پہلے لیکچر میں دائروں پر دو لیکچر میں خوش آمدید ہم اس لیکچر میں دائرے کی مساوات کی مختلف شکلیں اخذ کرتے ہیں ہم اسے شروع میں
جاری رکھیں گے لہذا ہم سب سے پہلے اس بات پر بحث کریں گے کہ دائرے کی مساوات کو کیسے اخذ کیا جائے جو گزر جاتا ہے۔ تین دیے گئے
کی طرف بڑھیں گے جس کے لیے کسی بھی قطر کے ah نان کولینیئر پوائنٹس کے ذریعے پھر ہم ایک دائرے کی مساوات کو تلاش کرنے کے لیے
x دو سرے والے پوائنٹس دیے گئے ہیں، ہم یہ بھی دیکھیں گے کہ آیا کوئی نقطہ کسی نقطہ کے اندرونی علاقے سے تعلق رکھتا ہے یا نہیں۔ دائرہ
دونوں محور پر دائرے کے وقفے کو تلاش کرنے کے لیے فارمولے بھی اخذ کرے گا اور اس کے درمیان ہم ان مشتقات کو واضح کرنے y اور
کے لیے کچھ مسائل بھی حل کریں گے
کے ساتھ شروع کریں ah تو آئیے ذیل میں
تو فرض کریں کہ ہمیں تین غیر کونیلیر پوائنٹ دیے گئے ہیں۔ تین پوائنٹس سیدھی لائن میں نہیں ہیں
تو ہائی اسکول سے ہم جانتے ہیں کہ اگر ہمارے تین پوائنٹس ہیں اور وہ سیدھی لائن میں نہیں ہیں
تو ایک انوکھا دائرہ موجود ہے جو وہاں سے گزرتا ہے۔ یہ تینوں نکات یا بنیادی طور پر ایک انوکھا دائرہ جس پر یہ تینوں نکات پڑے ہوں گے ہم
ہمیشہ ایک منفرد دائرہ تلاش کر سکتے ہیں لیکن صرف اس وقت تک جب تک کہ یہ تینوں نکات نان لائنیئر ہوں لہذا وہ ایک بیان میں سیدھی لائن میں
نہیں ہونے چاہئیں
تین اس دائرے کو تلاش کرنے کے لئے جس میں y تین nx دو y دو x ایک y ایک x تو ہم کہتے ہیں کہ ہم ان تین پوائنٹس کے نقاط ہیں
سے ان تینوں پوائنٹس سے گزرتا ہے ہمیں بنیادی طور پر صرف اس دائرے کا مرکز اور اس کا رداس بھی معلوم کرنا ہوگا۔ دائرہ لہذا اگر ہم منفرد
طور پر اس دائرے کے مرکز اور رداس کو تلاش کر سکتے ہیں
تو ہمارے پاس بنیادی طور پر دائرے کی مساوات ہے جو ہم ہائی اسکول سے ایک سادہ نتیجہ جانتے ہیں کہ اگر ہمارے پاس ایک دائرہ ہے اور اگر ہم
کا کھڑا دو عدد ہے پھر ہائی اسکول سے ہم جانتے chord ab مثال کے طور پر کوئی بھیڑ لیں یہاں مشکل ہے اور ہم یہ کہتے ہیں کہ یہ لکیر
کئی بار طلباء سے یہ سوال پوچھا جاتا ہے کہ فرض کریں کہ ctor ہیں کہ دائرے کا مرکز ہمیشہ اس کھڑا دو طرفہ پر کہیں نہ کہیں ہوتا ہے
اگر ایک دائرہ ہے یا آپ کو ایک دائرہ دیا جائے اور آپ سے دائرے کا مرکز تلاش کرنے کو کہا جائے
تو مرکز یہاں نہیں دکھایا گیا
تو آپ اس دائرے کا مرکز کیسے تلاش کریں گے؟ اس خاصیت کو استعمال کرنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ ہم صرف کوئی بھی دو صوابدیدی راگ بنا
سکتے ہیں
تو یہ ایک راگ ہے یہ دوسرا راگ ہے اور پھر ہم کھینچتے ہیں ہم ان دونوں راگوں کے لیے کھڑے دو سیکٹر بناتے ہیں
کا کھڑا دو بیکٹر ہے اب chord cd کا کھڑا دو سیکٹر ہے اور یہ دوسری نیلی نقطے والی لکیر horde ab تو یہ سیاہ نقطے والی لکیر ہے۔
اس خاصیت سے یہاں ہم جانتے ہیں کہ دائرے کا مرکز کسی بھی گروہ کے کھڑے دو سیکٹر پر ہونا چاہیے اس لیے مرکز کو اس پر لیٹنا چاہیے۔ یہ
مرکز کو e راگ کے اس کھڑے دو سیکٹر پر اب دائرے کا مرکز بھی اس نیلے نقطے والی لکیر پر پڑا ہے جو کہ اس گرم سی ڈی کا لمبوترہ ہے
اس سیاہ نقطے والی لکیر اور نیلے نقطے والی لکیر دونوں پر ہونا چاہیے اور یہ دونوں لکیریں بالکل ایک ہی جگہ آپس میں ملتی ہیں جو کہ یہاں ہے
ہمیں یقین ہے کہ چوراہے کا یہ نقطہ اس دائرے کا مرکز ہے لہذا یہ بنیادی خیال ہے کہ ہم پہلے دائرے کے مرکز کو تلاش کرنے کے لیے یہاں
استعمال کرنے جا رہا ہوں ، اس لیے اگر کوئی دائرہ ہے جو ان تینوں نقطوں سے گزرتا ہے
تو فرض کریں کہ اس جیسا ایک دائرہ ہے جو ان تینوں نقطوں سے گزرتا ہے
تین کو جوڑنے والی سیدھی p دو اور p کو جوڑنے والی سیدھی لکیر ہو جائے گی۔ اس دائرے کا ایک راگ بنیں اسی طرح p 2 اور p 1 تو
لکیر اسی دائرے کی ایک اور راگ ہوگی اور پھر آہ کا نتیجہ استعمال کرتے ہوئے جو ہم نے ابھی دیکھا ہے ہم آسانی سے اس دائرے کا مرکز تلاش
کرسکتے ہیں کیونکہ اب ہمارے پاس دو راگ ہیں ہمیں صرف تعمیر کرنے کی ضرورت ہے لہذا اس لائن کو بارن پی ایک پی ٹو کا کھڑا دو بیکٹر بننے
دیں اور اس لائن کو کورڈ پی ٹو پی تھری کا کھڑا دو سیکٹر بننے دیں اور پھر یقیناً انٹرسیک کا نقطہ ان دونوں عمودی دو سیکٹروں کا تعلق دائرے کا
مرکز بننے جا رہا ہے جب ہم مرکز کو تلاش کرتے ہیں
تو رداس تلاش کرنا بہت آسان ہے ہم صرف اس مرکز اور ان میں سے کسی بھی تین پوائنٹس کے درمیان فاصلے کی پیمائش کرسکتے ہیں لہذا یہ
کے برابر ہوگا یہ سب اس دائرے کے رداس کے برابر ہوں گے اور ایک بار جب ہم مرکز کے نقاط اور op2 op3 کے برابر ہوگا op1 اتنا
دائرے کے رداس کو جان لیں گے
تو ہم دائرے کی مساوات لکھ سکتے ہیں
تو آئیے اسے تھوڑا سا کرتے ہیں۔ تفصیل سے اب یہاں مرکز کے نقاط کو حاصل کرنے کے لیے ایک طریقہ یہ ہے کہ ان دو کھڑے دو دو حصوں
ہے یہ b1 کی مساوات کو لکھیں اور پھر انتفاضہ کے نقطے کو حل کریں، اس لیے بائیسیکٹر سے شروع کرتے ہوئے چلیں کہ یہ بائیسیکٹر
ہے b2 بائیسیکٹر
x ایک جمع x ایک راگ کے اس وسط پوائنٹ سے گزرے گا اور وسط پوائنٹ کے نقاط اس راگ کے وسط پوائنٹ کے نقاط ہیں b تو یہ دو سیکٹر
تین اوور x دو جمع x دو دو سے زیادہ اسی طرح اس دوسرے ہاٹ پی ٹو پی تھری کے اس وسط پوائنٹ کے نقاط y ایک جمع y دو زیادہ دو
کی مساوات لکھنا زیادہ مشکل نہیں ah bias perpendicular bisector b one تین اوور دو ہیں لہذا اب اس y دو جمع ny دو
ہے کیونکہ فرض کریں اگر ہمارے پاس ایک ہے یہاں کسی بھی نقطے کی طرف اشارہ کریں ہم کہتے ہیں کہ ہمارے پاس ایک نقطہ ہے جس کے
ایک پر ہیں b اس کھڑے دو دو سیکٹر y اور x نقاط
دو اور دو مزید ہم x ایک ہوگی پلس x مائنس x دو اوور دو سے تقسیم y ایک جمع y مائنس y ایک کی ڈھلوان b تو اس کھڑے دو سیکٹر
نے مکئی میں سے ایک کو 90 ڈگری سے جوڑ دیا ہے لہذا ان دونوں لائنوں کی ڈھلوان کی d دیکھتے ہیں کہ یہ راگ اور اس کھڑا دو سیکٹر
ایک سے تقسیم x دو مائنس x ایک کو y دو مائنس y پیداوار مائنس ون ہوگی لہذا اس راگ کے کھڑے دو سیکٹر کے اوقات کی ڈھلوان جو ہے
کیا گیا مائنس ون کے برابر ہے لہذا اگر ہم اسے اچھی طرح سے لکھیں گے
کوآرڈینیٹ اس عمودی دو سیکٹر پر کسی بھی نقطہ کو اس y اور x تو ہمیں بنیادی طور پر اس عمودی بائسیکٹر کی مساوات ملے گی کیونکہ
مساوات کو پورا کرنا ہوگا اور اگر ہم اس کو تھوڑا سا بہتر کریں
تو ہمیں یہ بار ملتا ہے
ایک کی پہلی مساوات کی مساوات ہے۔ گرم پی b تو یہ وہی ہے جو ہم اسے درست کرنے کے بعد حاصل کرتے ہیں لہذا یہ کھڑے دو دو سیکٹر
ایک پی ٹو کا اسی طرح سے پی ٹو پی تھری کے عمودی بائسیکٹر کی مساوات بننے جا رہی ہے اور یہ کہ ہم فوراً لکھ سکتے ہیں کیونکہ یہ اسی
مائنس گنا صفر کے برابر ہونے والا ہے اور اب ہم صرف ان دونوں مساوا y طرح کا ایکسپریشن
توں کو ایک ساتھ حل کرنے کی ضرورت ہے کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ دائرے کا مرکز ان دو عمودی دو سیکٹروں کے انقطاع کا نقطہ ہے جن کی
مساواتیں ان دو مساوا
توں کے ذریعہ دی گئی ہیں لہذا اس دائرے کا مرکز تلاش کرنے کے لئے ہمیں صرف ان دو مساوی خطوط کی ضرورت ہے۔ ایک ساتھ مساواتیں اور
x اور y کو جو ان دو مساوا

x naught اور x naught y naught so y naught توں کا حل ہے آئیے ہم اس کی نمائندگی کرتے ہیں کہ
تھری سے گزرتا ہے اب ایک بار جب ہم نے اس دائرے کے p ٹو اور p one p اس دائرے کا مرکز ہے جو x naught y naught تو
پایا ہے x naught y nought صفر یا y صفر x مرکز کا نقاط
پورے مربع کے مربع جڑ کے برابر اور جیسا کہ میں y 2 مائنس y 0 پورے مربع جمع x 2 مائنس x 0 سے دیا جائے گا۔ r تو رداس
نے پہلے کہا رداس ایک جیسا ہوگا چاہے ہم یہ فاصلہ لیں یا یہ فاصلہ یا یہ فاصلہ پھر یقیناً ایک بار جب ہم حاصل کرلیں رداس اور مرکز ہم آسانی
سے اس دائرے کی مساوات کو مرکز کے رداس کی شکل میں لکھ سکتے ہیں دوسری اہم بات یہ تھی کہ ہمیں واقعی ان تینوں نکات کی عدم ہم آہنگی
کی اس شرط کی ضرورت کیوں ہے اور یہ دیکھنا زیادہ مشکل نہیں ہونا چاہئے کیونکہ چلو ہم کہتے ہیں کہ اگر یہ تین پوائنٹس ایک لائنر تھے
تو کیا ہوگا اگر یہ تینوں پوائنٹس صرف ایک لائنر تھے یعنی ایک ہی سیدھی لائن پر تھے
اگر وہ کسی دائرے پر پڑے ہوں y تو ہم یہ ظاہر کریں گے کہ وہ ایک ہی دائرے پر کبھی نہیں لیٹ سکتے اگر
تو اس دائرے کا مرکز اس راگ اور اس راگ کے کھڑے دو سیکٹر کے سنگم پر ہونا چاہیے اور یہ کہ ہم پہلے بھی دیکھ چکے ہیں لیکن اگر ہم یہاں
دو ہے یہ دوسری b تھری کا دو سیکٹر کھڑا ہے جو کہ p دو p اس طرح ہے اور راگ b1 کا p1 p2 کھڑے دو دو سیکٹر کو دیکھیں۔ گرم
تین ایک ہی سیدھی لکیر پر پڑی ہے یہ بہت آسان ہے۔ دیکھیں کہ دونوں کھڑے دو دو p دو p one p نیلی نقطے والی لکیر ہے لیکن چونکہ
سیکٹر ایک دوسرے کے م
توازی ہیں کیونکہ ہمارے یہاں ایک سیدھی لکیر ہے اور یہ ہے اور یہ بھی نوے ہے اور اس وجہ سے یہ دونوں کھڑے دو دو سیکٹر م
توازی ہیں اور اس لیے وہ کبھی بھی ایک دوسرے کو نہیں کاٹیں گے اور چونکہ وہ کبھی نہیں کاٹیں گے اس کا مطلب ہے کہ وہاں کوئی دائرہ نہیں
ہو سکتا کیونکہ پھر وہاں ہم کوئی نقطہ نہیں پا سکتے جہاں یہ دونوں ایک دوسرے کو ایک دوسرے سے ملاتے ہیں کیونکہ وہ م
یہ تینوں گزر جائیں گے کیونکہ اگر کوئی دائرہ ہے جہاں سے یہ تینوں گزریں گے ich توازی ہیں اور اس وجہ سے وہاں کوئی دائرہ نہیں ہوگا

تو اس دائرے کے مرکز میں کھڑے دو سیکٹرز کو ایک دوسرے کو کاٹنا ضروری ہے لیکن چونکہ وہ ایک دوسرے کو نہیں کاٹ رہے ہیں اس صورت
اس کے بعد یہ ہے کہ ایسا کوئی دائرہ collinear میں جہاں پوائنٹس ہیں ان دونوں عمودی دو سیکٹروں کو آپس میں نہیں کاٹ رہے ہیں۔
موجود نہیں ہوگا جس پر یہ تینوں نکات پڑے ہوں گے ہم اس آہ طریقہ کار کو واضح کرنے کے لیے ایک مختصر مثال لیں گے اس لیے اس مثال میں
ہمیں چار نکات دیے گئے ہیں اور ہم سے کہا گیا ہے کہ یہ ظاہر کریں کہ وہ کن سائیکلک کون ہیں۔ سائکلک کا مطلب ہے کہ یہ چاروں پوائنٹس ایک
ہی دائرے پر پڑے ہیں لہذا اسے دکھانے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ ہم پہلے تین پوائنٹس کو کہتے ہیں اور ہم چیک کرتے ہیں کہ آیا وہ
ہیں collinear ہیں یا نہیں اگر وہ نان collinear
تو ہم مساوات تلاش کر سکتے ہیں۔ ایک دائرے کا جو ان تین پوائنٹس سے گزرتا ہے ایک بار جب ہمارے پاس اس دائرے کی مساوات ہو جاتی ہے
پر ہے ٹوپی دائرہ ہے یا نہیں t تو ہم آسانی سے جانچ سکتے ہیں کہ آیا یہ نقطہ یہاں چوتھا نقطہ
تو پہلا مرحلہ پہلے ایک دائرے کی مساوات کو تلاش کرنا ہے جس میں سے ان تین پوائنٹس سے گزرتا ہے لہذا پوائنٹس میں سے ایک ہم ہے اگر ہم
یہاں اصل کے ساتھ کوآرڈینیٹ محور کھینچیں
تو پوائنٹ ایک صفر یہاں ختم ہو گیا ہے
تو ہم کہتے ہیں کہ یہاں ہر مربع یونٹ کی لمبائی کا ہے پوائنٹ دو مائنس سات اس عمودی لکیر پر کہیں ہو گا
تو یہ یہاں کہیں ہے کیونکہ یہ سات یونٹ ہے اور تیسرا پوائنٹ آٹھ ایک ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ یہ تین نکات ہیں
تو جیسا کہ زیر بحث ہے کہ اگر کسی دائرے کو ان تین نکات سے گزرنا ہے
تین کا نام دیں p دو p one p تو آئیے ہم ان کو
p اور p 1 p 2 ہوں گی۔ دائرہ جو chords تو ہم ان دو سیدھی لکیروں پر غور کر سکتے ہیں جو ظاہر ہے کہ کون سی ہو گی جو اس کی
ایک اور دو b سے گزرتا ہے اور ہم ان دونوں سینگوں کے کھڑے دو دو حصوں کی مساوات کو تلاش کریں گے، آئیے کہتے ہیں کہ دو سیکٹر 3
دو طرفہ دو اور پھر ہم دیکھیں گے کہ وہ کہاں آپس میں ملتے ہیں
تھری سے گزرتا ہے اور p دو اور p one p ہو گا جو x zero y zero اس دائرے کا مرکز ntersection کا یہ نقطہ i تو
یقیناً اس صورت میں ہم ہندسی طور پر دیکھ سکتے ہیں کہ یہ تین پوائنٹس ہم آہنگ نہیں ہیں اور اسی وجہ سے ہم نے تلاش کرنے کے ساتھ آگے
پر b one بڑھے۔ وہ دائرہ جس کے ذریعے وہ جس پر وہ سب پہلے کھڑے دو دو سیکٹر کے لیے پڑے ہوئے کسی بھی نقطے کا
مندرجہ ذیل مساوات کو پورا کرتا ہے لہذا یہاں اس xy پر کوئی بھی نقطہ b one کے برابر ڈھلوان ہوگا اس لیے coordinates xy
مائنس مائنس 3.5 ہے جو y گروہ کا وسط نقطہ ایک پوائنٹ پانچ اور مائنس تین پوائنٹ پانچ ہے اور اس وجہ سے اس کھڑے دو سیکٹر کی ڈھلوان
مائنس 1.5 ہے اور چونکہ یہ دو سیکٹر کھڑا دو بیکٹر اور راگ 90 ڈگری پر ڈھلوان کی پیداوار ہے۔ عمودی دو سیکٹر کا جو x پلس 3.5 اوور y
ہے عدد سات کی مصنوع مائنس ون mi دو جو ہے مائنس 7 مائنس 0 تقسیم دو مائنس ایک سے جو کہ p one p یہ اظہار ہے بڑی کی ڈھلوان
دو کے اس کھڑے دو سیکٹر کی مساوات ہے p one p ہونی چاہیے اور اس لیے اس آہ کی مساوات اس راگ
دو میں کا کھڑا دو سیکٹر ہے۔ اسی طرح ہم اس دوسرے گرم پی ون پی تھری کے کھڑے دو p one p ون کی مساوات ہے جو b تو یہ لائن
بیکٹر کی مساوات تلاش کریں گے اس راگ کے اس وسط پوائنٹ کا کوآرڈینیٹ 4.5 کوما 0.5 ہوگا اب ہمارے پاس کوئی بھی نقطہ ہے جس میں
y ہوں گے راگ کے اس دو سیکٹر پر راگ پی ایک پی تھری کا یہ کھڑا دو سیکٹر پھر اس کھڑے دو بیکٹر ہی دو کی ڈھلوان y اور x کوآرڈینیٹ
مائنس 4.5 سے کیونکہ یہ کھڑا دو سیکٹر اور گروہ 90 ڈگری پر ہیں ان کی ڈھلوان کی پیداوار مائنس ون x مائنس صفر پوائنٹ پانچ ہے تقسیم
جمع x مائنس صفر پوائنٹ پانچ برابر مائنس سات y ہوگی لہذا اس بار ڈوری کی ڈھلوان جو ایک پر سات کے برابر ہے مائنس ایک ہمارے پاس ہے
پینتیس پوائنٹ پانچ
تو یہ مساوات ہے بِسیکٹر بی ٹو کا آئن جو کہ یہ نقطے والی سبز لکیر ہے اور اب یہ مرکز مرکز ہے ان دونوں کھڑے دو دو سیکٹروں کے
چوراہے کے مقام پر ہے یہاں تھوڑی سی درستگی ہے یہ 31.5 ہوگی
تو پچھلی سلائیڈ سے ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ نقاط اس دائرے کا مرکز ان دو کو مطمئن کرتا ہے ان دو مساوا
x nought by seven توں کو پورا کرتا ہے اور پھر ان دونوں سے جو ہم دیکھتے ہیں وہ یہ ہے کہ
کچھ نہیں ہے بنیادی طور پر اس کے y کچھ نہیں ہے لہذا y تو میں یہ تین پوائنٹ چار اس طرف لیتا ہوں میرے پاس اس مساوات میں صرف
برابر اسی طرح دوسری مساوات سے اگر میں پوائنٹ پانچ کو اس طرف لیتا ہوں
جمع اکتیس پوائنٹ پانچ جمع صفر پوائنٹ پانچ ہے جو کہ بتیس ہے x nought کوئی چیز نہیں ہے جو مائنس سات y تو میرے پاس
برابر ہے x 1 x 7 کچھ نہیں ہیں اور اس لئے ان کے پاس ہے برابر ہونے کے لیے اور پھر ہم حاصل کر سکتے ہیں کہ y 50 تو یہ دونوں
تو ہمیں اسے اس طرف لے جانا ہے
کوآرڈینیٹ پانچ ہے اور اس لیے اس مساوات سے یا x تو ہم وہاں سے حاصل کرتے ہیں جہاں سے ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ دائرے کے مرکز کا
پلس بتیس برابر مائنس سات گنا پانچ جمع بتیس صرف x nought برابر مائنس سات y naught بنیادی طور پر اس مساوات سے ہمارے پاس

مائنس تین دائرے کا مرکز پانچ مائنس تین پر ہے اور اب جب کہ ہم جانتے ہیں کہ اس کا مرکز دائرہ
تو یہ پانچ کوما مائنس تین ہے آپ آسانی سے رداس تلاش کر سکتے ہیں یہ اتنا فاصلہ ہوگا
ہے جو نکلتا ہے پانچ یونٹس اور پھر دائرے کی مساوات لکھنا بہت آسان ہے r تو رداس
x naught y naught مربع ہے چونکہ r پورا مربع y nought مائنس y پورے مربع کے علاوہ x nought مائنس x ہوگا تو یہ
کی مساوات پانچ ہے r پانچ مائنس تین ہے ہمیں یہ ملتا ہے جیسا کہ دائرے
مربع پچیس ہے r تو
تو یہ دائرے کی مساوات ہے جس میں یہ تین پوائنٹس جھوٹ بولتے ہیں اور اب ہمیں صرف یہ چیک کرنے کی ضرورت ہے کہ آیا یہ چوتھا پوائنٹ
اس دائرے پر موجود ہے
برابر کو مائنس چھ کے بائیں طرف ڈالیں y کے برابر نو x تو اگر ہم
کے برابر xy ہم نے شمار کیا کہ comp وہ بائیں ہاتھ کی طرف کے برابر ہے لہذا بائیں ہاتھ کی طرف t تو یہ 16 جمع 9 ہے جو کہ 25 ہے
اور مائنس 6 کے ساتھ ہم دیکھتے ہیں کہ بائیں ہاتھ کی طرف 25 ہے جو دائرے کی مساوات میں دائیں ہاتھ کے برابر ہے اور اس لیے یہ نقطہ 9
درحقیقت اس دائرے کے دائرے پر ہے جو پہلے تین نکات سے گزرتا ہے اور اس لیے چاروں نکات اس دائرے پر موجود ہیں اس لیے پچھلے
مسئلے کے حوالے سے جہاں ہمیں تین نکات دیے گئے تھے جو غیر مربوط تھے اور ہم سے کہا گیا کہ ایک دائرے کی مساوات کو تلاش کریں جو
ان تینوں پوائنٹس سے گزرتا ہے
تو اس طریقہ کے علاوہ جس پر ہم نے ایک اور طریقہ پر تبادلہ خیال کیا ہے وہ مندرجہ ذیل ہے
تو اس دوسرے طریقے میں ہم دائرے کی مساوات کی عمومی شکل استعمال کرتے ہیں جو اس مساوات سے دی گئی ہے اور ہم پچھلے لیکچر میں
پہلے ہی دیکھ چکے ہیں کیونکہ یہ تین نکات اس دائرے پر موجود ہیں اس مساوات کو ان تینوں نکات کے نقاط سے مطمئن ہونا چاہیے کیونکہ اس
ایک سے بدلتے ہیں y ایک اور x کو y اور x کے نقاط اگر ہم p one پہلے پوائنٹ y مساوات کا مطمئن ہونا ضروری ہے۔
ایک x پر واقع ہے کہ c ایک p ہے کیونکہ c کے بعد سے اب بھی دائیں طرف صفر حاصل کرنا چاہئے لہذا یہ دائرہ کیپٹل p one تو ہمیں
تھری بھی اس دائرے p دو اور p صفر کے برابر ہے اور اسی طرح چونکہ c ایک جمع دو فائی ون جمع gx ایک مربع جمع دو y مربع جمع
تین کے لیے واضح طور پر ہمیں یہ تیسری p دو کے لیے ہمیں یہ مساوات ملتی ہے اور p پر پڑے ہیں ہمیں دوسری دو مساواتیں ملتی ہیں لہذا
اور اگر آپ یہاں c اور gf مساوات اس دائرے کو مکمل طور پر بیان کرنے کے لیے حاصل ہوتی ہے جو ہمارے پاس تین نامعلوم ہیں اور وہ ہیں
میں لکیری ہیں لہذا یہاں ہمارے پاس مساوات کا ایک خطی نظام ہے ۔ تین نامعلوم تین c اور gf دیکھیں کہ ہمارے پاس تین مساواتیں ہیں وہ سب
کی قدریں ملیں گی اور جب ہم ان اقدار c اور gf مساواتیں اور اس وجہ سے ہمیں اسے حل کرنے کے قابل ہونا چاہئے لہذا حل کرنے پر ہمیں
کو اس مساوات میں واپس رکھیں گے
ایک دائرے کی مساوات کو بیان کرتے y wa تو ہمیں عام شکل میں دائرے کی مکمل مساوات مل جاتی ہے جس پر ہم ایک اور تصور کرتے ہیں۔
y دو x ایک اور y ایک x ہوئے فرض کریں کہ ہمارے پاس ایک دائرہ ہے جہاں ہمیں اس دائرے کے کچھ قطر کے صرف دو اختتامی پوائنٹس
دو دیئے گئے ہیں اور پھر ہم سے اس کی مساوات تلاش کرنے کو کہا جائے گا ۔ دائرہ بنائیں
تو ایسا کرنے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ اگر ہم دوبارہ اپنی ہائی اسکول جیومیٹری پر جائیں
ہے اور اگر ہم اس نقطہ کو اس قطر کے دو سرے والے پوائنٹس xy تو ہم جانتے ہیں کہ اگر ہمارے پاس دائرے کے فریم پر دائرے پر کوئی نقطہ
سے جوڑتے ہیں۔ پھر ہم جانتے ہیں کہ یہاں یہ زاویہ ہمیشہ 90 ڈگری ہوتا ہے لہذا ہم اس خاصیت کو سرکٹ کی مساوات اخذ کرنے کے لیے
استعمال کریں گے کیونکہ یہاں کا زاویہ 90 ڈگری ہے اس کورڈ کی ڈھلوان کی پیداوار گنا اس وکر کی ڈھلوان مائنس ایک ہونا چاہیے۔ اس مکئی کی
ہے x ایک مائنس x سے زیادہ y ایک مائنس y گنا ہے اس راگ کی ڈھلوان x سے مائنس x سے زیادہ y دو مائنس y ڈھلوان
تو یہ مصنوع مائنس ون ہونا چاہئے اور پھر اگر ہم اسے دوبارہ لکھیں
دو صفر کے برابر ہے لہذا ہم اسے y مائنس y ایک میں y مائنس y دو جمع x تو ہمیں کیا ملے گا ایکس مائنس ایکس ایک میں ایکس مائنس
دیکھ سکتے ہیں اگر ہم اسے مزید پھیلاتے ہیں
جمع y دو گنا y ایک ملے گی۔ جمع y مائنس x دو گنا x ایک جمع x مربع مائنس y مربع جمع x تو ہم دیکھیں گے کہ ہمیں یہ مساوات
gx مربع جمع دو y مربع جمع x دو صفر کے برابر ہے اور یہ بالکل ایک دائرے کی عمومی شکل میں ہے جو y ایک y دو جمع x ایک x
برابر صفر ہے اور اسے دیکھ کر ہم مرکز کے نقاط اور دائرے کے رداس کا بھی پتہ لگا سکتے ہیں لہذا مرکز مائنس جی c جمع fy جمع دو
کا g اور f دو زیادہ دو اس لئے مرکز مائنس جی کوما مائنس ہے y ایک جمع y دو زیادہ دو کوما x ایک جمع x ہے اور مائنس جی ہوگا
ٹو اوور ٹو اور اسی طرح ہم y ایک جمع y برابر ہے مائنس آف f کا مائنس ایکس ایک پلس ایکس ٹو دو پر g موازنہ کرتے ہوئے ان دونوں
رداس بھی تلاش کر سکتے ہیں آخر میں آئیے ہم اس مسئلے کو لیتے ہیں کہ کیسے چیک کریں دائرے کے حوالے سے کسی صوابدیدی نقطہ کے
نقطہ کی پوزیشن
ہیں b اور a تو فرض کریں کہ ہمیں دیا گیا ہے۔ کچھ پوائنٹ وہ کوآرڈینیٹ
y مربع جمع x کے ساتھ اور ہمارے پاس ایک دائرہ ہے جس کی عام شکل میں مساوات b اور c ہے کوآرڈینیٹ p تو ہمارے پاس ایک پوائنٹ
صفر کے برابر ہے c جمع fy جمع دو gx مربع جمع دو
دائرے کے اندر ہے یا یہ دائرے سے باہر ہے لہذا ہندسی طور پر اگر ہم اس دائرے کو p تو اب کیسے ہو سکتا ہے؟ ہم بتاتے ہیں کہ یہ نقطہ
دیکھتے ہیں
کے مربع جڑ کے برابر ہے۔ اگر یہ c مربع مائنس f مربع جمع g ہے اور رداس f مائنس g تو ہم دیکھتے ہیں کہ دائرے کا مرکز مائنس
اس جہاز پر کہیں موجود ہے b نقطہ ایک کوما
دائرے کے اندر ہے b تو اگر یہ نقطہ ایک کوما
سے کم ہوگا۔ دائرے کے اندر ہے اگر اور r so p اور مرکز کے درمیان فاصلہ رداس p تو ہم یہاں بتاتے ہیں کہ یہ واضح ہے کہ اس نقطہ
اور دائرے کے مرکز کے درمیان فاصلہ جو یہ ہے رداس سے کم ہے p صرف اس صورت میں جب نقطہ
تو رداس ہے اور اگر ہم اسے مزید آسان کریں
صفر سے کم ہے لیکن اگر آپ دیکھتے ہیں کہ c جمع bf جمع دو AG مربع جمع دو b تو یہ شرط بنیادی طور پر ایک مربع جمع کے برابر ہے
کے برابر ہے b کے برابر x بائیں ہاتھ کی یہ دوسری ڈگری مساوات کے علاوہ کچھ نہیں ہے یہاں
سے تبدیل b اور a کو بالترتیب کوآرڈینیٹ y اور x تو یہ چیک کرنے کے لئے کہ کیا نقطہ اندر ہے جب یہ نقطہ ہے اس کے اندر ہم صرف
سے بدلنے کے بعد یہ ویلیو anb کو y اور x کرتے ہیں اور پھر ہم چیک کرتے ہیں کہ کیا ہمیں جو قدر ملتی ہے اگر یہ صفر سے کم ہے اگر
اگر ہم شمار کرتے ہیں
تو صفر سے کم ہے پھر اس کا مطلب ہے کہ نقطہ دائرے کے اندر ہے اسی طرح اگر نقطہ دائرے سے باہر ہے
سے زیادہ ہوگا اور پھر جو شرط ہم حاصل کریں گے وہ یہ ہے کہ یہاں دوبارہ یہ قدر صفر سے زیادہ ہونی چاہیے اور پھر یقیناً اگر r تو فاصلہ

دائرے پر واقع ہے p یہ نقطہ
اس مساوات کے ساتھ ہم پہلے اس اظہار کو c اور ایک دائرہ b تو یہ صفر کے بالکل برابر ہوگا لہذا یہ تین منظرنامے ہیں ایک نقطہ کو ایک کوما
po ۔کے نقاط کے ساتھ شمار کریں گے int p
کے ساتھ b کو y اور a کو x برابر ملتا ہے لہذا اگر ہم اس بائیں ہاتھ میں c جمع fb جمع دو ga مربع جمع دو b تو ہمیں ایک مربع جمع
بدل دیں
تو ہمیں یہ قیمت یہاں ملتی ہے اور پھر ہم اس قدر کو چیک کرتے ہیں کیونکہ یہ قدر یا
تو مثبت یا منفی یا صفر کے برابر ہوگی اب اگر یہ قدر صفر کے برابر ہے
صفر کے برابر ہے f تو
پر ہے اگر یہ قدر صفر سے کم ہے c دائرہ pp تو یہ اس کے بعد ہے کہ
کے اندر ہے اور آخر میں اگر یہ قدر 0 سے زیادہ ہے p c تو اس کے بعد
سے باہر ہے لہذا اگر یہ درست ہے c دائرہ p تو اس کی پیروی کرتا ہے کہ
کے ساتھ جاری رکھیں گے جیسے دوسرے ah سے باہر ہے اس کے ساتھ ہم اس لیکچر کو اگلے لیکچر میں ختم کریں گے ہم c دائرے p تو
عنوانات دونوں محور پر محور پر دائرے کی طرف سے بنائے گئے انٹرسیپٹس کو تلاش کرنے سے یہ معلوم کرنے کی شرائط بھی حاصل ہوں گی
کہ آیا کوئی لکیر دائرے سے گزرتی ہے یا نہیں یا یہ دائرے کے مرکز سے گزرتی ہے یا نہیں اور کچھ مسائل بھی حل ہوں گے شکریہ تم تم