প্রথম বক্তৃতায় বৃত্তের উপর দুটি বক্তৃতা করার জন্য স্বাগতম।
আমরা এই বক্তৃতায় একটি বৃত্তের বিভিন্ন সমীকরণ বের করি, আমরা শুরুতে এটি করতে থাকব
তাই আমরা প্রথমে আলোচনা করব কীভাবে একটি বৃত্তের সমীকরণ বের করা যায় যা পাস হয়।
তিনটি প্রদত্ত নন-কোলিনিয়ার বিন্দুর মাধ্যমে তারপরে আমরা একটি বৃত্তের সমীকরণ খুঁজে বের করার জন্য আহের দিকে এগিয়ে যাব যার জন্য যেকোনো ব্যাসের দুটি শেষ বিন্দু দেওয়া আছে আমরা এটিও দেখব যে একটি প্রদত্ত বিন্দুটি একটি বিন্দুর অভ্যন্তরীণ অঞ্চলের অন্তর্গত কিনা তা কীভাবে পরীক্ষা করা যায় বৃত্তটি
x এবং y উভয় অক্ষে একটি বৃত্তের বাধাগুলি খুঁজে বের করার জন্য সূত্রগুলিও বের করবে এবং এর মধ্যে আমরা এই উদ্ভূতকরণগুলিকে চিত্রিত করার জন্য কিছু সমস্যার সমাধানও করব
তাই আসুন নিম্নলিখিতটি ah দিয়ে শুরু করি,
তাই ধরুন আমাদের তিনটি নন কনিলিয়ার পয়েন্ট দেওয়া হয়েছে
তাই তিনটি বিন্দু একটি সরলরেখায় নয় তাহলে হাইস্কুল থেকে আমরা জানি যে যদি আমাদের তিনটি বিন্দু থাকে এবং সেগুলি সরলরেখায়
না থাকে তাহলে একটি অনন্য বৃত্ত রয়েছে যা অতিক্রম করে এই তিনটি বিন্দু বা মূলত একটি অনন্য বৃত্ত যার উপর এই তিনটি বিন্দু অবস্থিত থাকবে আমরা সর্বদা একটি অনন্য বৃত্ত খুঁজে পেতে পারি তবে শুধুমাত্র যতক্ষণ না এই তিনটি বিন্দু সমরেখাবিহীন হয়
তাই তারা একটি বিবৃতিতে সরলরেখায় থাকা উচিত নয়
তাই আসুন আমরা বলি যে আমরা এই তিনটি বিন্দুর স্থানাঙ্কগুলি হল x এক y এক x দুই y দুই nx তিন y তিন এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যে বৃত্তটি যায় সেই বৃত্তটি খুঁজে বের করার জন্য আমাদের মূলত কেবল সেই বৃত্তের কেন্দ্র এবং এর ব্যাসার্ধ খুঁজে বের করতে হবে বৃত্ত
তাই যদি আমরা অনন্যভাবে সেই বৃত্তের কেন্দ্র এবং ব্যাসার্ধ বের করতে পারি তাহলে আমাদের কাছে মূলত বৃত্তের সমীকরণ আছে যা আমরা জানি হাই স্কুল থেকে আবার একটি সহজ ফলাফল যে আমাদের যদি একটি বৃত্ত থাকে এবং যদি আমরা উদাহরণ স্বরূপ কোনো দল নিই এখানে কঠিন এবং আমরা বলি যে এই রেখাটি জ্যা ab এর লম্ব দ্বিখণ্ডক তারপর হাই স্কুল থেকে আমরা জানি যে বৃত্তের কেন্দ্র সর্বদা এই লম্ব দ্বিখণ্ডের উপর কোথাও থাকবে ctor অনেক সময় ছাত্রদের প্রশ্ন করা হয় যে ধরুন যদি একটি বৃত্ত থাকে বা আপনাকে একটি বৃত্ত দেওয়া হয় এবং আপনাকে বৃত্তের কেন্দ্র খুঁজে বের করতে বলা হয়
তাই কেন্দ্রটি এখানে দেখানো হয়নি তাহলে আপনি কীভাবে এই বৃত্তের কেন্দ্র খুঁজে পাবেন? একটি উপায় হল এই সম্পত্তিটি ব্যবহার করা
তাই আমরা যা করি তা হল আমরা যে কোনও দুটি নির্বিচারে জ্যা তৈরি করতে পারি
তাই এটি একটি জ্যা এটি আরেকটি জ্যা এবং তারপর আমরা আঁকি আমরা
এই দুটি জ্যার জন্য লম্ব দ্বিখণ্ডক তৈরি করি
তাই এটি হল কালো বিন্দুযুক্ত রেখা horde ab এর লম্ব বিভাজক এবং এই অন্য নীল বিন্দু রেখা হল জ্যা cd-এর লম্ব দ্বিখণ্ডক এটি জ্যা-এর এই লম্ব দ্বিখণ্ডের উপর কোথাও বৃত্তের কেন্দ্রটি অবশ্যই এই নীল বিন্দুযুক্ত রেখার উপর অবস্থিত যা এই গরম সিড়ির লম্ব দ্বিখণ্ডক।
e কেন্দ্রটি এই কালো বিন্দুযুক্ত রেখা এবং নীল বিন্দুযুক্ত রেখা উভয়ের উপরই অবস্থান করবে এবং এই দুটি লাইন ঠিক এক জায়গায় ছেদ করবে যা এখানে রয়েছে আমরা নিশ্চিত যে এই ছেদ বিন্দুটি এই বৃত্তের কেন্দ্র
তাই এটি হল মূল ধারণা যে আমরা প্রথমে বৃত্তের কেন্দ্র খুঁজে বের করার জন্য এখানে ব্যবহার করতে যাচ্ছি,
তাই যদি এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যায় এমন একটি বৃত্ত থাকে, তাহলে ধরুন এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাওয়ার মতো একটি বৃত্ত আছে,
তাহলে p 1 এবং p 2 এর সাথে যুক্ত সরলরেখাটি হবে এই বৃত্তের একটি জ্যা হবে একইভাবে p দুই এবং p তিনের সাথে যুক্ত সরলরেখাটি একই বৃত্তের আরেকটি জ্যা হবে এবং তারপর আমরা এইমাত্র যে ah ফলাফলটি দেখেছি তা ব্যবহার করে আমরা সহজেই এই বৃত্তের কেন্দ্র খুঁজে পেতে পারি কারণ এখন আমাদের দুটি জ্যা আছে আমাদের শুধু নির্মাণ করতে হবে
তাই এই রেখাটিকে হর্ন p এক p দুই এর লম্ব দ্বিখণ্ডক হতে দিন এবং এই রেখাটিকে কর্ড p দুই p তিনের লম্ব দ্বিখণ্ডক হতে দিন এবং তারপর অবশ্যই ছেদ বিন্দু।
এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডকের tion বৃত্তের কেন্দ্র হতে চলেছে একবার আমরা কেন্দ্র খুঁজে বের করলে ব্যাসার্ধ বের করা খুব সহজ আমরা কেবল এই কেন্দ্র এবং এই তিনটি বিন্দুর মধ্যে দূরত্ব পরিমাপ করতে পারি
তাই এটি
তাই op1 সমান হবে op2 op3 এর সমান হবে তাদের সবগুলোই এই বৃত্তের ব্যাসার্ধের সমান হবে এবং একবার আমরা কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং বৃত্তের ব্যাসার্ধ জানতে পারলে আমরা বৃত্তের সমীকরণটি লিখতে পারি
তাই আসুন এটি একটু করে করি।
এখন বিশদভাবে কেন্দ্রের স্থানাঙ্কগুলি পেতে এখানে একটি উপায় হল এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডকের সমীকরণটি লিখুন এবং তারপরে ছেদ বিন্দুর জন্য সমাধান করুন
তাই দ্বিখণ্ডক দিয়ে শুরু করা যাক এটি দ্বিখণ্ডক b1 এটি দ্বিখণ্ডক b2
তাই এই দ্বিখণ্ডক b একটি জ্যার এই মধ্যবিন্দুর মধ্য দিয়ে যাবে এবং মধ্যবিন্দুর স্থানাঙ্ক হল এই জ্যার মধ্যবিন্দুর স্থানাঙ্ক হল x এক যোগ x দুই ওভার দুই y এক যোগ y দুই ওভার দুই একইভাবে
এই অন্য গরমের এই মধ্যবিন্দুর স্থানাঙ্ক দুটি পি থ্রি হল x দুই প্লাস x তিন ওভার দুই ny দুই প্লাস y তিন ওভার দুই

তাই এখন এই ah বায়াস লম্ব দ্বিখণ্ডক b one এর সমীকরণ লেখা খুব কঠিন নয় কারণ ধরুন যদি আমাদের কাছে একটি থাকে এখানে যেকোন বিন্দু বিন্দু বলুন আমাদের এই লম্ব দ্বিখণ্ডক b এক-এ x এবং y স্থানাঙ্ক বিশিষ্ট একটি বিন্দু আছে তাহলে এই লম্ব দ্বিখন্ডক b এক এর ঢাল হবে y বিয়োগ y এক প্লাস y দুই ওভার দুই ভাগ x বিয়োগ x এক প্লাস x দুই ওভার দুই আরও আমরা দেখতে পাচ্ছি যে এই জ্যা এবং এই লম্ব দ্বিখণ্ডক d একটি ভুট্টাকে ছেদ করেছে 90 ডিগ্রি
তাই এই দুটি রেখার ঢালের গুণফল হবে বিয়োগ এক
তাই
এই জ্যাটির লম্ব দ্বিখণ্ডিত গুণের ঢালের ঢাল যা y দুই বিয়োগ y এক ভাগ x দুই বিয়োগ x এক বিয়োগ একের সমান
তাই যদি আমরা এটিকে সুন্দরভাবে লিখি তাহলে আমরা মূলত এই লম্ব দ্বিখণ্ডকের সমীকরণ পাব কারণ x এবং y এর স্থানাঙ্ক এই লম্ব দ্বিখণ্ডকের যেকোন বিন্দুকে এই সমীকরণটি পূরণ করতে হবে এবং যদি আমরা এটিকে একটু পরিমার্জন করি তাহলে আমরা এই বার পাব
তাই এটিকে পরিমার্জন করার পর আমরা যা পাব
তাই এটি
হল লম্ব দ্বিখণ্ডকের b একের প্রথম সমীকরণের সমীকরণ hot p one p two একইভাবে p দুই p তিনের লম্ব দ্বিখণ্ডকের সমীকরণটি হতে চলেছে এবং আমরা সরাসরি লিখতে পারি কারণ এটি একটি অনুরূপ অভিব্যক্তি হতে চলেছে y বিয়োগ গুণ শূন্য সমান এবং এখন আমরা শুধু এই দুটি সমীকরণকে একই সাথে সমাধান করতে হবে কারণ আমরা জানি যে বৃত্তের কেন্দ্র হল এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডকের ছেদ বিন্দু যার সমীকরণ এই দুটি সমীকরণ দ্বারা দেওয়া হয়েছে
তাই এই বৃত্তের কেন্দ্র খুঁজে পেতে আমাদের শুধু এই দুটি সমীকরণ রৈখিক করতে হবে একই সাথে সমীকরণ করুন এবং x এবং y যা এই দুটি সমীকরণের সমাধান, আসুন আমরা উপস্থাপন করি যে x naught y naught
so y naught এবং x naught
তাই x naught y naught হল বৃত্তের কেন্দ্র
যা p one p দুই এবং p থ্রি এর মধ্য দিয়ে যায় এখন একবার আমরা এই বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক x শূন্য y শূন্য বা x naught y naught খুঁজে পেয়েছি
তাই ব্যাসার্ধটি r দ্বারা দেওয়া হবে
x 0 বিয়োগ x 2 পুরো বর্গ প্লাস y 0 বিয়োগ y 2 পুরো বর্গক্ষেত্রের বর্গমূলের সমান এবং আমি আগেই বলেছি ব্যাসার্ধ একই হবে আমরা এই দূরত্ব বা এই দূরত্ব বা এই দূরত্ব নিই তারপর অবশ্যই একবার আমরা পেয়ে যাব ব্যাসার্ধ এবং কেন্দ্রে আমরা সহজেই এই বৃত্তের সমীকরণটি কেন্দ্রের ব্যাসার্ধে লিখতে পারি অন্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয় ছিল যে কেন আমাদের এই তিনটি বিন্দুর সমরেখাহীনতার এই শর্তটি সত্যিই প্রয়োজন এবং এটি দেখতে খুব কঠিন হবে না কারণ যাক আমরা বলি যে এই তিনটি বিন্দু যদি সমরৈখিক হত তাহলে এই তিনটি বিন্দু যদি শুধুমাত্র সমরেখার হয় অর্থাৎ তারা একই সরলরেখায় থাকে তাহলে আমরা দেখাব যে তারা কখনই একই বৃত্তে শুয়ে থাকতে পারে না যদি y যদি তারা কোন বৃত্তের উপর শুয়ে থাকে তবে সেই বৃত্তের কেন্দ্রটি
অবশ্যই এই জ্যা এবং এই জ্যার লম্ব বিভাজকের সংযোগস্থলে
থাকবে এবং আমরা ইতিমধ্যেই দেখেছি কিন্তু যদি আমরা এখানে লম্ব দ্বিখণ্ডকটি দেখি গরম p1 p2 এর b1 এরকম এবং জ্যা p দুই p থ্রি এর দ্বিখন্ডের লম্ব বিভাজক যা b দুই হল এই অন্য নীল বিন্দুযুক্ত রেখা কিন্তু p one p দুই p তিন একই সরল রেখায় অবস্থিত হওয়ায় এটি করা খুব সহজ দেখুন যে উভয় লম্ব বিভাজক একে অপরের সমান্তরাল কারণ আমাদের এখানে একটি সরল রেখা রয়েছে এবং এটি এবং এটিও নব্বই এবং
তাই এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডক সমান্তরাল এবং
তাই তারা কখনই ছেদ করবে না এবং যেহেতু তারা কখনও ছেদ করবে না এর মানে হল যে সেখানে কোন বৃত্ত হতে পারে না কারণ সেখানে আমরা একটি বিন্দু খুঁজে পাই না যেখানে এই দুটি ছেদ করে কারণ তারা সমান্তরাল এবং
তাই wh এর মধ্য দিয়ে কোন বৃত্ত থাকবে না ich এই তিনটিই অতিক্রম করবে কারণ যদি একটি বৃত্ত থাকে যেখান থেকে এই তিনটি অতিক্রম করবে তাহলে লম্ব দ্বিখন্ডগুলি অবশ্যই সেই বৃত্তের কেন্দ্রে ছেদ করবে কিন্তু যেহেতু তারা ছেদ করছে না এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডক এই ক্ষেত্রে ছেদ করছে না যেখানে বিন্দুগুলি রয়েছে সমরেখায় এটি অনুসরণ করে যে এমন কোনও বৃত্ত থাকবে না যার উপর এই তিনটি বিন্দু থাকবে আমরা এই আহ পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা করার জন্য একটি ছোট উদাহরণ নেব
তাই এই উদাহরণে আমাদের চারটি পয়েন্ট দেওয়া হয়েছে এবং আমাদের দেখাতে বলা হয়েছে যে তারা কন সাইক্লিক কন।
চক্রীয় মানে হল এই চারটি বিন্দু তারা একই বৃত্তের উপর অবস্থিত
তাই এটি দেখানোর একটি উপায় হল যে আমরা প্রথম তিনটি বিন্দু বলে নিই এবং আমরা পরীক্ষা করি যে তারা সমরেখার কিনা বা না যদি তারা অ-সমলাইন হয় তাহলে আমরা সমীকরণটি খুঁজে পেতে পারি একটি বৃত্তের যা এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যায় একবার সেই বৃত্তের সমীকরণ পেয়ে গেলে আমরা সহজভাবে পরীক্ষা করতে পারি যে এই বিন্দুটি এখানে চতুর্থ বিন্দুটি t-এর উপর অবস্থিত কিনা।
হ্যাট বৃত্ত বা না
তাই প্রথম ধাপ প্রথম ধাপ হল প্রথমে একটি বৃত্তের সমীকরণ খুঁজে বের করা যার মধ্য দিয়ে এই তিনটি বিন্দু যায়
তাই বিন্দুগুলির মধ্যে একটি হল আমরা যদি আমরা এখানে উৎপত্তির সাথে স্থানাঙ্ক অক্ষ আঁকতাম তাহলে বিন্দু এক শূন্য এখানে শেষ হয়ে গেছে, আসুন আমরা বলি এখানে প্রতিটি বর্গক্ষেত্র একটি একক দৈর্ঘ্যের বিন্দু দুই বিয়োগ সাতটি এই উল্লম্ব রেখার কোথাও থাকবে
তাই এটি এখানে কোথাও আছে কারণ এটি সাতটি একক এবং তৃতীয় বিন্দুটি আটটি একক যা

তাই এই তিনটি বিন্দু
তাই আলোচনা করা হয়েছে যদি একটি বৃত্তকে এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যেতে হয় তাহলে আসুন আমরা তাদের নাম রাখি p one p দুই p তিন তাহলে আমরা এই দুটি সরল রেখাকে বিবেচনা করতে পারি যা স্পষ্টতই হবে যেটি হবে জ্যা বৃত্ত যা p 1 p 2 এবং p 3 এর মধ্য দিয়ে যায় এবং আমরা এই দুটি শৃঙ্গের লম্ব বিভাজকের সমীকরণ বের করব, ধরা যাক দ্বিখন্ডক b এক এবং দ্বিখন্ডক b দুই এবং তারপর আমরা দেখব তারা কোথায় ছেদ করেছে
তাই i এর এই বিন্দুটি ছেদ-বিন্দু হবে বৃত্তের কেন্দ্র x শূন্য y শূন্য যা p one p দুই এবং p থ্রি এর মধ্য দিয়ে যায় এবং অবশ্যই এই ক্ষেত্রে আমরা জ্যামিতিকভাবে দেখতে পাব যে এই তিনটি বিন্দু সমরৈখিক নয় এবং সেই কারণেই আমরা আরও এগিয়ে গেলাম যে বৃত্তের মধ্য দিয়ে তারা যার উপর সবগুলোই প্রথম লম্ব দ্বিখণ্ডকের জন্য থাকে যেকোন বিন্দুর স্থানাঙ্ক b one এর xy এর সমান একটি ঢাল থাকবে
তাই b one এর যেকোনো বিন্দু xy অবশ্যই নিম্নলিখিত সমীকরণটি পূরণ করবে
তাই এখানে এই দলটির মধ্যবিন্দু এক বিন্দু পাঁচ এবং বিয়োগ তিন বিন্দু পাঁচ এবং
তাই এই লম্ব দ্বিখন্ডের ঢাল হল y বিয়োগ বিয়োগ 3.
5 যা y যোগ 3.
5 ওভার x বিয়োগ 1.
5 এবং যেহেতু এই দ্বিখণ্ডল লম্ব দ্বিখণ্ডক এবং জ্যা 90 ডিগ্রিতে ঢালের গুণফল লম্ব দ্বিখণ্ডকের যেটি এই রাশির বার p one p দুই কর্ডের ঢাল যা হবে মাইনাস 7 বিয়োগ 0 ভাগ করলে দুই বিয়োগ এক যা মাই nus সাত গুণফলটি অবশ্যই বিয়োগ এক হতে হবে
এবং সেইজন্য এই ah এর সমীকরণটি এই জ্যার এই লম্ব বিভাজকের সমীকরণ p one p দুই
তাই এই রেখা b one এর সমীকরণ যা p one p দুই এর লম্ব দ্বিখণ্ডক একইভাবে আমরা এই অন্য গরম p one p তিনের লম্ব দ্বিখণ্ডকের সমীকরণ খুঁজে পাব জ্যার এই লম্ব বিভাজক p one p তিন তাহলে এই লম্ব দ্বিখণ্ডিত b দুই এর ঢাল হল y বিয়োগ শূন্য বিন্দু পাঁচ ভাগ x বিয়োগ 4.
5 যেহেতু এই লম্ব বিভাজক এবং হোর্ড 90 ডিগ্রিতে রয়েছে তাদের ঢালের গুণফল হবে বিয়োগ এক
তাই এইবার কর্ডের ঢাল যা
একের উপর সাত সমান বিয়োগ এক আমাদের কাছে y বিয়োগ শূন্য পয়েন্ট পাঁচ সমান বিয়োগ সাত x প্লাস ত্রিশ পয়েন্ট পাঁচ
তাই এটি সমান দ্বিখণ্ডিত b দুই এর আয়ন যা এই বিন্দুযুক্ত সবুজ রেখা এবং এখন এই কেন্দ্রটি কেন্দ্র এই দুটি লম্ব দ্বিখণ্ডকের ছেদ বিন্দুতে রয়েছে এখানে সামান্য সংশোধন করা হয়েছে এটি 31.
5 হবে
তাই আগের স্লাইড থেকে আমরা পাই যে স্থানাঙ্কগুলি এই বৃত্তের কেন্দ্র এই দুটিকে সন্তুষ্ট করে এই দুটি সমীকরণকে সন্তুষ্ট করে এবং তারপরে এই দুটি থেকে আমরা যা দেখতে পাই তা হল x শূন্য সাত দিয়ে
তাই আমি এই তিন বিন্দু চারটি এই দিকে নিয়েছি আমার এখানে এই সমীকরণে শুধু y কিছুই নেই
তাই y কিছুই নেই দ্বিতীয় সমীকরণ থেকে একইভাবে যদি আমি পয়েন্ট পাঁচটি এই দিকে নিয়ে যাই তাহলে আমার কাছে y নেই সমান মাইনাস সেভেন x নট প্লাস একত্রিশ পয়েন্ট পাঁচ প্লাস শূন্য পয়েন্ট পাঁচ যা বত্রিশ
তাই এই দুটিই y নেই এবং
তাই তাদের আছে সমান হতে হবে এবং তারপর আমরা পেতে পারি যে 50 x 1 x 7 সমান
তাই আমাদের এটিকে এই দিকে নিতে হবে
তাই আমরা যেখান থেকে পাই যে বৃত্তের কেন্দ্রের x স্থানাঙ্ক পাঁচ এবং
তাই এই সমীকরণ থেকে বা মূলত এই সমীকরণ থেকে আমরা পেয়েছি y naught সমান বিয়োগ সাত x শূন্য যোগ বত্রিশ সমান বিয়োগ সাত গুণ পাঁচ যোগ বত্রিশ মাত্র বিয়োগ তিন বৃত্তের কেন্দ্রটি পাঁচ বিয়োগ তিনে এবং এখন আমরা জানি এর কেন্দ্র বৃত্তটি
তাই এটি পাঁচটি কমা বিয়োগ তিনটি আপনি সহজেই ব্যাসার্ধটি খুঁজে পেতে পারেন এটি এই দূরত্ব হবে
তাই ব্যাসার্ধ r যা পাঁচটি একক হবে এবং তারপর বৃত্তের সমীকরণটি লিখতে খুব সহজ
তাই এটি x বিয়োগ হবে x naught পুরো বর্গক্ষেত্র প্লাস y বিয়োগ y naught পুরো বর্গ হল r বর্গ যেহেতু x naught y naught হল পাঁচ বিয়োগ তিন আমরা এটা পাই কারণ বৃত্তের সমীকরণ r পাঁচ
তাই r বর্গ হল পঁচিশ
তাই এটি হল বৃত্তের সমীকরণ যেটি এই তিনটি বিন্দু মিথ্যা এবং এখন আমাদের শুধু পরীক্ষা করতে হবে এই চতুর্থ বিন্দুটি এই বৃত্তে আছে কিনা
তাই যদি আমরা x এর সমান নয় y এর সমান বিয়োগ ছয় বাম পাশে রাখি তাহলে আমরা পাব 16 যোগ 9 যা 25
তাই t তিনি বাম হাতের দিক সমান
তাই বাম দিকের comp আমরা গণনা করেছি যে xy এর সমান 9 এবং বিয়োগ 6 আমরা দেখতে পাচ্ছি যে বাম হাতের দিকটি 25 যা বৃত্তের সমীকরণে ডান হাতের পাশের সমান এবং সুতরাং এই বিন্দুটি প্রকৃতপক্ষে এই বৃত্তের বৃত্তের উপর অবস্থিত যা প্রথম তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যায় এবং
তাই চারটি বিন্দু সেই বৃত্তের উপর অবস্থিত
তাই পূর্ববর্তী সমস্যাটির বিষয়ে যেখানে আমাদের তিনটি বিন্দু দেওয়া হয়েছিল যা নন কনিলিয়ার ছিল এবং আমাদের বলা

হয়েছিল একটি বৃত্তের সমীকরণটি সন্ধান করুন যা এই তিনটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যায়
তাই আমরা যে পদ্ধতিটি নিয়ে আলোচনা করেছি তা বাদ দিয়ে অন্য একটি পদ্ধতি নিম্নরূপ
তাই এই অন্য পদ্ধতিতে আমরা একটি বৃত্তের সমীকরণের সাধারণ রূপটি ব্যবহার করি যা এই সমীকরণ দ্বারা দেওয়া হয় এবং আমরা পূর্ববর্তী বক্তৃতায় ইতিমধ্যেই দেখেছি যেহেতু এই তিনটি বিন্দু এই বৃত্তের উপর রয়েছে এই সমীকরণটি অবশ্যই এই তিনটি বিন্দুর স্থানাঙ্ক দ্বারা সন্তুষ্ট হতে হবে
কারণ এই সমীকরণটি অবশ্যই সন্তুষ্ট হতে হবে y প্রথম বিন্দু p এক এর স্থানাঙ্ক যদি আমরা x এবং y কে x এক দ্বারা প্রতিস্থাপিত করি এবং y ওয়ানকে প্রতিস্থাপন করি তাহলে p one থেকে আমাদের ডানদিকে একটি শূন্য পাওয়া উচিত
তাই এটি c বৃত্তের মূলধন যেহেতু p একটি c এর উপর থাকে যে x এক বর্গ প্লাস ওয়ান বর্গ প্লাস টু gx ওয়ান প্লাস টু ফাই ওয়ান প্লাস c সমান শূন্য এবং একইভাবে যেহেতু p দুই এবং p থ্রি এই বৃত্তের উপর থাকে আমরা অন্য দুটি সমীকরণ পাই
তাই p দুই এর জন্য আমরা এই সমীকরণটি পাই এবং p 3 এর জন্য আমরা স্পষ্টতই এই তৃতীয় সমীকরণটি পেয়েছি বৃত্তটিকে সম্পূর্ণরূপে বর্ণনা করার জন্য আমাদের তিনটি অজানা রয়েছে এবং সেগুলি হল gf এবং c এবং আপনি যদি এখানে দেখেন যে আমাদের কাছে তিনটি সমীকরণ রয়েছে সেগুলোর সবগুলোই gf এবং c তে রৈখিক
তাই এখানে আমাদের সমীকরণের একটি রৈখিক সিস্টেম রয়েছে তিনটি অজানা তিনটি সমীকরণ এবং
তাই আমাদের এটি সমাধান করতে সক্ষম হওয়া উচিত
তাই সমাধান করার সময় আমরা gf এবং c এর মান পাব এবং যখন আমরা এই মানগুলিকে এই সমীকরণে আবার রাখি তখন আমরা সাধারণ আকারে বৃত্তের সম্পূর্ণ সমীকরণটি পাই যা
আমরা আরেকটি বিবেচনা করি ওয়া একটি বৃত্তের সমীকরণ বর্ণনা করার y
তাই ধরুন যে আমাদের একটি বৃত্ত রয়েছে যেখানে আমাদেরকে
সেই বৃত্তের কিছু ব্যাসের দুটি শেষ বিন্দু x এক y এক এবং x দুই y দুই দেওয়া হয়েছে এবং তারপরে আমাদের এটির সমীকরণ খুঁজে বের করতে বলা হবে বৃত্ত
তাই এটি করার একটি উপায় হল আমরা যদি আবার আমাদের উচ্চ বিদ্যালয়ের জ্যামিতিতে যাই তাহলে আমরা জানি যে যদি আমাদের বৃত্তের পরিধিতে বৃত্তে xy বিন্দু
থাকে এবং যদি আমরা এই বিন্দুটিকে এই ব্যাসের দুটি শেষ বিন্দুর সাথে সংযুক্ত করি
তাহলে আমরা জানি যে এখানে এই কোণটি সর্বদা 90 ডিগ্রি
তাই আমরা সার্কিটের সমীকরণ বের করতে এই বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহার করব
কারণ এখানে কোণটি এই কর্ডের ঢালের গুণফল 90 ডিগ্রি বার এই বক্ররেখার ঢাল বিয়োগ এক হওয়া উচিত।
এই ভুট্টার ঢাল হল y দুই বিয়োগ y ওভার x থেকে বিয়োগ x গুণ এই জ্যার ঢাল হল y এক বিয়োগ y ওভার x এক বিয়োগ x তাহলে এই গুণফলটি বিয়োগ এক হওয়া উচিত এবং তারপরে যদি আমরা এটিকে আবার লিখি তাহলে আমরা যা পাই তা হল x বিয়োগ x এক থেকে x বিয়োগ x দুই যোগ y বিয়োগ y এক এর মধ্যে y বিয়োগ y দুই সমান শূন্য
তাই আমরা এটি দেখতে পারি যদি আমরা এটিকে আরও প্রসারিত করি তাহলে আমরা দেখতে পাব যে আমরা এই সমীকরণটি x বর্গ প্লাস y বর্গ বিয়োগ x এক যোগ x দুই গুণ x বিয়োগ y এক প্লাস y দুই গুণ y যোগ x এক x দুই যোগ y এক y দুই সমান শূন্য এবং এটি ঠিক একটি বৃত্তের সাধারণ আকারে যা ছিল x বর্গ প্লাস ওয়াই বর্গ প্লাস টু gx প্লাস টু ফাই প্লাস সি সমান শূন্য এবং এটি দেখে আমরা কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক এবং বৃত্তের ব্যাসার্ধও খুঁজে বের করতে পারি
তাই কেন্দ্রটি বিয়োগ g এবং বিয়োগ g হবে x এক প্লাস x দুই ওভার দুই কমা y ওয়ান প্লাস y দুই ওভার দুই
তাই কেন্দ্র বিয়োগ g কমা বিয়োগ f এবং g এই দুটির তুলনা করে g সমান x এর বিয়োগ x এক প্লাস x দুই ওভার দুই f হল বিয়োগ y ওয়ান প্লাস y দুই ওভার দুই এবং একইভাবে আমরা ব্যাসার্ধও খুঁজে পেতে পারি শেষ পর্যন্ত এই সমস্যাটি নেওয়া যাক কিভাবে পরীক্ষা করা যায়।
একটি বৃত্তের সাপেক্ষে একটি নির্বিচারে বিন্দুর অবস্থান
তাই ধরুন আমাদের দেওয়া হয়েছে কিছু বিন্দু এই স্থানাঙ্কগুলি হল a এবং b
তাই আমাদের কাছে স্থানাঙ্ক c এবং b এর সাথে একটি বিন্দু p আছে এবং আমাদের একটি বৃত্ত রয়েছে যার সাধারণ আকারে সমীকরণ হল x বর্গ প্লাস y বর্গ প্লাস দুই gx প্লাস দুই fy প্লাস c সমান শূন্য
তাই এখন কিভাবে করতে পারি আমরা বলি p এই বিন্দুটি বৃত্তের ভিতরে অবস্থিত নাকি এটি বৃত্তের বাইরে অবস্থিত
তাই জ্যামিতিকভাবে যদি আমরা এই বৃত্তটি দেখি তাহলে আমরা দেখতে পাব যে বৃত্তটির কেন্দ্র বিয়োগ g বিয়োগ f এবং ব্যাসার্ধের সমান g বর্গমূলের বর্গমূল এবং f বর্গ বিয়োগ c এখন যদি এই বিন্দুটি একটি কমা b এই সমতলে কোথাও থাকে
তাই যদি এই বিন্দুটি একটি কমা b বৃত্তের ভিতরে থাকে তাহলে আমরা এখানে বলি তাহলে এটা পরিষ্কার যে এই বিন্দু p এবং কেন্দ্রের মধ্যে দূরত্ব r
so p ব্যাসার্ধের চেয়ে কম হবে বৃত্তের ভিতরে থাকে যদি এবং শুধুমাত্র যদি p বিন্দু এবং বৃত্তের কেন্দ্রের মধ্যে দূরত্ব যা ব্যাসার্ধের চেয়ে কম হয়
তাই ব্যাসার্ধ হয় এবং যদি আমরা এটিকে আরও সরলীকরণ করি তবে এই শর্তটি মূলত সমান হয় মূলত একটি বর্গ প্লাস b বর্গ প্লাস টু এজি প্লাস টু bf প্লাস সি শূন্যের চেয়ে কম কিন্তু আপনি যদি দেখেন এই বাম দিকের দিকটি এখানে এই দ্বিতীয় ডিগ্রি সমীকরণ ছাড়া আর কিছুই নয় x এর সাথে b এর সমান যেকোনও সমান
তাই বিন্দুটি ভিতরে আছে কিনা তা পরীক্ষা করার জন্য যখন এই বিন্দুটি হয় ভিতরে আমরা যথাক্রমে a এবং b স্থানাঙ্ক দ্বারা x এবং y প্রতিস্থাপন করি এবং তারপরে আমরা পরীক্ষা করি যে আমরা যে মানটি পাই তা যদি শূন্যের কম হয় যদি এই মানটি x এবং y কে anb দিয়ে প্রতিস্থাপন করার পরে যদি আমরা যে মান গণনা করি তা শূন্যের কম হয় তাহলে এর মানে

হল যে বিন্দুটি বৃত্তের ভিতরে একইভাবে বিন্দুটি বৃত্তের বাইরে থাকলে দূরত্বটি r এর চেয়ে বেশি হবে এবং তারপরে আমরা যে শর্তটি পাব তা হল এখানে আবার এই মানটি শূন্যের চেয়ে বেশি হওয়া উচিত এবং তারপর অবশ্যই যদি এই বিন্দু p বৃত্তের উপর অবস্থিত তারপর এটি ঠিক শূন্যের সমান হবে

তাই এই তিনটি দৃশ্যকল্প একটি বিন্দু একটি কমা b এবং একটি বৃত্ত c দেওয়া হয়েছে এই সমীকরণ রয়েছে আমরা প্রথমে po এর স্থানাঙ্কের সাথে এই রাশিটি গণনা করব int p

তাই আমরা একটি বর্গ প্লাস বি বর্গ প্লাস দুই ga প্লাস দুই fb প্লাস c সমান

তাই আমরা যদি এই বাম দিকে x এর সাথে a এবং y এর জায়গায় b দিয়ে দেই তাহলে আমরা এখানে এই মানটি পাব এবং তারপর আমরা এই মানটি পরীক্ষা করি কারণ এই মানটি হয় ধনাত্মক বা ঋণাত্মক বা শূন্যের সমান হবে এখন যদি এই মানটি শূন্যের সমান হয়

তাই f শূন্যের সমান হয় তাহলে এটি অনুসরণ করে যে pp বৃত্তের উপর অবস্থিত c যদি এই মানটি শূন্যের কম হয় তবে এটি অনুসরণ করে যে pটি c এর ভিতরে থাকে এবং অবশেষে যদি এই মানটি 0-এর চেয়ে বড় তাহলে এটি অনুসরণ করে যে বিন্দু p বৃত্তের বাইরে থাকে c

তাই যদি এটি সত্য হয় তাহলে p বৃত্ত c-এর বাইরে থাকে

তাই আমরা পরবর্তী লেকচারে এই লেকচারটি শেষ করব আমরা

ah এর মতো অন্যান্য বিষয়গুলি চালিয়ে যাব উভয় অক্ষের অক্ষের উপর একটি বৃত্ত দ্বারা তৈরি বাধাগুলি খুঁজে বের করার ফলে

একটি রেখা একটি বৃত্তের মধ্য দিয়ে যায় কি না বা এটি বৃত্তের কেন্দ্রের মধ্য দিয়ে যায় কি না তা পরীক্ষা করার শর্তও পাওয়া যায় এবং কিছু সমস্যাও গ্রহণ করবে ধন্যবাদ আপনি আপনি