

পূর্ববর্তী ক্লাসে শিক্ষার্থীদের স্বাগত জানাই আমরা একটি লাইনের ঢাল সম্পর্কে আলোচনা করেছি এবং এখন অনেক কিছু আমরা এটি চালিয়েছি

তাই লাইনের ঢালে আমরা আলোচনা করি রেখার ঢাল কী তা আপনি কীভাবে একটি লাইনের ঢাল এবং যদি একটি লাইনের ঢাল খুঁজে পেতে পারেন শূন্য মানে রেখাটি x অক্ষের সমান্তরাল একটি রেখার ঢাল সংজ্ঞায়িত করা হয়নি এর অর্থ হল y অক্ষের সমান্তরাল যদি একটি রেখার ঢাল সমান হয় তবে দুটি রেখার সমান ঢাল থাকলে কী হবে তাহলে আজকে আমরা আলোচনা করেছি লম্ব এবং সমান্তরাল রেখার ঢাল এখানে এই রেখা 1 1 এবং 1 2 দুটি সমান্তরাল রেখা এবং এই রেখাটি x অক্ষের ধনাত্মক দিক দিয়ে থিটা 1 এবং থিটা 2 কোণ তৈরি করে

যেহেতু লাইন 1 এক 1 দুই এর সমান্তরাল এটি বোঝায় থিটা এক সমান থিটাতে কেন এই দুটি কোণের অনুরূপ কোণ আছে যদি থিটা এক থিটা দুই এর সমান হয় এর মানে ট্যান থিটা 1 সমান ট্যান থিটা 2 এর মানে ট্যান থিটা হল লাইন 1 1 এর ঢাল এবং ট্যান থিটা 2 লাইন 1 দুই এর ঢাল

তাই যদি দুই রেখাগুলি সমান্তরাল হলে তাদের ঢালগুলি সমান

তাই যদি এর অর্থ হয় 1 এক সমান্তরাল 1 দুই মানে m এক সমান m দুই এর মানে কি রেখা সমান্তরাল হলে তার ঢাল সমান এবং ঢাল সমান হলে রেখাগুলি সমান্তরাল হলে কী হবে যখন দুটি রেখা লম্ব হয় তখন বলুন এটি লাইন 1 এক এবং এটি লাইন 1 দুই এটি রেখা 1 এক এটি রেখা 1 দুই এখানে 1 একটি লম্ব থেকে 1 দুই 1 এক লম্ব 1 দুই এর অর্থ এই কোণটি নব্বই ডিগ্রি এবং আমরা আঁকি একটি লাইন এই ডটেড রেখা যা কিসের সমান্তরাল যা x অক্ষের সমান্তরাল

তাই এই লাইনটি বলুন 1 1 সর্বাধিক কোণ থিটা 1 x অক্ষ সহ এবং এই লাইন 1 2 সর্বাধিক থিটা 2 সহ x অক্ষের থিটা n হল থিটা এক কি থিটার সমান এক এর সমান আমরা বলতে পারি নব্বই ডিগ্রী প্লাস থিটা দুই থিটা এক সমান নব্বই ডিগ্রী প্লাস থিটা দুই এর মানে ট্যান থিটা এক সমান দশ নব্বই ডিগ্রী প্লাস থিটা দুই

তাই এর মানে এম ওয়ান সমান বিয়োগ কোট থিটা 2 সমান বিয়োগ 1 দ্বারা ট্যান ta 2 সমান বিয়োগ 1 বাই m 2 এর মানে m 1 সমান বিয়োগ 1 by m 2 এর মানে m 1 এর সমান m 2 বিয়োগ একের সমান এই দুটি লম্ব রেখার শর্ত হবে যখন দুটি লম্ব রেখা 1 এক 1 দুটি লম্ব তাহলে তাদের ঢালের গুণফল বিয়োগ একের সমান বা আপনি বলতে পারেন যখন ঢালের গুণফল বিয়োগ একের সমান হয় তখন দুটি রেখা লম্ব হয়

তাই এইভাবে আমরা একটি রেখার ঢালের ধারণাটি ব্যবহার করে সিদ্ধান্ত নিতে পারি রেখা কিনা।

সমান্তরাল বা লম্ব রেখা এখন আমরা আরেকটি উদাহরণ দেখতে পাচ্ছি যাতে দুটি বিন্দু দুটি বিয়োগ তিন এবং বিয়োগ পাঁচ এক যুক্ত রেখাটি সাত বিয়োগ এক এবং শূন্য তিন এবং চার পাঁচ এবং শূন্য বিয়োগ দুই যোগ করা রেখার সমান্তরাল।

তাই আমাদের এখানে প্রথমে যা করতে হবে এই লাইনের ঢাল খুঁজে বের করতে হবে যা এই দুটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে দুই বিয়োগ তিন এবং বিয়োগ পাঁচ এক

তাই আমরা শুধু এই দুটি বিন্দুর নাম রাখি বলুন এটি হল p দুই বিয়োগ তিন এবং q মিনিট আমরা পাঁচ এক

তাই pq এর ঢাল সমান pq এর কত ঢাল y 2 বিয়োগ y 1 মানে 1 বিয়োগ যোগ প্লাস 3 এবং বিয়োগ 5 বিয়োগ 2 মানে 1 যোগ 3 এবং বিয়োগ 5 বিয়োগ 2 হল 4 দ্বারা বিয়োগ সাত এখন আমাদের দেখাতে হবে এই লাইন pq এই লাইনের সমান্তরাল যা এই দুই বিন্দু সাত বিয়োগ এক এবং শূন্য তিনটি আবার এই দুটি বিন্দুর নাম দেয়

তাই আহ বলুন a হল 7 বিয়োগ 1 এবং b 0 তিন

তাই ab এর ঢাল তিন বিয়োগ এক মানে তিন প্লাস ওয়ান বাই জিরো মাইনাস সেভেন

তাই ফোর বাই মাইনাস সেভেন

তাই আমরা দেখতে পাচ্ছি এখানে pq এর ঢাল চার বাই মাইনাস সেভেন এবং ab এর ঢালও চার বাই মাইনাস সেভেন

তাই pq এর ঢাল সমান ab এর ঢাল 4 বাই মাইনাস 4 7 দ্বারা

তাই pq সমান্তরাল ab -এর

এখন আমাদের দেখাতে হবে যে এই দুটি বিন্দু চার পাঁচ এবং শূন্য বিয়োগ দুটির মধ্য দিয়ে যাওয়া রেখাটি pq এর আবার লম্ব হয়

cd চার পাঁচ এবং d শূন্য বিয়োগ দুই

তাই cd এর ঢাল আবার y এর সমান দুই বিয়োগ y এক মানে বিয়োগ 2 বিয়োগ 5 দ্বারা 0 বিয়োগ 4

তাই বিয়োগ 7 বাই বিয়োগ 4 এর মানে সাত বাই চার এখন pq এর ঢাল যা আমরা ইতিমধ্যে খুঁজে পেয়েছি pq এর ঢাল সমান 4 বাই বিয়োগ 7 বলুন এটি হল m 1 এবং এটি হল m দুই এখন খুঁজে বের করুন m এক ক্রস m দুই

তাই সাত বাই চার চার বাই বিয়োগ সাতটি বিয়োগ একের সমান

তাই cd এবং pq এর ঢালের গুণফল বিয়োগ একের সমান এটি বোঝায় pq এর সাথে cd লম্ব কারণ আমরা ইতিমধ্যে এটি আলোচনা করেছি

তাই এইভাবে আমরা একটি রেখার ঢালের প্রয়োগ দেখতে পারি রেখাটি সমান্তরাল নাকি রেখাটি লম্ব এখন আপনি কীভাবে দুটি লাইনের মধ্যে কোণ খুঁজে পাবেন 1 এক এবং 1 দুটি দুটি রেখা যা x অক্ষের সাথে কোণ থিটা এক এবং থিটা দুটিকে x অক্ষে পরিণত করে

তাই এটি x কারণ এই যদি এই লাইনটি হয় লাইন 1 একটি কোণ থিটা এক করে তারপর এই কোণটিও থিটা এক এবং এই রেখাটি কোণকে থিটা দুটি করে তারপর এই কোণটিও থিটা কারণ এই দুটি লাইন সমান্তরাল রেখা

তাই শুধু ধরুন এটি হল x অক্ষ আমাদের এইগুলির মধ্যে তীব্র কোণ খুঁজে বের করতে হবে দুই লাইন কারণ যখন দুটি রেখা একে অপরকে ছেদ করে তাহলে এটি সর্বোচ্চ তীব্র কোণ এবং স্থূলকোণ উভয়ই করবে যদি সেই দুটি রেখা একে অপরের

সাথে লম্ব না হয়

তাই আমরা কেবল এই দুটি রেখা 1 এক এবং 1 দুটির মধ্যে তীব্র কোণ থিটা কী তা খুঁজে বের করি
তাই x অক্ষের সাথে কোণটি যাক লাইন লাইন দ্বারা 1 এক এবং 1 দুই যথাক্রমে থিটা এক এবং থিটা দুই
তাই 1 এক যে m এক এর ঢাল সমান ট্যান থিটা এক এবং 1 দুই এর ঢাল যা m দুই চিত্রে আমরা ট্যান থিটা দুই এর সমান দেখুন থিটা সমান থিটা দুই বিয়োগ থিটা এক

তাই ট্যান থিটা সমান ট্যান থিটা 2 বিয়োগ থিটা 1 ত্রিকোণমিতি দ্বারা ট্যান থিটা 2 বিয়োগ ট্যান থিটা 1 বাই 1 প্লাস 10 থিটা 2 ট্যান থিটা 1

তাই ট্যান থিটা সমান m 2 বিয়োগ মি 1 বাই 1 প্লাস মি টু টু মি ওয়ান যেহেতু এর চিহ্নটি প্লাস

তাই তীব্র কোণ যদি সিনও বিয়োগ হয় তবে এটি স্থূলকোণ

তাই এইভাবে আমরা খুঁজে পেতে পারি

তাই শেষ পর্যন্ত আমরা বলতে পারি যে কোনো দুটি রেখার মধ্যবর্তী কোণটি যখন ঢাল হয় পরিচিত mod m দুই বিয়োগ m এক এক প্লাস m এক m tw o সুতরাং আপনি যখন এই মোডটি খুলবেন তখন আপনি প্লাস বিয়োগ চিহ্ন পাবেন

তাই এটি হল প্লাস বিয়োগ প্লাস মাইনাস এম 2 বিয়োগ এম 1 বাই 1 প্লাস মি 1 মি 2 প্লাস হল চার প্লাস মানে 1 এক এবং 1 দুই এবং বিয়োগের মধ্যে তীব্র কোণ স্থূল কোণ মানে

1 এক এবং 1 দুই এর মধ্যে স্থূল কোণ এইভাবে আমরা যেকোন দুটি রেখার মধ্যে কোণ খুঁজে বের

করতে পারি আবার আমাদের সমস্যা হয় সরলরেখার মধ্যবর্তী কোণটি খুঁজে বের করতে হবে যার ঢাল বিয়োগ সাত বাই তিন এবং ফাই দুই উপায়ে ঢাল জানা গেলে

তাই ট্যান থিটা দেওয়া হয়েছে m এক সমান বিয়োগ সাত বাই তিন এবং m দুই সমান পাঁচ বাই দুই

তাই থিটা রেখার মধ্যে কোণ হতে দিন

তাই ট্যান থিটা সমান m 2 বিয়োগ m 1 বাই 1 প্লাস m 1 m 2 mod 5 দ্বারা 2 বিয়োগ সাত দ্বারা তিন দ্বারা এক যোগ পাঁচ দ্বারা দুই বিয়োগ সাত দ্বারা তিন যোগ এটি 15 যোগ 14 29 দ্বারা 6 এবং এটি 6 এবং বিয়োগ 35

তাই 29 দ্বারা 6

তাই বিয়োগ 29 দ্বারা ছয়

তাই বিয়োগ এক বিয়োগ এক মোড লাইনটা এমন করবে যে এই দুইটা লাইন এই রকম হলে পরিস্থিতি এমন হয় প্লাস ওয়ান নিন এর মানে এই দুটি রেখা পের্পেন্ডিকুলার ডিগ্রী বা মাইনাস ওয়ান নিলে এই দুটি রেখা 135 ডিগ্রী করে

তাই রেখার ঢালের ধারণা দ্বারা আমরা এই দুটি লাইনের মধ্যে সঠিক কোণও খুঁজে পেতে পারি যদি দুটির মধ্যে কোণ হয় তবে আরেকটি সমস্যা লাইনটি পাই চার দ্বারা এবং একটি লাইনের ঢালটি এক দ্বারা দুইটি অন্য লাইনের ঢালটি খুঁজে বের করুন

তাই এখানে দেওয়া হল থিটা সমান সমান pi এর চার দ্বারা সমান এবং বলুন m এক সমান এক দ্বারা দুই তারপর m দুই সমান কোন প্রশ্নটি এইরকম

তাই আমরা জানি সূত্র ট্যান থিটা সমান হয় পাই বাই চার

তাই আমরা ইতিবাচক চিহ্ন নিই

তাই m 1 m 2 বিয়োগ m 1 বাই 1 যোগ m 2 m 1।

সুতরাং দশ পাই বাই চার সমান m দুই বিয়োগ এক দ্বারা দুই দ্বারা এক যোগ m দুই দ্বারা দুই এবং দশ পাই চার সমান এক দশ পাই চার সমান

তাই দুই মি দুই বিয়োগ এক দ্বারা দুই ভাগ দুই যোগ m দুই দ্বারা দুই এর মানে দুই যোগ m দুই দ্বারা দুই সমান দুই মি দুই বিয়োগ এক বাই দুই দুই দুই বাতিল

তাই দুই মি দুই বিয়োগ মি দুই সমান দুই যোগ এক সুতরাং m দুই সমান তিন,

তাই দ্বিতীয় লাইনের ঢাল তিন এখন সরলরেখার সমীকরণ রাষ্ট্রীয় রেখার সমীকরণ দিয়ে শুরু করার আগে আমাদের অবশ্যই একটি রেখার ঢাল সম্পর্কে ধারণা থাকতে হবে

তাই আমরা ইতিমধ্যে একটি রেখার ঢাল নিয়ে আলোচনা করেছি দুটি বিন্দু এবং একটি রেখার ঢাল কি এখন রেখার সমীকরণ মানে রেখার সমীকরণ হল xy তে একটি সমীকরণ যা রেখার প্রতিটি বিন্দু দ্বারা সন্তুষ্ট হয়

তাই এটি একটি সরল রেখার সমীকরণের একটি সহজ সংজ্ঞা এখন একটি এর একেবারে মৌলিক সমীকরণ রেখা x অক্ষের সমান্তরাল

তাই এখানে আমাদের স্থানাঙ্ক ব্যবস্থা আছে এটি হল x অক্ষ হল y অক্ষ এবং এটি একটি রেখা 1 যা x অক্ষের সমান্তরাল তাহলে এই রেখার সমীকরণ কী হবে 1

তাই x অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ মানে অবস্থান এই বিন্দু pxy যা শর্ত পূরণ করে যে x অক্ষের সাথে এই রেখার মধ্যে দূরত্ব সবসময় ধ্রুব থাকে যা b

তাই দূরত্ব যদি আপনি এখান থেকে দূরত্ব নেন তবে আপনি b দূরত্ব পাবেন আপনি b পাবেন

তাই দূরত্ব e এই দুটি রেখার মধ্যে সর্বদা ধ্রুবক থাকে এবং ধ্রুবকটি এখানে b বলা হয়

তাই

x অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ y সমান b কারণ এর y স্থানাঙ্ক স্থির থাকে এটি y এর মান যাই হোক না কেন আমরা এখানে y এর মান নিই is b এটা হতে পারে এটা হতে পারে দুই তিন চার বিয়োগ দুই x সেক্টর মানে আমরা উদাহরণ নিতে পারি

তাই y সমান 1 y সমান বলতে বিয়োগ 2 y সমান বলতে 13 বাই 5 বলা এই সবগুলো লাইনের সমান্তরাল সমীকরণ।

x অক্ষের একইভাবে আমাদের অবশ্যই একটি রেখা থাকতে হবে যা y অক্ষের সমান্তরাল
তাই এখানে আবার x অক্ষ y অক্ষ এবং এই রেখা 1 y অক্ষের সমান্তরাল
তাই আবার এটি pxy বিন্দুর অবস্থান যা এই রেখার মধ্যে দূরত্ব এমনভাবে চলে যx এর সাথে সর্বদা ধ্রুবক থাকে যে এটিও
একটি এটিও একটি

তাই এই দূরত্বটি সর্বদা স্থির থাকে তার মানে এই x এর মান এখানে স্থির করা হয়েছে

তাই y অক্ষের 1 সমান্তরাল 1 সমীকরণের সমীকরণ হল x এর সমান a this is a শর্ত

তাই এই শর্তটি li এর সমীকরণ দেবে ne 1 উদাহরণ স্বরূপ বলুন x সমান বিয়োগ 1 x সমান বলুন 7 x সমান বলুন
বিয়োগ 1 বাই 2 এই সবগুলি y অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণের উদাহরণ আবার আমাদের কাছে উদাহরণ আছে
এক্সেল সমস্যাটির সমীকরণটি সন্ধান করুন।

রেখাটি 2 3 এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং এটি x অক্ষের সমান্তরাল এবং y অক্ষের সমান্তরাল

তাই এখানে পরিস্থিতি আমাদের এই দুটি লাইনের সমীকরণ খুঁজে বের করতে হবে এই দুটি লাইন বলবে এটি 1 এক এবং
বলে এটি 1 দুই

তাই এখন প্রথম c সমীকরণ লাইন 1 এক

তাই যখন আমরা লাইন 1 এর এই লাইনের সমীকরণ দেখি এটি হল x এবং এটি লাইন 1 এক

তাই এই বিন্দুটি হল x অক্ষ এবং এই লাইন 1 এক এর মধ্যকার দূরত্বটি কী তিনটি যেহেতু এই লাইন 1 এক মধ্য দিয়ে
যাচ্ছে যেকোন বিন্দুকে দুই তিন বলুন এবং x অক্ষের সমান্তরাল বলুন এর অর্থ হল y স্থানাঙ্কের মান সর্বদা স্থির থাকে যা
তিনের সমান

তাই এখানে y সমান তিনটি এই লাইনের জন্য এই মান কখনই পরিবর্তিত হয় না

তাই 1 এক এর সমীকরণ y এর সমান তিনটি একইভাবে আপনি যদি অন্য লাইন নেন 1 দুইটি বলে এটি 1 দুই এবং এই
x অক্ষ এবং y অক্ষের মধ্যে দূরত্ব আবার স্থির করা হয়েছে এবং এই দূরত্বটি গতির স্থানাঙ্ক দুই তিন

তাই এটি দুটি

তাই এর মানে হল

x অক্ষের উপর এই লাইন 1 2 দ্বারা তৈরি ইন্টারসেপ্টের মান x সমান x সমান দুই এর সমান

তাই লাইন 1 দুই এর সমীকরণ x দুই এর সমান যখনই রেখা x অক্ষের সমান্তরাল বা দুটি অক্ষের সমান্তরাল হয় তখন
আমাদের কেবল সেই রেখার মধ্যে দূরত্ব খুঁজে বের করতে হবে এবং অক্ষ x এর সমান্তরাল রেখার সমীকরণ দেবে অক্ষ বা y
অক্ষের সমান্তরাল এটি বিভিন্ন প্রমিত আকারে সরলরেখার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সমীকরণ বা এখন আমরা একটি সরলরেখা বা
সরলরেখা অধ্যায়ের এই অধ্যায়ের সমীকরণের খুব গুরুত্বপূর্ণ অংশ নিয়ে আলোচনা করব

তাই বিভিন্ন প্রমিত আকারে সরলরেখার সমীকরণ আমাদের কাছে সরলরেখার সমীকরণের বিভিন্ন রূপ রয়েছে

তাই প্রথম ফর্মটি হল বিন্দু ঢাল ফর্ম পয়েন্টগুলি ধীর ফর্মের আইন মানে যখন এই রেখা সম্পর্কে তথ্য যে এই রেখাটি একটি
নির্দিষ্ট বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে px one y one এবং এর ঢালও দেওয়া হয়েছে এর ঢালও দেওয়া হয়েছে

তাই রেখা 1 px one y one px one y one এর মধ্য দিয়ে ঢাল সহ ঢাল দিয়ে বলুন m চলুন রেখার উপর একটি
নির্বিচারে বিন্দু qxy নিই

এবং একটি সমকোণ ত্রিভুজ আঁক যা pqr সুতরাং এই pqr-এ আমরা এই প্রেক্ষ বিয়োগ x এক দেখতে পাচ্ছি এবং এই qr
হল y বিয়োগ y এক এবং রেখার ঢাল মানে আমরা জানি যে এই কোণ খিটার ট্যানজেন্ট

তাই m যা m সমান তান খিটা মানে ট্যান খিটা মানে কী qr দ্বারা pr মানে y বিয়োগ y এক দ্বারা x বিয়োগ x এক এর
দ্বারা বোঝায় y বিয়োগ y এক সমান mx বিয়োগ x এক এটি বিন্দু ঢাল আকারে লাইনের সমীকরণ হবে মানে যখন দুটি
তথ্য দেওয়া হয় বা একটি লাইন সম্পর্কে দুটি তথ্য জানা যায় রেখাটি কিছু প্রদত্ত বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং ঢালটিও জানা
যায়

তাই আমরা এই সমীকরণটি y বিয়োগ y one সমান mx বিয়োগ x one ব্যবহার করে লাইনের সমীকরণ খুঁজে পেতে
পারি যেখানে xy আরবিট্রারি পয়েন্ট এখন আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ ফর্ম যা হল ঢাল ইন্টারসেপ্ট ফর্ম এই হেডিং স্লোপ
ইন্টারসেপ্ট থেকে ফর্মটি পরিষ্কার মানে রেখার ঢাল আবার জানা যায়

তাই রেখা 1 এর ঢাল m এবং ইন্টারসেপ্ট মানে এই রেখাটি কিছু y ইন্টারসেপ্ট করে বা কোন বিন্দুতে এই রেখাটি y
অক্ষকে ছেদ করে

তাই ইন্টারসেপ্ট মানে y ইন্টারসেপ্ট এবং y ইন্টারসেপ্ট y ইন্টারসেপ্ট c

তাই y ইন্টারসেপ্ট c এর মানে কি এই লাইনটি একটি বিন্দু q এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে যা স্থানাঙ্ক শূন্য c আবার আপনি শুধু
পূর্ববর্তী ফর্ম বিন্দু ঢাল ফর্মে ফিরে তাকান

তাই আবার আমাদের ঢাল জানা আছে যেটি m এবং এক বিন্দু q শূন্য c পরিচিত

তাই আমরা কেবল সেই ধারণাটি ব্যবহার করি যাতে এটি বোঝায় রেখা 1 q শূন্য c এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে

তাই লাইন y বিয়োগ c লাইনের সমীকরণের সমীকরণ mx বিয়োগ শূন্যের সমান

তাই এটি বোঝায় y বিয়োগ c সমান mx বা আমরা বলতে পারি y সমান mx প্লাসের সমান c এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ ফর্ম y
সমান mx প্লাস c

তাই যখনই আমাদের যেকোন রেখার ঢাল খুঁজে বের করতে হবে তখনই আমাদের এই ধরণের সমীকরণ ব্যবহার করতে হবে
আমাদের এই ফর্মের যেকোনো সমীকরণ কমাতে হবে আমরা x এর সহগ পাব একটি রেখার ঢাল দেবে

তাই খুবই গুরুত্বপূর্ণ এই সমীকরণে আমাদের দুই বা তিনটি পর্যবেক্ষণ আছে

যা y সমান mx প্লাস c এর জন্য বলুন যখন m সমান শূন্য মানে ঢাল হল m সমান 0 নয় এবং c সমান 0 এর মানে সেক্ষেত্রে এই রেখাটি mx এর সমান y এবং mx এর সমান y হয়ে যাবে এটি একটি রেখা যা উৎপত্তির মধ্য দিয়ে যাচ্ছে কারণ c এখানে শূন্যের সমান

তাই এই রেখাটি কোনো y বাধা দেয় না

তাই এই লাইনটি এর মধ্য দিয়ে যাওয়া রেখাকে বোঝায়

উৎপত্তি

তাই যখনই আপনি mx -এর সমান y আকারে কোনো রেখা পাবেন তখন আপনি সহজেই বলতে পারবেন এই রেখাটি উৎপত্তির মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং এর ঢাল হল এর ঢাল কি m এটি x অক্ষের সাথে রেখা দ্বারা গঠিত কোণ দেবে যখন ym এবং c উভয়ই যখন m এবং c উভয়ই 0 এর মানে হল y সমান 0

তাই y সমান 0 এর মানে x অক্ষের সমীকরণ ছাড়া আর কিছুই নয় এর মানে রেখা x অক্ষের সাথে মিলে

যায় x অক্ষের সাথে মিলিত হয় এখন আমাদের তৃতীয় সম্ভাবনা আছে যখন m এর সমান শূন্য এবং c শূন্যের সমান নয়

তাই যখন m সমান 0 এর মানে হল y সমান c এর এবং y সমান c এর সাথে x অক্ষের সমান্তরাল রেখা ছাড়া আর কিছুই নয় এটি x অক্ষের সমান্তরাল রেখা রেখা

তাই mx প্লাসের সমান y এই ফর্মটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ ফর্ম

তাই এই তিনটি পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে আমরা বলতে পারি রেখার ভিন্ন পরিস্থিতি এখন আমাদের আরেকটি ফর্ম আছে যা হল দুই বিন্দু ফর্ম দুই বিন্দু চার মানে যখন লাইন দুটি প্রদত্ত বিন্দুর মধ্য দিয়ে যায় তখন বলে px one y one এবং qx দুই y দুই

তাই যেহেতু এটি লাইন 1 দুটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে px এক y এবং kx দুই i দুই

তাই সবার আগে ঢাল খুঁজে বের করুন কারণ আমরা জানি যে যখনই আপনাকে লাইনের সমীকরণ খুঁজে বের করতে হবে প্রথমে আপনি লক্ষ্য করবেন লাইনের ঢাল কত

তাই লাইন m এর ঢাল স্পষ্টতই m হল রেখার ঢাল

তাই m লাইনের ঢাল y দুই বিয়োগ y এক x দুই বিয়োগ x এক এখন যখন আমাদের কাছে একটি লাইন y দুই বিয়োগ এক x দুই বিয়োগ x এক লাইনের ঢাল আছে তখন আমরা শুধু একটি rb ট্রিপ্লয়েন্ট নিই বলুন এই নির্বিচারী বিন্দুটি অক্ষ কারণ আমাদেরকে সমতা খুঁজে বের করতে হবে যেকোন অবাধ বিন্দুর ক্ষেত্রে $tion$

তাই ax one y one এখন আপনার একটি পছন্দ আছে আপনার হয় p বা q নেওয়া উচিত কারণ আমরা ইতিমধ্যেই ঢাল জানা আছে

তাই এখন px one y one এবং ঢাল m তারপর লাইনের সমীকরণ বিন্দু বিন্দু ঢাল ফর্ম দ্বারা কিন্তু এই y বিয়োগ y 1 সমান mx বিয়োগ x এক m কি y দুই বিয়োগ y এক x দুই বিয়োগ x এক x বিয়োগ x এক এটি বোঝায় y বিয়োগ y 1 দ্বারা x বিয়োগ x 1 সমান y 2 বিয়োগ y 1 দ্বারা x দুই বিয়োগ x এক এটি দুটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাওয়া রেখার সমীকরণ বা আপনি বলতে পারেন দুটি বিন্দু ফর্ম আরেকটি ফর্ম যা ইন্টারসেপ্ট ফর্ম এটি আবার এই ফর্মটিতে খুব গুরুত্বপূর্ণ ফর্ম এই লাইন 1 যা x এবং y তৈরি করে উভয়ই ইন্টারসেপ্ট করলেই আমরা এই ফর্মে লাইনের সমীকরণ খুঁজে পেতে পারি এই লাইনটি 1 x ইন্টারসেপ্ট a এবং y ইন্টারসেপ্ট b করে

তাই একটি ইন্টারসেপ্ট মানে এই লাইনটি একটি 0 এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং এই লাইনটি 0 b এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে মানে এই লাইনটি 2 পয়েন্টের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে

তাই লাইন 1 max x $inte$ যাক $rcept$ এবং y ইন্টারসেপ্ট a এবং b যথাক্রমে একটি 0 এবং p 0 b এর মধ্য দিয়ে যাওয়া রেখা এর মানে আমরা শুধু আলোচনা করব কিভাবে আপনি দুটি বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাওয়া রেখার সমীকরণটি খুঁজে পেতে পারেন আবার আমাদের দুটি বিন্দু একটি শূন্য এবং b শূন্য b

তাই প্রথমে সবাই রেখার ঢাল খুঁজে বের করে

তাই ab এর ঢাল m সমান y দুই বিয়োগ y এক

তাই b বিয়োগ শূন্য b বিয়োগ 0 বাই x 2 বিয়োগ x 1

তাই 0 বিয়োগ a মানে bi বিয়োগ একটি বিয়োগ bya

তাই লাইনের সমীকরণ a 0 aa 0 এবং ঢাল সমান b বিয়োগ a by a is y বিয়োগ শূন্য বিয়োগ bi ax দ্বারা বিয়োগ a সুতরাং এই হল এই y দ্বারা b সমান x বিয়োগ a দ্বারা এবং বিয়োগ বিয়োগ a দ্বারা সমান

তাই এটি বোঝায় x দ্বারা a প্লাস y দ্বারা b এক এর সমান

তাই এটি ইন্টারসেপ্ট আকারে লাইনের সমীকরণ

তাই এইভাবে আমরা লাইনের সমীকরণ খুঁজে পেতে পারি যখন ইন্টারসেপ্ট মানে x ইন্টারসেপ্ট এবং y ইন্টারসেপ্ট দেওয়া হয় এখন এটি লম্ব স্বাভাবিক ফর্মের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ

তাই

লাইন সম্পর্কে কিছু ভিন্ন ধরনের তথ্য দেওয়া আছে আমাদের f করতে হবে এই রেখার সমীকরণ 1 এবং এইভাবে একটি লম্ব বা স্বাভাবিক বলতে পারেন আপনি স্বাভাবিক বলতে পারেন যা x অক্ষের সাথে কোণ আলফা করে মানে গঠনে স্বাভাবিক থেকে রেখাকে স্বাভাবিকের দৈর্ঘ্য দেওয়া হয় এবং x অক্ষের সাথে এর কোণ গঠিত হয় দেওয়া হয় এবং তারপর আমাদের লাইন 1 এর সমীকরণ খুঁজে বের করতে হবে

তাই এটি খুবই অদ্ভুত ধরনের তথ্য এখানে দেওয়া হয়েছে চলুন এখন দেখি এটি থেকে a থেকে x অক্ষ পর্যন্ত লম্ব আঁকতে হবে বলে এই am

তাই এই m এখন x অক্ষের লম্ব।

o কোণকে আলফা করে এবং এই y -এর এই oa দৈর্ঘ্য হল p

তাই সমকোণ ত্রিভুজ ওম-এ আমাদের কাছে দুটি তথ্য রয়েছে যা কর্ণের দৈর্ঘ্য দেওয়া হয়েছে এবং একটি তীব্র কোণ দেওয়া হয়েছে

তাই এই বিন্দুটির স্থানাঙ্ক খুঁজে পাওয়ার জন্য এটি যথেষ্ট বেশি।

সুতরাং আমরা এই দুটি ব্যবহার করে আমরা পাই om সমান $p \cos \alpha$ এবং am সমান $p \sin \alpha$ এর মানে এই বিন্দুর স্থানাঙ্ক হল $p \cos \alpha$ এবং $p \sin \alpha$ এখন এই রেখাটি x অক্ষের সাথে oa সর্বোচ্চ কোণ আলফা

তাই এর ঢাল oa এর একটি ঢাল 10 আলফার সমান কারণ oa ইতিমধ্যেই 1 এর ঢাল দেওয়া হয়েছে এটি বোঝায় 1 এর ঢাল যা m হল বিয়োগ 1 বাই 10 আলফার সমান কারণ আপনি জানেন যে লম্ব রেখার লম্ব ঢালের গুণফল বিয়োগ এক

তাই ঢাল এই লাইনের 1 হল মাইনাস ওয়ান বাই টেন আলফা যা মাইনাস কোয়ার্ট আলফা এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন আমাদের কাছে এই লাইনার সম্পর্কে দুটি তথ্য রয়েছে এক বিন্দুর স্থানাঙ্ক জানা যায় এবং 1 লাইনের ঢাল জানা যায়

তাই 1 এর সমীকরণটি $ap \cos \alpha$ p এর মধ্য দিয়ে পেরিয়ে যাওয়া সাইন আলফা এবং ঢাল m সমান বিয়োগ \cot আলফা

তাই আমাদের কাছে লাইন সম্পর্কে এই দুটি তথ্য রয়েছে 1 এর অর্থ y বিয়োগ আমরা এই ধারণাটি ব্যবহার করি y বিয়োগ y এক সমান mx বিয়োগের অর্থ বিন্দু ঢাল ফর্ম ব্যবহার করে বিন্দু ঢাল ফর্ম এটি বোঝায় y মাইনাস ওয়ান মানে পি সাইন আলফা এবং এমএক্স মাইনাস পি কোস আলফা

তাই ওয়াই মাইনাস পি সাইন আলফা এবং এম মানে কোট আলফা

তাই আমরা এটিকে কোস আলফা হিসাবে বিয়োগ সিন আলফা কোস আলফা হিসাবে লিখতে পারি কারণ m ই \cot থেকে বিয়োগ \cot আলফা

তাই আমরা সাইন আলফা দ্বারা একটি বিয়োগ \cos আলফা হিসাবে m লিখতে পারি

এখন এটিকে ক্রস করুন

তাই $y \sin \alpha$ বিয়োগ $p \sin$ স্কয়ার আলফা বিয়োগ $x \cos \alpha$ এবং প্লাস $p \cos$ স্কয়ার আলফা এটি বোঝায় $x \cos \alpha$ প্লাস $y \sin \alpha$ p এর সমান \sin স্কয়ার আলফা প্লাস $p \cos$ স্কয়ার আলফা

তাই p সাইন স্কয়ার আলফা প্লাস \cos বর্গ আলফা p এর সমান

তাই অবশেষে আমরা $x \cos$ আলফা প্লাস $y \sin$ আলফা পাবো p এর সমান এটি সাধারণ আকারে লাইনের সমীকরণ বা আপনি লম্ব ফর্ম বলতে পারি আমরা শুধু আরেকটি ফর্ম দিই যেটি সাধারণ ফর্ম সাধারণ মানে হল ফর্ম অ্যাক্স প্লাস বাই প্লাস সি সমান শূন্যের সমীকরণ এখানে abc সবই বাস্তব সংখ্যা কিন্তু একটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ শর্ত হল a এবং b একই সাথে নোড খুব গুরুত্বপূর্ণ শর্ত হয় $a \neq 0$ হতে পারে বা $b \neq 0$ হতে পারে কিন্তু নোট করুন a এবং b উভয়ই একই সময়ে 0 এর সমান

তাই এটি অর্থহীন করে তোলে

তাই এটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ শর্ত যা a এবং b নোট উভয়ই শূন্য এবং ab এর সমান এবং $c \neq 0$ এর অন্তর্গত

তাই যদি $ax + by + c = 0$ এই দুটি শর্ত পূরণ করে তবেই আমরা বলতে পারি এটি একটি সরল রেখার প্রতিনিধিত্ব করে এখন আমরা আরও একটি বা দুটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ জিনিস দেখতে পাচ্ছি যা প্রথমটি বলে যখন একটি 0 এর সমান তারপর কী আমরা দেখতে পাব যখন 0 এর সমান এটি বোঝায় প্লাস c দ্বারা শূন্য এর সমান মানে y সমান বিয়োগ c দ্বারা b

তাই যখন শূন্যের সমান মানে x এর সহগ 0 হয় তখন এটি x অক্ষের সমান্তরাল রেখা দেবে

তাই সহজভাবে আপনি বলবেন যখন x এর সহগ 0 হবে তখন আমাদের কাছে x অক্ষের সমান্তরাল রেখা থাকবে একইভাবে যখন b সমান 0 তারপর $ax + by + c = 0$ এর মানে x এর বিয়োগ c দ্বারা a

তাই এটি দেবে b যখন 0 এর সমান ইঙ্গিত এখন y অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ পাবে তৃতীয় যখন মানে a শূন্যের সমান নয় এবং আপনি শুধু বসান এবং b শূন্যের সমান নয় b শূন্যের সমান এবং a শূন্যের সমান নয় এবং তৃতীয় হয় যখন উভয় নোড সমান শূন্য থেকে যখন a শূন্যের সমান নয় nb শূন্যের সমান নয় যখন বট h শূন্যের সমান নয় তাহলে আমাদের কাছে $ax + by + c = 0$ সমান শূন্য বা আমরা বলতে পারি $by = -ax - c$ বিয়োগ ax বিয়োগ c are $y = -\frac{ax + c}{b}$ এবং বিয়োগ c দ্বারা b সুতরাং যখন উভয়ই সমান নয় শূন্য তাহলে এই সমীকরণটি একটি রেখার ঢাল দেবে এবং কোন বিন্দুতে এটি y অক্ষকে ছেদ করবে

তাই দুটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ তথ্য আঁকা যাবে যখন $a = 0$ এবং $b \neq 0$ উভয়ই শূন্যের সমান নয় এবং যখন একটি শূন্যের সমান লাইন সমান্তরাল হবে x অক্ষে যখন $v \neq 0$ এর সমান না হয় তখন y অক্ষের সমান্তরাল রেখা পাবে

তাই এইভাবে আমরা এই সাধারণ ফর্মটির গুরুত্ব দেখতে পাচ্ছি এই সমীকরণটি $ax + by + c = 0$ এর প্লাস প্লাস সি সমান শূন্যের সাথে কমিয়ে বিভিন্ন আকারে যা আমরা কিছু সমস্যা নিয়ে আলোচনা করব এবং পরের অধিবেশনে আরও জিনিস ঠিক আছে আপনাকে ধন্যবাদ