mx plus c کے انقطاع کے پوائنٹس کو تلاش کریں گے جو y مخروطی حصوں پر لیکچر 6 میں خوش آمدید، اس لیے سب سے پہلے ہم لائن
کے برابر ہے x مربع کے ساتھ چار y کے برابر ہے پیرابولا
مربع چار کلہاڑی کے برابر ہے y تو اگر ہم دیکھیں گے کہ یہ پیرابولا
مربع کی مساوات ہے جو چار محور کے برابر ہے اور فرض y محور ہے لہذا یہ پیرابولا x تو پیرابولا ہے۔ ورٹیکس اصل میں ہے اور محور
کے برابر ہے c جمع mx ہے جو y کریں کہ ہمارے پاس کچھ لائن
تو تین امکانات ہیں کہ ہمارے پاس یہ لائن ایک دوسرے کو کاٹتی ہے۔ پیرابولا دو پوائنٹس میں ہو سکتا ہے یا ہمارے پاس وہ لکیر ہو سکتی ہے جو
پیرابولا کو صرف ایک پوائنٹ میں کاٹتی ہے جس صورت میں یہ لائن پیرابولا سے ٹینجنٹ ہو یا ایسا ہو سکتا ہے کہ لائن پیرابولا کو نہیں کاٹتی ہے
تین اس طرح تین امکانات جو ہم گراف سے دیکھ سکتے ہیں پہلے دو l دو l ایک l مثال کے طور پر اس لیے ہمارے پاس تین صورتیں ہیں لائن
تقاطع کے پوائنٹس ہیں دوسرے انقطاع کا صرف ایک نقطہ ہے اور تیسرا چوراہا کا کوئی نقطہ نہیں ہے لہذا ہم چاہیں گے ہم ان تینوں صور
مربع مساوی چار محور کے چوراہے کے parabola y اور c جمع mx برابر y توں کی حالت کو الجبری طور پر اخذ کرنا چاہتے ہیں تاکہ
جمع mx کے برابر رکھتے ہیں۔ پیرابولا کی مساوات پھر ہمیں ملتا ہے c جمع mx کو y پوائنٹس کو تلاش کرنے کے لیے ہم حل کرتے ہیں ہم
مربع x مربع m مربع 4 محور کے برابر لکھنے کے مترادف ہے جو c جمع mcx مربع جمع 2 x مربع m مربع برابر چار محور کے یہ c
کوآرڈینیٹ x کی جڑیں انتفاضہ کے نقطہ کا x مربع ہے 0 کے برابر۔ لہذا اس چوکور مساوات کی c مائنس دو محور جمع mc جمع دو گنا
میں x اب یہ ایک چوکور مساوات ہے لہذا یہ ایک ہے mx plus c برابر y کوآرڈینیٹ تلاش کر سکتے ہیں مساوی y دیں گی اور پھر ہم
چوکور مساوات ہے
تو اس میں اصلی اور الگ راس
توں کے لیے یا
تو دو اصلی اور الگ راستے ہیں یا مساوی راستے ہیں جس کا مطلب ہے کہ صرف ایک حقیقی راستہ ہے یا دو غیر حقیقی پیچیدہ راستے ہیں اس کے
مربع جو کہ 4 کے c مربع m مربع مائنس 4 گنا a مائنس 2 mc لیے شرط یہ ہوگی اگر ہمیں اس چوکور مساوات کا امتیازی امتیاز ملتا ہے 2
مربع c مربع m جمع چار ایک مربع مائنس ہے amc مربع مائنس 4 c مربع m برابر ہے آپ نکال سکتے ہیں اور پھر ہمارے پاس
کے 16 گنا کے برابر ہے اس لیے چوراہوں کے دو پوائنٹس ہیں اگر amc مربع کو منسوخ کیا جا سکتا ہے اور یہ ایک مربع مائنس c مربع m تو
سے بڑا ہے a mc سے بڑا ہے جو 0 amc ایک مربع مائنس
تو یہ ہے وہ حالت جب امتیاز مثبت ہے ہمارے پاس چوراہوں کے دو پوائنٹس ہوتے ہیں اگر امتیاز 0 کے برابر ہوتا ہے
سے کم ہوتا ہے a mc کے برابر ہوتا ہے اور اگر mc تو انقطاع کا ایک نقطہ ہوتا ہے یعنی
تو انقطاع کا کوئی پوائنٹ نہیں ہوتا
سے بڑا ہے mc ہے a تو یہ شرائط ہیں اگر
کے برابر ہے a mc کی دو قدریں ملتی ہیں لہذا ہمیں انقطاع کے دو پوائنٹس ملتے ہیں اگر x تو ہمیں
پھر چوراہا کا کوئی نقطہ نہیں ہے لہذا mc اس سے کم ہے a تو ہمیں صرف ایک نقطۂ انتفاضہ ملتا ہے اور لائن پارابولا کی مماس ہے اور اگر
کے برابر ہے mc جب
مربع کا y پیرابولا کو صرف ایک نقطہ میں کاٹتی ہے اور اس وجہ سے یہ چار کلہاڑی کے برابر پیرابولا mx plus c برابر y تو لائن
مماس ہے وہ کون سا نقطہ ہے جس پر یہ ہے؟ نقطہ پر مماس ہے ہم اس چوکور مساوات سے دیکھ سکتے ہیں کہ جب امتیاز 0 کے برابر ہے
برابر صفر کے c جمع bx مربع جمع ax کے ذریعہ دیا گیا ہے چوکور مساوات کے لئے x جو y کوما x کو حل کیا جا سکتا ہے x تو
کو دو میٹر مربع سے تقسیم کیا جائے لیکن اس صورت a مائنس دو mc ملتی ہیں تاکہ مائنس دو a بذریعہ دو b برابر ہے جڑیں ہمیں مائنس
کے mc مربع سے لکھ سکتے ہیں لہذا ہم حاصل کریں یہ m تقسیم دو mc مائنس ٹو mc کے برابر ہے لہذا ہم اسے مائنس ٹو a mc میں
کے y ڈالنے سے c کو x اور m سے c مربع یا m برابر ہے تقسیم
y پارابولا کا ٹینجنٹ ہے۔ c پلس mx مساوی y کے برابر ہے لہذا لائن c جو کہ دو c جمع c x m ہے x ضرب m برابر ملتا ہے
کے برابر ہو لہذا لائن کی مساوات کو لکھا جا سکتا ہے c a اوقات m بشرطیکہ c کوما دو m پر چار کلہاڑی کے برابر بذریعہ c مربع نقطہ
y اس سے متعلق ہیں۔ یہ مساوات ایم سی اگلی کے برابر ہے آئیے ہم پیرابولا a ہے اور mc اور c جمع mx کیونکہ ٹینجنٹ لائن کی مساوات
مربع کی بڈی کی لمبائی کی لمبائی چار محور کے برابر تلاش کریں
کی لمبائی کتنی ہے pq مربع چار کلہاڑی کے برابر ہے اور اگر ہم اس پیرابولا پر کوئی دو پوائنٹس لیں اس راگ y تو اگر ہمارے پاس یہ پیرابولا

ہیں اور فرض کریں کہ اس لکیر کی coordinates x two y two کے q اور x one y one کوآرڈینیٹ ps تو فرض کریں کہ
ہے mx plus c برابر y مساوات
x ایک مائنس x برابر ہے l دو چار کلہاڑی کے برابر y مربع پر دو y کو ملاتی ہے۔ پیرابولا x اور x one y one تو راگ کی لمبائی
یہاں ہے m برابر ڈھلوان y دو y دو مربع کے برابر دو y ایک مائنس y دو مربع جمع
ایک x مائنس x دو بار x ایک مائنس x دو از y ایک مائنس y ایک برابر ڈھلوان y مائنس rm y میں لکھنے دو fo تو مجھے
برابر ہے c دو اور x ایک مائنس ہے x دو y ایک مائنس m y کے طور پر لکھا جا سکتا ہے جہاں c جمع mx برابر y ہے ah تو یہ
x لائن کا pq دو کے برابر نہیں ہے اس کا مطلب ہے کہ اگر ہم اس راگ کو اس طرح لیں کہ x ایک x مائنس کے یہ ہم لے رہے ہیں اگر y1
کوآرڈینیٹ مختلف ہے
تک 2 x برابر ہے 1 x تو اس لئے کہ اگر
x ایک x کوآرڈینیٹ میں فرق ہے جو کہ منحنی خطوط کی لمبائی ہے تاکہ آسانی سے شمار کیا جا سکے لہذا نوٹ کریں کہ اگر y تو یہ صرف
دو کے برابر ہے
y اور x ایک مربع چار کلہاڑی کے برابر ہے ایک y دو اور چونکہ ہمارے پاس y ایک کے موڑ کے برابر ہے۔ مائنس y کی لمبائی l تو راگ
ax دو مطلق قدر میں صرف ہے چار y ایک مائنس y دو کے برابر اور y ایک مائنس y دو y ایک اور y دو مربع بھی چار کلہاڑی ہے لہذا
محور کے y دو سے پھر یہ لکیر x ایک مختلف ہو۔ x کا چار مربع جڑ ہے لیکن اس صورت میں جہاں ax one کا دو گنا مربع جڑ جو one
م
مطمئن کرتا ہے x توازی نہیں ہے اور ہمارے پاس یہ لائن ہے جو ہم نے دیکھا ہے کہ
c مائنس ٹو کلس جمع mc مربع جمع دو گنا x مربع m دو اس چوکور مساوات کو پورا کرتا ہے جو ہم نے اخذ کیا ہے x ایک اور x تو
a بذریعہ b دو چوکور مساوات کی جڑوں کا مجموعہ مائنس x ایک جمع x مربع صفر کے برابر ہے لہذا
ایک مائنس x مربع ہے لہذا m مربع c by a so c دو کی پیداوار جڑیں x ایک x مربع اور m بذریعہ a مائنس ٹو mc تو مائنس دو گنا
مائنس 2 ایک mc سے 4 m x مربع ہے 4 2 x جمع 1 x دو جو x ایک x دو مکمل مربع مائنس چار x ایک جمع x دو مربع ہوگا x

Prutor@IITK

مربع c مربع m سے 4 بار لکھا جا سکتا ہے ہمارے پاس x m مربع ہے لہذا اسے 4 m مربع بذریعہ x 1 x 2 c مکمل مربع مائنس 4 گنا
کو 4 آؤٹ پر لے جا رہے ہیں m مربع مائنس ہے یہاں ہم a جمع 4 amc مائنس 4
مربع c مربع m تو
ایک y سے چار میں تقسیم کیا گیا اور m کو nto a minus mc کے برابر ملتا ہے ai تو یہ منسوخ ہو جاتا ہے اور ہمیں یہ سولہ گنا
c جمع mx 2 مائنس c جمع mx 1 دو برابر ہے y مائنس
y ایک مائنس y دو مربع جمع x ایک مائنس x کو c اور m دو کے برابر ہے لہذا اس لحاظ سے راگ کی لمبائی x ایک مائنس mx تو یہ
مربع کے برابر ہے جو مربع جڑ کے برابر x 2 مائنس x 1 مربع m مربع جمع x 2 مائنس x 1 دو مربع کے مربع جڑ سے دیا گیا ہے جو
بذریعہ mc دو مربع ہے سولہ ایک بار ایک مائنس x ایک مائنس x دو اور ہمارے پاس x ایک مائنس mod x مربع اوقات کا m ہے ایک جمع
سے چار m
x 2 اور x 1 ٹھیک ہے لہذا یہ mc ایک بار کا مربع مربع جڑ ایک مائنس m مربع ضرب چار بذریعہ m تو یہ برابر ہے مربع جڑ ایک جمع
کے لحاظ سے x two y two اور x one y one کی قیمت c اور m کے لحاظ سے حاصل کرنے کے لئے راگ کی لمبائی دیتا ہے ہم
x ایک مائنس x ٹو y ایک مائنس y برابر m دو کے ساتھ ہم y کے آگے x one y one کا فارمولا حاصل کریں l رکھ سکتے ہیں۔
ایک ٹھیک ہے اگلا ہم ٹینجنٹ لائن کی x دو گنا x ایک مائنس x ٹو y ایک مائنس y کے برابر رکھ سکتے ہیں ایک مائنس y برابر c دو اور
ایک پر چار کلہاڑی کے برابر ہے آئیے ہم y ایک x مربع کے برابر ایک نقطہ y مساوات تلاش کریں گے لہذا ٹینجنٹ لائن کی مساوات پیرابولا
پر اس ٹینجنٹ لائن کی مساوات x one y one پیرابولا پر کچھ نقطہ ہے ہم اس نقطہ x one y one ایک پیرابولا لیں اور فرض کریں کہ
تلاش کرنا چاہتے ہیں
ہے پھر لائن کی مساوات ہے m تو فرض کریں کہ لائن میں ڈھلوان
my equal to کے برابر ہے پلس معذرت mx برابر y جو کہ x one مائنس m x ایک کے برابر ہے y مائنس y تو اب ٹینجنٹ لائن
axمربع چار 4 y کے برابر ڈالتے ہیں ہم جانتے ہیں کہ یہ لائن اس کا ٹینجنٹ ہے c ہم اس کو mx plus y one minus mx one
ایک میرا ایک جمع صفر کے x مربع m یہ mx one ایک مائنس y اوقات m کے برابر ہے a کے برابر ہے جو a mc کے برابر ہے اگر
برابر لکھنے کے برابر ہے
سے تقسیم کیا m ایک مربع مائنس فور ایکس ایک دو y جمع مائنس مربع جڑ y 1 برابر ہے m کی قیمت کیا ہے؟ یہ بتاتا ہے کہ m تو اس سے
جائے
y برابر m پر واقع ہے لہذا x one y one parabola ایک مربع چار کلہاڑی کے برابر ہوتا ہے کیونکہ y ایک ہوتا ہے لیکن x تو دو
ایک y برابر m اسے y one by two x one کے برابر ہے m کی ڈھلوان اس ٹینجنٹ لائن uh ہے لہذا one by two x one
ایک سے تقسیم کیا y ایک x ایک مربع ہے چار کلہاڑی ایک کو دو y کے طور پر بھی لکھا جا سکتا ہے لیکن y one ایک x مربع بہ دو
ایک y ایک یہاں منسوخ ہو جاتا ہے اور ہمیں دو ایک تقسیم ملتا ہے۔ بذریعہ x تو
c was y جمع mx برابر ہے y ایک سے تقسیم کیا جاتا ہے اور ٹینجنٹ لائن کی مساوات y کو a برابر ملتا ہے دو m تو ہمیں یہ فارمولہ
ایک اگر آپ اس پہلی x ضرب m مائنس y 1 جمع x دیا جاتا ہے۔ اوقات a by y 1 کے برابر ہے m 2 جو one minus mx 1
ایک سے دو ہے y ایک x گنا m مساوات سے دیکھتے ہیں
axبرابر 2 y1 بار سے ضرب کریں y1 y ایک سے دو اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر ہم y ایک جمع y تو یہ برابر ہے دو کلہاڑی بذریعہ
ایک مربع کو چار کلہاڑی کے طور پر ڈالتے ہیں y جمع ایک مربع بذریعہ دو اب ہم
ایک تک x ایک برابر ہے دو کلہاڑی جمع yy تو یہ ہے دو کلہاڑی جمع چار کلہاڑی ایک کو دو سے تقسیم کیا جائے گا یعنی
x one y مربع کی ٹینجنٹ لائن کی مساوات ہے جو پیرابولا پر پوائنٹ y پر ٹینجنٹ لائن کی مساوات ہے یہ پیرابولا x 1 y 1 تو یہ پوائنٹ
مربع کی ٹینجنٹ y پر 4 محور کے برابر پیرابولا x 1 y 1 پر چار کلہاڑی کے برابر ہے ٹھیک ہے ہم نے پیرابولا پر کسی بھی نقطہ one
لائن کی مساوات اخذ کی ہے یہ کیلکولس کا استعمال کرتے ہوئے بھی اخذ کیا جاسکتا ہے اگر آپ نے مشتقات کے بارے میں سیکھا ہے
مربع چار کلہاڑی y تو آئیے ہم مساوات کے اس مشتق کو اخذ کرتے ہیں۔ کیلکولس کا استعمال کرتے ہوئے ٹینجنٹ لائن کی ہمارے پاس مساوات
ایک مربع چار محور کے y ایک ہے پیرابولا پر اس کا مطلب ہے y ایک x ایک اس پر y ایک x کے برابر ہے یہ پیرابولا کی مساوات بھی ہے
کے x پر ٹینجنٹ لائن کی ڈھلوان x one y one پر ایک نقطہ y کے برابر کسی بھی منحنی f کے x برابر ہے ایک اب ہم جانتے ہیں کہ
کا حساب لگانا ہے dydx مشتق do کے برابر ہے لہذا آپ کو بس dydx پر مشتق x one y one کے برابر ہے ڈھلوان نقطہ f
کے حوالے سے فرق کرتے ہیں x اگر ہم اسے quare کے برابر 4 ax ys تو
x پوائنٹ m جس کا مطلب یہ ہوگا کہ y کے برابر ہے تقسیم a 2 dydx گنا کے برابر ملتا ہے جس کا مطلب ہے 4 ydydx تو ہمیں 2
کے برابر ہے ایک dydx پر مشتق one y
a by y one بر بر دو m ایک نوٹ کریں کہ ہم نے اپنا سابقہ طریقہ استعمال کرتے ہوئے یہ ایک ہی فارمولا y کے برابر ہے a تو یہ دو
کے لیے حاصل کیا ہے لی ن اس یں زیادہ ال برا شامل ہے جب کہ اگر آپ کیلکولس جانتے ہیں
a ہے دو m اوقات m ایک برابر y مائنس ہے y تو آپ اس آسانی سے حاصل کر سکتے ہیں او اس لیے مس وات ٹینجنٹ لائن کی مساوات
ایک مربع چار y ایک مربع برابر دو کلہاڑی مائنس دو کلہاڑی ایک لیکن y ایک مائنس yy جس کا مطلب ہے x one مائنس x ایک بار x y
کلہاڑی ہے ایک
ایک کے برابر ہے دو کلہاڑی کے برابر دو کلہاڑی y بار y ایک مائنس چار کلہاڑی ایک کے برابر دو کلہاڑی مائنس دو کلہاڑی ایک جو yy تو
ایک x جمع x ایک برابر دو گنا yy ایک یا
اصل صفر صفر سے مختلف ہے کیونکہ ہم دو x one y one تو تبصرہ کریں اگر آپ نوٹ کریں یہ مشتق اوپر مشتق ہے کہ فرض یہ نقطہ
صفر صفر ہے x one y one ایک کے ذریعے لکھ رہے ہیں لہذا یہ فرض کریں لیکن اگر نقطہ x کو a ایک سے یا دو y کو a
مربع کا چار محور کے برابر ہے اور اگر ہم اس نقطہ صفر صفر کو لیں y تو یہ چوٹی ہے پیرابولا
محور اس پیرابولا کو صرف ایک پوائنٹ صفر صفر پر کاٹتا ہے لہذا یہ y محور ہے کیونکہ y تو یہ واضح ہے کہ صفر صفر پر ٹینجنٹ لائن
کو صفر صفر کے برابر x one y one صفر کے برابر ہے لہذا اگر ہم حاصل کردہ مساوات میں x ہے محور جس کی مساوات y مساوات
ایک کے برابر تھا x ایک کے برابر دو کلہ جمع yy ڈالیں جو
x جمع x ایک کے برابر دو گنا yy کے برابر ہے لہذا مساوات x 0 تو ہمیں بائیں ہاتھ کی طرف صفر دو کلہاڑی جمع 0 کے برابر ہے یعنی
ایک پر ٹینجنٹ کی عمومی مساوات ہے اگلی ہم عام لائن کی مساوات تلاش y ایک x ایک پوائنٹ صفر صفر کے لئے بھی درست ہے لہذا یہ نقطہ
کے برابر ہے x چار nt x one y one مربع پر y ایک مساوات پیرابولا y ایک x پر نارمل کی poi کریں گے۔ کسی بھی نقطہ پر
لیں x one y one تو عام لائن کیا ہے لہذا اگر ہمارے پاس یہ پیرابولا ہے اگر ہم ایک نقطہ
تو ٹینجنٹ لائن یہ ہے اور نارمل لائن وہ لائن ہے جو کھڑی ہے ٹینجنٹ لائن کی طرف

ایک کے برابر ہے لہذا اگر ہم x ایک ہے دو کلہ جمع yy تو یہ لائن ہمارے پاس ہے یہ نارمل لائن ہے اور یہ ٹینجنٹ لائن ہے ٹینجنٹ کی مساوات
ایک غیر صفر ہے y فرض کریں کہ اگر
ایک a by y اس لیے ٹینجنٹ لائن کی ڈھلوان دو a by y one x جمع x one کے برابر دو y تو ہم اسے لکھ سکتے ہیں۔ جیسا کہ
کے برابر ہے کیونکہ یہ دو لکیریں y1 by 2a کہتے ہیں یہ مائنس m سے دی جاتی ہے جس کا مطلب عام لائن کی ڈھلوان ہے آئیے اسے
y ایک بذریعہ دو ہے لہذا نارمل کی مساوات y کھڑی ہیں ڈھلوان کی پیداوار مائنس ون کے برابر ہے اس لیے ہم حاصل کرتے ہیں ڈھلوان مائنس
کے لحاظ سے لکھتے m ایک لیٹ ہم اس مساوات کو ڈھلوان x مائنس x ایک بذریعہ دو ایک بار y ایک ڈھلوان کے برابر ہے مائنس y مائنس
ہیں
x کے برابر ہے اور اس لیے am ایک مائنس ٹو y یعنی a ایک بائے دو y برابر ہے مائنس m ہمارے پاس m تو ڈھلوان کے لحاظ سے
مربع کے برابر ہے اس am یا یہ a کے برابر ہے جو ایک مربع میٹر مربع بذریعہ چار گنا کے برابر ہے چار a ایک مربع ضرب چار y ایک
y ہمیں ملے گا x one مائنس x times two a by one y مائنس m ہے one y مائنس y لیے عام کے لیے مساوات ڈالیں جو
ایک x مائنس x اوقات m برابر am جمع دو y so m two minus is one y one y مائنس
کے برابر لکھنے کے مترادف ہے am minus am q مائنس دو mx کو y مربع جو am مائنس x تو
ہے لہذا اگر am ایک مائنس دو y مربع ہے اور am ایک mx پر نارمل کی مساوات ہے جس کے لحاظ سے x one y one تو یہ پوائنٹ
لکھتے ہیں am مربع مائنس ٹو am ہم پیرابولا پر ایک عمومی نقطہ
کے طور پر لکھا جاسکتا ہے amq مائنس am مائنس ٹو mx کے برابر y تو مساوات کو
تو اگلا ہم کریں گے۔ ذیلی ٹینجنٹ اور ذیلی نارمل کو کیا کہتے ہیں اس کی وضاحت کریں اور پیرابولا سب ٹینجنٹ اور ذیلی نارمل کی لمبائی تلاش
پر ٹینجنٹ لائن کو p ہے آئیے اس نقطہ p مربع چار کلہاڑی کے برابر ہے فرض کریں کہ پیرابولا پر ایک نقطہ ve parabola y کریں
پر کاٹتی ہے اور ہمیں عام لائن بھی کھینچنے دیں۔ فرض کریں کہ نارمل لائن t محور کو ایک نقطہ x دیکھیں اور فرض کریں کہ یہ ٹینجنٹ لائن
میں کاٹتی ہے یہ کھڑا ہے n محور کو x
اور p پوائنٹ pt محور کی طرف بھی کھڑا کرتے ہیں آئیے اس نقطہ کو کہتے ہیں اس طرح x سے p ٹھیک ہے پھر ہم اس pt تو یہ
انٹرسٹ سیکشن پوائنٹ کے درمیان ٹینجنٹ ہے۔ ایکس محور پر اور ایکس محور پر اس کا پروجیکشن اسّی ہے
نارمل ہے اور ایکس محور پر اس کا پروجیکشن اس pn تو اس پر کو ذیلی ٹینجنٹ کہا جائے گا اور کیا یہ ذیلی نارمل ہے اگر آپ دیکھیں کہ یہ
کے طور پر لیتے ہیں x one y one کے نقاط کو p طرح ہے یہ ذیلی ٹینجنٹ ہے اور یہ ایک ذیلی عام ہے لہذا اگر ہم پوائنٹ
پلس ایکس ایک x ایک کے برابر دو گنا yy اوقات m ایک کے برابر ہے yy کی مساوات pt تو ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ ٹینجنٹ لائن لائن
ایک کے برابر x کو مائنس x کو صفر کے برابر ڈالنے سے y ڈال کر حاصل کیا جاسکتا ہے y کو صفر کے برابر s کے t تو کوآرڈینیٹ
ہے ایک کوما صفر کیونکہ a x ایک صفر ہے نوٹ کریں کہ یہ نقطہ x ایک کوما صفر ہے یہ پوائنٹ مائنس x پوائنٹ مائنس t ملتا ہے لہذا
سے مساوی ہے اور اس طرح ٹوپ ذیلی t یہ چوٹی a سے مساوی ہے اور یہ نقطہ o مساوی t ایک ہے اس لیے یہ نقطہ y ایک p x
ایک کے برابر ہے اور یہ ذیلی کیا ہے نارمل x ٹینجنٹ دو گنا
تو اس ذیلی نارمل کو تلاش کرنے کے لیے نوٹ کریں کہ یہ مثلث نل مثلث پین سے ملتا جلتا ہے ایسا کیوں ہے کیونکہ اگر آپ دیکھتے ہیں کہ اس
زاویے کو ہم تھیٹا کہتے ہیں اور یہ کہتے ہیں کہ پیٹ ایک صحیح زاویہ مثلث ہے
مائنس ہوگا تھیٹا دوبارہ یہ 90 ڈگری ہے pi by 2 تو یہ زاویہ
تو یہ زاویہ تھیٹا ہے لہذا زاویہ ٹی پی زاویہ اے پی این کے برابر ہے اور پھر ایک نوے ڈگری مشترک ہے لہذا یہ دونوں مثلث ایک جیسے
ہیں لہذا اگر میں اے پی سے تقسیم لکھوں
کے at مربع بذریعہ ap تو یہ ایک ہی چیز ہے۔ اے پی تقسیم ملتے جلتے مثلث میں ہم جانتے ہیں کہ تناسب یکساں ہیں لہذا اس کا مطلب ہے
x کو ax 1 2 مربع ہے y 1 4 ایک ہے لیکن x دو by at ایک مربع y ایک ہے یہ y کچھ نہیں بلکہ apap برابر لیکن لمبائی کیا ہے
x one کے برابر ہے جو ایک مستقل ہے لہذا ذیلی نارمل پوائنٹ a دو an ہے لہذا ذیلی نارمل a سے تقسیم کیا گیا ہے لہذا یہ مستقل 2 1
x one y one کوآرڈینیٹ پر ہے پوائنٹ x پر منحصر نہیں ہے جبکہ ذیلی ٹینجنٹ کا انحصار y one
تو ہم اس لیکچر کے لیے یہاں رکیں گے اگلے لیکچر میں ہم کچھ اور مسائل کریں گے جن میں ٹینجنٹ نارمل وغیرہ شامل ہیں آپ کا شکریہ

Prutor@IITK