ મળે છે અને રેખા પેરાબોલાની સ્પર્શક હોય છે અને જો a કરતાં ઓછી હોય તો mc પછી આંતરછેદનો કોઈ બિંદુ નથી
તેથી જ્યારે mc ની બરાબર હોય ત્યારે રેખા y બરાબર mx વત્તા c પેરાબોલાને માત્ર એક બિંદુમાં છેદે છે અને
તેથી તે ચાર કુહાડીની બરાબર પેરાબોલા y ચોરસની સ્પર્શક છે તે બિંદુ શું છે જ્યાં આ બિંદુ પર સ્પર્શક છે આપણે આ ચતુર્ભુજ સમીકરણ પરથી જોઈ શકીએ છીએ કે જ્યારે ભેદભાવ 0 ની બરાબર હોય ત્યારે x એ ઉકેલી શકાય છે x દ્વારા આપેલ બિંદુ x અલ્પવિરામ y એ ચતુર્ભુજ સમીકરણ માટે બરાબર છે ax ચોરસ વત્તા bx વત્તા c સમાન માટે શૂન્ય મૂળ આપણને માઇનસ b બાય બે a મળે છે એટલે કે બાદબાકી બે mc ઓછા બે a ભાગ્યા બે m ચોરસ છે પરંતુ આ કિસ્સામાં a બરાબર mc છે
તેથી આપણે આને માઇનસ બે mc ઓછા બે mc ભાગ્યા બે m ચોરસ તરીકે લખી શકીએ જેથી આપણે મેળવો આ મેળવો mc બરાબર ભાગ્યા m ચોરસ અથવા c વડે m અને x બરાબર c ને m વડે m સમીકરણમાં y બરાબર mx વત્તા c મુકવાથી y બરાબર m ગુણ્યા x મળે છે c બાય m વત્તા c જે બે c બરાબર છે
તેથી
mx વત્તા c ની બરાબર y રેખા પેરાબોલાની સ્પર્શક છે m અલ્પવિરામ દ્વારા બિંદુ c પર ચાર કુહાડી સમાન y ચોરસ બે c પૂરી પાડવામાં આવેલ m ગુણ્યા c સમાન હોય
તેથી રેખાનું સમીકરણ લખી શકાય કારણ કે સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ mx વત્તા c અને mc છે અને a દ્વારા સંબંધિત છે આ સમીકરણ mc હવે પછીના
a ના પેરાબોલાના y ચોરસની કોર્ડની લંબાઈની લંબાઇ ચાર કુહાડીની બરાબર છે,
તેથી જો આપણી પાસે આ પેરાબોલા y ચોરસ ચાર કુહાડીના બરાબર હોય અને જો આપણે આ પેરાબોલાના કોઈપણ બે બિંદુઓ લઈએ તો આ તાર pq ની લંબાઇ કેટલી છે તો ધારો કે ps કોઓર્ડિનેટ્સ x one y one અને q પાસે x બે y બે કોઓર્ડિનેટ્સ છે અને ધારો કે આ રેખાનું સમીકરણ y બરાબર mx વત્તા c છે
તેથી x one y one અને xને જોડતી તારની લંબાઇ પેરાબોલા પર બે y બે y ચોરસ બરાબર ચાર કુહાડી 1 બરાબર x એક ઓછા x બે ચોરસ વત્તા y એક ઓછા y બે ચોરસ હવે આપણે જાણીએ છીએ કે
x one y one અને x ને જોડતી રેખાનું સમીકરણ બે y બે છે y બરાબર ઢાળ m અહીં છે
તેથી મને fo માં લખવા દો rm y ઓછા y એક બરાબર ઢાળ y એક ઓછા y બે બાય x એક ઓછા x બે ગુણ્યા x ઓછા

x એક
તેથી આ ah છે y બરાબર mx plus c તરીકે લખી શકાય જ્યાં m y એક ઓછા y બે x એક ઓછા x બે અને c બરાબર y1 ઓછા છે આ આપણે લઈ રહ્યા છીએ જો x એક x બે બરાબર ન હોય તો તેનો અર્થ એ છે કે જો આપણે આ તાર એવી રીતે લઈએ કે pq રેખાનો x સંકલન અલગ હોય તો કારણ કે અન્યથા જો x 1 બરાબર હોય x 2 માટે તો તે માત્ર y કોઓર્ડિનેટમાં તફાવત છે જે વળાંકની લંબાઈ છે જેથી સરળતાથી ગણતરી કરી શકાય
તેથી નોંધ કરો કે જો x એક x બે બરાબર હોય તો તાર 1 ની લંબાઈ y વનના મોડની બરાબર છે બાદબાકી y બે અને આપણી પાસે y એક ચોરસ ચાર કુહાડી સમાન હોવાથી એક x અને y બે ચોરસ પણ ચાર કુહાડી છે
તેથી y એક અને y બે y એક બરાબર y બે અને y એક બાદબાકી y બે નિરપેક્ષ મૂલ્યમાં માત્ર છે ચાર કુહાડી એકનું બે ગણું વર્ગમૂળ જે કુહાડી એકનું ચાર વર્ગમૂળ છે પરંતુ તે કિસ્સામાં જ્યાં x એક અલગ છે x બે માંથી પછી આ રેખા y અક્ષની સમાંતર નથી અને હવે આપણી પાસે આ રેખા છે જે આપણે જોયું તે એ છે કે x સંતુષ્ટ થાય છે
તેથી x એક અને x બે ચતુર્ભુજ સમીકરણને સંતોષે છે જે આપણે મેળવ્યું છે તે છે m ચોરસ x ચોરસ વત્તા બે ગુણ્યા mc બાદબાકી બે કુહાડી વત્તા c ચોરસ બરાબર શૂન્ય
તેથી x એક વત્તા x બે ચતુર્ભુજ સમીકરણના મૂળનો સરવાળો માઈનસ b દ્વારા a
તેથી બાદબાકી બે ગુણ્યા mc ઓછા બે a બાય m ચોરસ અને x એક x બેનો ગુણાંક આપવામાં આવે છે.
મૂળો c બાય a
so c ચોરસ બાય m ચોરસ છે
તેથી x એક બાદ x બે ચોરસ હશે x એક વત્તા x બે આખા ચોરસ ઓછા ચાર x એક x બે જે x 1 વત્તા x 2 ચોરસ છે 4 બાય m થી 4 mc ઓછા 2 એક આખા ચોરસ માઈનસ 4 ગુણ્યા x 1 x 2 એ c ચોરસ બાય m ચોરસ છે
તેથી આને 4 બાય m થી 4 વખત લખી શકાય છે આપણી પાસે m ચોરસ c વર્ગ ઓછા 4 amc વત્તા 4 a ચોરસ માઈનસ અહીં આપણે m ને 4 બહાર લઈ રહ્યા છીએ
તેથી m ચોરસ c ચોરસ
તેથી આ રદ થાય છે અને આપણને મળે છે કે તે સોળ વખત ai ની બરાબર છે n એ ઓછા mc ને m વડે ભાગ્યા ચાર અને y એક ઓછા y બે બરાબર mx 1 વત્તા c ઓછા mx 2 વત્તા c
તેથી આ m ગુણ્યા x એક ઓછા x બે બરાબર છે
તેથી તાર ની લંબાઈ m અને c એ x એક ઓછા x બે ચોરસ વત્તા y એક ઓછા y બે વર્ગના વર્ગમૂળ દ્વારા આપવામાં આવે છે જે x 1 ઓછા x 2 વર્ગ વત્તા m વર્ગ x 1 ઓછા x 2 વર્ગના વર્ગમૂળ બરાબર છે જે વર્ગમૂળની બરાબર છે એક વત્તા m ચોરસ ગુણ્યા મોડ x એક ઓછા x બે અને આપણી પાસે x એક ઓછા x બે ચોરસ છે સોળ એક ઓછા mc ગુણ્યા m બાય ચાર
તેથી આ એક વત્તા m ચોરસ ગુણ્યા ચાર બાય m ના વર્ગમૂળ બરાબર છે એક ગુણ્યા માઈનસ mc નું વર્ગમૂળ બરાબર છે
તેથી આ તાર x 1 અને x 2 ના સંદર્ભમાં મેળવવા માટે તારની લંબાઈ આપે છે, આપણે m અને c ની કિંમત x one y one અને x બે y બે ની દ્રષ્ટિએ મૂકી શકીએ છીએ l માટે સૂત્ર મેળવો
x એક y એક y બે ની બાજુમાં આપણે m બરાબર y એક ઓછા y બે બાય x એક ઓછા x બે અને c બરાબર y મૂકી શકીએ એક ઓછા y એક ઓછા y બે બાય x એક ઓછા x બે ગુણ્યા x એક બરાબર આગળ આપણે સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ શોધીશું
તેથી સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ પેરાબોલા y ચોરસની બરાબર ચાર કુહાડી પર x એક y એક બિંદુએ ચાલો આપણે એક પેરાબોલા લઈએ અને ધારો કે x one y one એ પેરાબોલા પર અમુક બિંદુ છે આપણે આ બિંદુ x one y one પર આ સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ શોધવા માંગીએ છીએ તો ધારો કે રેખામાં ઢાળ m છે તો રેખાનું સમીકરણ
તેથી હવે સ્પર્શરેખા y માઇનસ y એક દ્વારા આપવામાં આવે છે એક બરાબર m ગુણ્યા x ઓછા x એક કે જે y બરાબર છે mx વત્તા માફ કરજો my equal to mx plus y one ઓછા mx one ચાલો આપણે આને c ની બરાબર મૂકીએ આપણે જાણીએ છીએ કે આ રેખા તેની સ્પર્શક છે y ચોરસ બરાબર ચાર 4ax જો a mc ની બરાબર હોય તો a બરાબર m ગુણ્યા y એક ઓછા mx one આ m વર્ગ x એક માય વન વત્તા શૂન્ય બરાબર લખવા બરાબર છે તો આમાંથી m ની કિંમત શું છે આ આપે છે m બરાબર y 1 વત્તા ઓછા વર્ગમૂળ y એક ચોરસ ઓછા ચાર કુહાડી એક બે m વડે ભાગ્યા એટલે બે x એક પણ y એક ચોરસ એ ચાર કુહાડી એક બરાબર છે કારણ કે x એક y વન પેરાબોલા પર આવેલું છે
તેથી m બરાબર y એક બાય x એક છે
તેથી uh આ સ્પર્શરેખાનો ઢોળાવ m બરાબર છે y એક બાય બે x એક આને m બરાબર y એક ચોરસ બાય બે x એક y એક તરીકે પણ લખી શકાય પણ y એક ચોરસ એટલે ચાર કુહાડી એક ભાગ્યા બે x એક y એક એટલે x એક અહીં રદ થાય છે અને આપણને બે ભાગાકાર મળે છે y એક દ્વારા
તેથી આપણને આ સૂત્ર m બરાબર બે a ભાગ્યા y એક મળે છે અને સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ y બરાબર mx વત્તા c હતું y એક ઓછા mx 1 જે m બરાબર છે તે 2 a બાય y 1 આપવામાં આવે છે ગુણ્યા x વત્તા y 1 ઓછા m ગુણ્યા x એક જો તમે આ પ્રથમ સમીકરણમાંથી જોશો m ગુણ્યા x એક y એક બાય બે છે તો આ બરાબર છે બે કુહાડી બાય y એક વત્તા y એક વડે બે આ સૂચવે છે કે જો આપણે y1 y વખત વડે ગુણાકાર કરીએ તો y1 બરાબર 2ax વત્તા એક ચોરસ બાય બે હવે ચાલો y એક ચોરસને ચાર કુહાડી એક તરીકે મૂકીએ તો આ બે કુહાડી વત્તા ચાર કુહાડી એક ભાગ્યા બે એટલે yy એક બરાબર બે કુહાડી વત્તા x એક માટે,
તેથી આ બિંદુ x 1 y 1 પરની સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ છે આ પરાવલા y ચોરસની સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ છે જે પરાવલા પરના બિંદુ x એક y એક પર ચાર કુહાડી બરાબર છે અમે પેરાબોલા પર કોઈપણ બિંદુ x 1 y 1 પર 4 અક્ષની સમાન પેરાબોલા

y ચોરસની સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ મેળવ્યું છે,
જો તમે ડેરિવેટિવ્સ વિશે શીખ્યા હોવ તો આ કેલ્ક્યુલસનો ઉપયોગ કરીને પણ મેળવી શકાય છે તો ચાલો
આ સમીકરણની વ્યુત્પત્તિ મેળવીએ.
 કેલ્ક્યુલસનો ઉપયોગ કરીને સ્પર્શરેખાની આપણી પાસે સમીકરણ y ચોરસ ચાર કુહાડી સમાન છે આ પેરાબોલાનું સમીકરણ પણ છે x એક y એક આ x પર y એક આવેલું છે આ x એક y એક પેરાબોલા પર આવેલું છે આ સૂચવે છે કે y એક ચોરસ ચાર કુહાડી બરાબર છે એક હવે આપણે જાણીએ છીએ કે x એક y એક બિંદુ પર સ્પર્શરેખાનો ઢોળાવ
x ના f સમાન કોઈપણ વળાંક y પર આપેલ ઢોળાવ એ બિંદુ x one y one પર વ્યુત્પન્ન dydx બરાબર છે
તેથી તમારે બધું જ કરવું પડશે do એ વ્યુત્પન્ન dydx ની ગણતરી છે
તેથી ys 4 ax ની બરાબર quare જો આપણે આને x ના સંદર્ભમાં અલગ કરીએ તો આપણને 2 ydydx બરાબર 4 ગણો મળે છે જેનો અર્થ થાય છે dydx બરાબર 2 a ભાગ્યા y જે દર્શાવે છે કે m એ ડેરિવેટિવ dydx બરાબર છે x one y બિંદુ પર એક
તેથી આ બે a બાય y બરાબર છે એક નોંધ કરો કે અમને અમારી અગાઉની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને આ સમાન સૂત્ર m બરાબર બે a બાય y વન મળ્યું છે
પરંતુ તેમાં વધુ બીજગણિત સામેલ છે જ્યારે જો તમે કલન જાણતા હોવ તો તમે આ સરળતાથી મેળવી શકો છો અને
તેથી સમીકરણ સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ y ઓછા y એક બરાબર છે m ગુણ્યા m છે બે a બાય y એક ગુણ્યા x ઓછા x એક જે સૂચવે છે કે yy એક ઓછા y એક ચોરસ બરાબર બે કુહાડી ઓછા બે કુહાડી એક પણ y એક ચોરસ ચાર કુહાડી છે એક
તેથી yy એક બાદબાકી ચાર કુહાડી એક સમાન બે કુહાડી ઓછા બે કુહાડી એક જે y ગુણ્યા y એક સમાન બે કુહાડી વત્તા બે કુહાડી એક અથવા yy એક બે ગુણ્યા x વત્તા x એક સમાન છે
તેથી જો તમે નોંધ કરો તો ટિપ્પણી કરો આ વ્યુત્પત્તિ ઉપરોક્ત વ્યુત્પત્તિ ધારે છે કે આ બિંદુ x one y one એ મૂળ શૂન્ય શૂન્યથી અલગ છે કારણ કે આપણે બે a બાય y એક અથવા બે a બાય x એક લખી રહ્યા છીએ
તેથી આ ધારો પણ જો બિંદુ x one y one એ શૂન્ય શૂન્ય હોય તો આ શિરોબિંદુ છે પેરાબોલાના y ચોરસનો ચાર કુહાડી બરાબર છે અને જો આપણે આ બિંદુ શૂન્ય શૂન્ય લઈએ તો તે સ્પષ્ટ છે કે
શૂન્ય શૂન્ય પરની સ્પર્શરેખા y અક્ષ છે કારણ કે y અક્ષ આ પેરાબોલાને માત્ર એક બિંદુ શૂન્ય શૂન્ય પર છેદે છે
તેથી આ સમીકરણ y છે અક્ષ કે જેનું સમીકરણ x શૂન્ય બરાબર છે
તેથી જો આપણે મેળવેલ સમીકરણમાં x એક y એક શૂન્ય શૂન્ય બરાબર મૂકીએ જે yy એક બરાબર બે કુહાડી વત્તા x એક છે તો આપણને ડાબી બાજુ શૂન્ય બે કુહાડી વત્તા 0 બરાબર મળે છે.
x બરાબર 0
તેથી સમીકરણ yy એક બરાબર બે ગુણ્યા x વત્તા x એક
બિંદુ શૂન્ય શૂન્ય માટે પણ માન્ય છે
તેથી આ બિંદુ x એક y એક પર સ્પર્શકનું સામાન્ય સમીકરણ છે આગળ આપણે સામાન્ય રેખાનું સમીકરણ શોધીશું કોઈપણ બિંદુએ poi પર સામાન્યનું x એક y એક સમીકરણ
nt x one y one પેરાબોલા y ચોરસ પર ચાર x બરાબર છે તો સામાન્ય રેખા શું છે
તેથી જો આપણી પાસે આ પેરાબોલા હોય તો જો આપણે બિંદુ x one y one લઈએ તો સ્પર્શરેખા આ છે અને સામાન્ય રેખા એ રેખા છે જે લંબ છે સ્પર્શરેખા માટે
તેથી આ રેખા આપણી પાસે છે આ સામાન્ય રેખા છે અને આ સ્પર્શરેખા છે સ્પર્શરેખાનું સમીકરણ yy એક બરાબર બે કુહાડી વત્તા x એક છે
તેથી જો આપણે ધારીએ કે y એક શૂન્ય નથી તો આપણે આ લખી શકીએ y બરાબર બે a બાય y એક x વત્તા x એક
તેથી
સ્પર્શરેખાનો ઢોળાવ બે a બાય y એક દ્વારા આપવામાં આવે છે જે સામાન્ય રેખાનો ઢોળાવ સૂચવે છે ચાલો તેને m કહીએ આ માઈનસ y1 બાય 2a છે કારણ કે આ બે લીટીઓ કાટખૂણે છે ઢોળાવનું ઉત્પાદન માઈનસ વન બરાબર છે
તેથી આપણને ઢોળાવ માઈનસ y વન બાય બે મળે છે
તેથી સામાન્યનું સમીકરણ y ઓછા y એક ઢોળાવ બાદ y એક બાય બે એક ગુણ્યા x ઓછા x એક લેટ છે આપણે આ સમીકરણ ઢાળ m ના સંદર્ભમાં લખીએ છીએ
તેથી ઢાળની દ્રષ્ટિએ m આપણી પાસે m બરાબર છે બાદબાકી y એક બાય બે a એટલે કે y એક બરાબર માઈનસ ટુ am અને
તેથી x એક બરાબર y એક ચોરસ બાય ચાર a જે ચાર વખત ચોરસ m ચોરસ બાય બરાબર છે ચાર a અથવા આ બરાબર am ચોરસ છે
તેથી સામાન્ય માટે સમીકરણ મૂકીએ જે y ઓછા y one બરાબર m ઓછા y one બાય બે a ગુણ્યા x ઓછા x one આપણને મળે છે y ઓછા y વન y એક ઓછા બે m
તેથી y વત્તા બે am બરાબર m ગુણ્યા x ઓછા x એક
તેથી x ઓછા am ચોરસ જે y બરાબર mx માઈનસ ટુ am માઈનસ am q લખવા સમાન છે
તેથી આ
x one y one બિંદુ પર સામાન્યનું સમીકરણ છે જેની દ્રષ્ટિએ mx one am ચોરસ છે અને y one એ માઈનસ બે am છે
તેથી જો આપણે પેરાબોલા પર am ચોરસ માઈનસ ટુ am તરીકે સામાન્ય બિંદુ લખીએ તો સમીકરણ y બરાબર mx માઈનસ ટુ am માઈનસ amq બરાબર લખી શકાય, તો આગળ આપણે કરીશું.

સબ ટેન્જેન્ટ અને સબ નોર્મલ કોને કહેવાય છે તે વ્યાખ્યાયિત કરો અને પેરાબોલા સબ ટેન્જેન્ટ અને સબ નોર્મલ માટે લંબાઇ શોધો ve પેરાબોલા y ચોરસ ચાર કુહાડીની બરાબર છે ધારો કે પેરાબોલા પર એક બિંદુ p છે, ચાલો આપણે આ બિંદુ p પરની સ્પર્શરેખા જોઈએ અને ધારો કે આ સ્પર્શરેખા x અક્ષને બિંદુ t પર છેદે છે અને ચાલો સામાન્ય રેખા દોરીએ.
ધારો કે સામાન્ય રેખા x અક્ષને n માં છેદે છે આ કાટખૂણે છે તો આ pt બરાબર છે તો આપણે આ p થી x અક્ષ સુધી લંબ દોરીએ છીએ ચાલો આપણે તે બિંદુને કહીએ જેથી pt એ બિંદુ p અને રસ વિભાગ બિંદુ વચ્ચેની સ્પર્શક છે x અક્ષ પર અને x અક્ષ પર આનું પ્રક્ષેપણ એેસી છે
તેથી આને ઉપ સ્પર્શક કહેવાશે અને એક આ ઉપ સામાન્ય છે આ ફરીથી જો તમે જુઓ તો આ pn સામાન્ય છે અને x અક્ષ પર તેનું પ્રક્ષેપણ આમ છે આ પેટા સ્પર્શક છે અને આ એક સબ નોર્મલ છે
તેથી જો આપણે બિંદુ p ના કોઓર્ડિનેટ્સ x one y one તરીકે લઇએ તો આપણે જાણીએ છીએ કે સ્પર્શરેખા રેખા pt નું સમીકરણ yy એક બરાબર m ગુણ્યા yy એક બરાબર બે ગુણ્યા x છે વત્તા x એક
તેથી સંકલન t ના s ને શૂન્યની બરાબર y મૂકીને મેળવી શકાય છે, y ને શૂન્યની બરાબર મૂકીને x બરાબર માઇનસ x વન આપે છે
તેથી t એ બિંદુ ઓછા x એક અલ્પવિરામ શૂન્ય છે આ બિંદુ ઓછા x એક શૂન્ય છે નોંધ કરો કે આ બિંદુ a x છે એક અલ્પવિરામ શૂન્ય કારણ કે p એ x એક y એક છે
તેથી આ બિંદુ t એ
શિરોબિંદુ o થી બરાબર છે અને આ બિંદુ a આ શિરોબિંદુ t થી બરાબર છે અને
તેથી ટપ ઉપ સ્પર્શક
બે ગુણ્યા x એકની બરાબર છે અને આ ઉપ શું છે સામાન્ય
તેથી આ પેટા નોર્મલ શોધવા માટે નોંધ કરો કે આ ત્રિકોણ નળ ત્રિકોણ પાન જેવું જ
છે આવું શા માટે છે કારણ કે જો તમે ધારો કે આ ખૂણાને આપણે થિટા કહીએ છીએ અને આ કહે છે કે પૅટ એ કાટકોણ ત્રિકોણ છે
તેથી આ ખૂણો પાઇ બાય 2 ઓછા હશે થીટા ફરીથી આ 90 ડિગ્રી છે
તેથી આ ખૂણો થીટા છે
તેથી કોણ લે એટીપી કોણ apn જેટલો જ છે અને પછી એક નેવું ડિગ્રી સામાન્ય છે
તેથી આ બે ત્રિકોણ સમાન છે અને
તેથી જો હું ap વડે ભાગ્યા લખું તો આ સમાન વસ્તુ છે ap દ્વારા વિભાજિત સમાન ત્રિકોણમાં આપણે જાણીએ છીએ કે ગુણોત્તર સમાન છે
તેથી આ સૂચવે છે કે ap ચોરસ બાય પર બરાબર છે પરંતુ લંબાઇ શું છે apap એ બીજું કંઇ નથી પરંતુ y એક આ y એક ચોરસ છે બે x એક છે પરંતુ y 1 ચોરસ છે 4 અક્ષ 1 ને 2 x 1 વડે ભાગ્યા
તેથી આ અચલ 2 a છે
તેથી સબ નોર્મલ an બે a ની બરાબર છે જે એક અચલ છે
તેથી પેટા નોર્મલ બિંદુ x one y one પર આધાર રાખતો નથી જ્યારે પેટા સ્પર્શક એ x કોઓર્ડિનેટ પર આધાર રાખે છે પોઇન્ટ x વન વાય વન
તેથી અમે આ લેક્ચર માટે અહીં રોકાઇશું આગામી લેક્ચરમાં અમે ટેન્જેન્ટ નોર્મલ વગેરેને લગતી કેટલીક વધુ સમસ્યાઓ કરીશું આભાર.