আলোকবিজ্ঞানের বক্তৃতা মডিউলে আপনাকে স্বাগতম আমরা এখন তরঙ্গ আলোকবিদ্যা নিয়ে আলোচনা করছি গত বক্তৃতায় আমরা আলোক প্রসারণের জন্য হাইজেনস নীতি নিয়ে আলোচনা করেছি আইজেন খ্রিস্টান হাইজিনস আলোর বিস্তারের জন্য তরঙ্গ চিত্র প্রবর্তন করেছে যদিও আমরা দেখেছি যদিও তিনি ইন্টারফেসে আলোর প্রতিফলন এবং প্রতিসরণ ব্যাখ্যা করতে পারেন এমন কিছু প্রশ্ন ছিল যার উত্তর তার কাছে ছিল না বা উচ্চতর তরঙ্গ তত্ত্বের কাছে উত্তর ছিল না কিন্তু আমরা আলোচনা করেছি যে 1801 সালে টমাস ইয়ং তরুণের হস্তক্ষেপ পরীক্ষা উপস্থাপন করেছিলেন যা একটি দৃঢ় প্রমাণ ছিল যে আলো একটি উপায়

তাই আজ আমরা তরুণের পরীক্ষা নিয়ে আলোচনা করব আরও কিছু বিস্তারিত

তাই তরুণের পরীক্ষা তরুণের হস্তক্ষেপের পরীক্ষা সর্বপ্রথম অপটিক্সে হস্তক্ষেপ বলতে সাধারণত দুটি রশ্মি বা দুটি তরঙ্গের হস্তক্ষেপ বোঝায় যার ফলে কিছু অনুধাবনযোগ্য এবং টেকসই ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন হয় আমরা পরবর্তী অংশে এই ফ্রিঞ্জ প্যাটার্নটি কী তা নিয়ে আলোচনা করব। বক্তৃতার

তাই আমরা সাধারণত দুটি মরীচি বা দুটি তরঙ্গ হস্তক্ষেপ উল্লেখ করি যার ফলশ্রুতিতে একটি উপলব্ধিযোগ্য এবং টেকসই ফ্রেঞ্জ প্যাটার্ন হয় একটি ফ্রেঞ্জ প্যাটার্ন হল আলোর তীব্রতার প্যাটার্নকে বোঝায় যা লাইন বা রিং আকারে বিকল্প উজ্জ্বল এবং অন্ধকার অঞ্চলের সমন্বয়ে গঠিত, উদাহরণ স্বরূপ আমি একটি সাধারণ ফ্রেঞ্জ প্যাটার্ন দেখাই

তাই এখানে একটি ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন যা একটি লিনিয়ার ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন

তাই এটি এমন একটি প্যাটার্ন যা আমরা একজন তরুণের পরীক্ষায় পেতে পারি বা এটি একটি বৃত্তাকার ফ্রিঞ্জ প্যাটার্নও হতে পারে এগুলি অবশ্যই কম্পিউটার তৈরি করা ফ্রিঞ্জ

তাই এটি নিউটন রিংয়ের ক্ষেত্রে একটি বৃত্তাকার ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন হতে পারে এবং আমরা পরের কয়েক মিনিটের মধ্যে এই প্রান্তগুলির গঠন নিয়ে আলোচনা করব এবং দুটি তরঙ্গের সুপারপজিশনের পরিপ্রেক্ষিতে চৌকাঠের গঠন ব্যাখ্যা করা যেতে পারে,

তাই প্রথমে আসুন আমরা দেখি কিছু প্রয়োজনীয়তা রয়েছে যদিও একটি টেকসই প্রান্তিক প্যাটার্ন পেতে এবং আসুন দেখি একটি টেকসই ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন পেতে প্রয়োজনীয়তা

তাই এখানে ইন্টারফেসের প্রয়োজনীয়তাগুলি একটি টেকসই ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন দেখতে সক্ষম হওয়ার জন্য ইন্টার ফ্যানদের প্রয়োজনীয়তাগুলি কী হস্তক্ষেপকারী দুটি তরঙ্গের অবশ্যই একই ফ্রিকোয়েন্সি বা তরঙ্গদৈর্ঘ্য থাকতে হবে এবং দুটি তরঙ্গের মধ্যে একটি ধ্রুবক পর্যায় পার্থক্য থাকা উচিত এই বৈশিষ্ট্যটিকে বলা হয় সুসংগতি দুটি তরঙ্গ অবশ্যই সুসঙ্গত হতে হবে

তাই দুটি উপায়ের মধ্যে একটি ধ্রুবক পর্যায় পার্থক্য থাকা উচিত যা আমরা আলোচনা করব বক্তৃতার শেষের দিকে বা পরবর্তী বক্তৃতায় সমস্যাগুলি এবং এটি আরও স্পষ্টভাবে বুঝতে পারি

তাই আসুন তরুণদের পরীক্ষামূলক সেটআপের তরুণদের পরিকল্পনায় ফিরে আসি

তাই এখানে তরুণদের পরীক্ষামূলক সেটআপটি

তাই প্রথমে আমরা এখানে দেখতে পাই যে পরীক্ষামূলক সেটআপটি একটি নিয়ে গঠিত উত্স একটি ছোট গর্ত আছে এটি একটি অস্বচ্ছ পর্দা আছে যেখানে একটি ছোট গর্ত বা ছিদ্র আছে এবং তারপর একটি দ্বিতীয় পর্দা আছে একটি দ্বিতীয় প্লেট বা পর্দা বা একটি কার্ডবোর্ড যেখানে আপনার দুটি ছোট গর্ত আছে s one এবং s two দুটি ছোট অ্যাপারচার

তাই একে যুবকের টু হোল এক্সপেরিমেন্ট বলা হয়

তাই এখানে দুটি ছিদ্র রয়েছে যা পয়েন্ট সোর্সের মতো কাজ করে এবং তারপরে আমাদের এখানে একটি স্ক্রিন রয়েছে যার উপর ইন্টারফেস প্যাটে rn পর্যবেক্ষণ করা হবে

তাই আমরা হস্তক্ষেপ প্যাটার্ন গঠন নিয়ে আলোচনা করব

তাই আমরা যে স্থানাঙ্ক ব্যবস্থাকে বিবেচনা করি তা হল z অক্ষের আলো এখানে z অক্ষে প্রচার করছে

তাই এটি z অক্ষ এবং এখানে বাধা বা এখানে অ্যাপারচারগুলি একটি উপর রয়েছে সমতল যা z অক্ষের সাথে লম্ব এবং স্ক্রীনটি এখানে xy অক্ষের মধ্যে রয়েছে

তাই xy অক্ষের xy সমতলটি পর্দার উপর অবস্থিত

তাই এই পরীক্ষামূলক ব্যবস্থা এখন যদি আমরা xz সমতল বরাবর একটি অনুদৈর্ঘ্য ক্রস বিভাগ দেখি

তাই xz সমতল

তাই এই এটি হল x এবং এটি z দিক,

তাই যদি আমরা xz সমতলের একটি অনুদৈর্ঘ্য ক্রস সেকশন দেখি তবে এটি এইরকম দেখাবে

তাই এটি এখানে

তাই উত্সটি এখানে

তাই আমরা একটি ক্রস সেকশন দেখছি

তাই উত্স s এখানে দেখানো হয়েছে একটি ছোট গর্ত যা একটি বিন্দুর উৎসের মত কাজ করে যেখান থেকে গোলাকার তরঙ্গের সম্মুখভাগ উত্থিত হচ্ছে তারপরে আরও দুটি ছোট গর্ত আছে যা আবার বিন্দু উৎসের মত কাজ করে

তাই তরঙ্গটি গোলাকার তরঙ্গ এখানে পৌঁছে এবং আমরা উচ্চতার নীতি থেকে জানি যে প্রতিটি বিন্দুর উপর এই ওয়া ve গৌণ তরঙ্গের গৌণ উৎস হিসাবে কাজ করে

তাই এই দুটি বিন্দু বা এই দুটি ছোট অ্যাপারচার বিন্দু উৎসের মতো কাজ করে এবং এখানে স্ক্রীন

তাই আবার এখানে দেখানো হয়েছে যে x অক্ষ এখানে রয়েছে এবং আমরা একটি ক্রস সেকশন একটি অনুদৈর্ঘ্য ক্রস বিভাগকে বিচ্ছেদ দেখিয়েছি এখানে দুটি ছিদ্র এবং স্ক্রীনের মধ্যে মূলধন d এবং ছিদ্র এখানে দুটি গর্তের মধ্যে বিচ্ছেদ ছোট d এবং যে কোনো বিন্দু p এ তরঙ্গের সুপারপজিশন বিবেচনা করে ফলাফলের তীব্রতা নির্ণয় করা যেতে পারে তরঙ্গের সুপারপজিশন প্রতিটি বিন্দুতে ঘটে স্ক্রীনের প্রতিটি বিন্দুতে প্রথমে আমরা x অক্ষের উপর তরঙ্গের সুপারপজিশন বিবেচনা করব এবং তারপরে আমরা স্ক্রীনের যে কোন জায়গায় একটি সাধারণ বিন্দু একটি নির্বিচারে বিন্দু নিব

তাই প্রথমে একটি বিন্দু p হল একটি বিন্দু হল x অক্ষের উপর একটি নির্বিচারী বিন্দু। অক্ষ

তাই তরঙ্গের সুপারপজিশন প্রতিটি বিন্দুতে ঘটে p এবং d হল উৎস s এক এবং s দুই s এক sss এক s দুই একটি অস্বচ্ছ পর্দায় ছোট গর্ত ঠিক আছে

তাই আমরা এখন সুপারপজিশন নিয়ে আলোচনা করব হস্তক্ষেপ প্যাটার্ন নির্ধারণ করতে তরঙ্গের তরঙ্গ

তাই এখানে তরঙ্গের সুপারপজিশনের দিকে নজর দেওয়া যাক

তাই একটি নির্বিচারে বিন্দু p এ এই দুটি বিন্দুর উত্স s এক এবং একটি বিন্দু p এ দুটি যেখানে দূরত্ব s 1 p থেকে r এক 1 এবং s 2 p হল r 2 এবং আমরা দেখতে পাচ্ছি যে বিন্দুর উত্স s 1 কে psi 1 দ্বারা s 1 এর কারণে s 1 এর কারণে তরঙ্গের সমান p

বিন্দুতে 1 ড্যাশ হিসাবে লেখা যেতে পারে। r 1 cos kr 1 বিয়োগ ওমেগা টি এবং বিন্দু উৎসের কারণে s 2 psi 2 সমান 2 ড্যাশ বাই r 2 cos kr 2 ওমেগা t যদি আমরা এটিকে 1 ড্যাশ বাই r 1 হিসাবে 1 এবং একটি 2 ড্যাশ বোঝাই। r 2 দ্বারা r 2 একটি 2 হিসাবে তারপর আমাদের কাছে ফলাফল আছে p বিন্দুতে সুপার অবস্থান যার মানে আমরা এটি যোগ করি psi এক প্লাস psi দুই psi এর ফলাফল p বিন্দুতে psi এক যোগ psi দুই এর সমান

তাই এটি একটি cos kr এক ওমেগা বিয়োগ ওমেগা টি প্লাস একটি দুই cos kr দুই বিয়োগ ওমেগা টি যা খোলা যেতে পারে

তাই এখন আমরা খুলতে পারি cos a বিয়োগ সমান cos a cos b প্লাস sin a sin b আমরা সেই সূত্রটি ব্যবহার করতে পারি এবং

তাই আমরা আছে এই টার্মে cos kr 1 cos omega t plus sin kr 1 sin omega t এবং দ্বিতীয় টার্ম a 2 সমান cos kr 2 cos omega t প্লাস sin kr 2 sin omega t ত্রিকোণমিতিক পরিচয় ব্যবহার করে এখন দুটি উপায়ের সুপারপজিশন

তাই আসুন এই দুটি তরঙ্গের কারণে ফলাফল গণনা করি

তাই আমি ফলাফলের ফলাফলের গণনা চালিয়ে যাই

তাই psi ফলাফল cos omega t এর সমান

তাই আমরা cos পদগুলি নিয়েছি যা সাধারণ

তাই এই অভিব্যক্তিতে এখানে আমাদের cos omega t ছিল এখানে এবং cos omega t এখানে

তাই আমরা সাধারণ পদ নিচ্ছি এবং sine omega t এবং sin omega t এখানে

তাই এটিকে cos omega t হিসাবে 1 cos kr 1 প্লাস a 2 cos kr 2 প্লাস sin omega t 1 sin হিসাবে লেখা যেতে পারে kr 1 প্লাস a 2 sine kr এখন আমরা একটি 1 cos kr 1 প্লাস a 2 cos k r 2 সেট করেছি যে এই শব্দটি এখানে একটি cos phi এবং একটি 1 sin kr 1 প্লাস a 2 sin kr 2 একটি sin phi হিসাবে যেখানে phi দেওয়া হয়েছে ফাই দ্বারা কোণ ফাই যেমন এই ধারণ ভাল tan phi দ্বারা দেওয়া হয় একটি এক সাইন kr এক এর সমান যে আমরা কেবল এটিকে এই দ্বারা ভাগ করি আমরা দেখতে পাই যে বিভাজন প্রথম সমীকরণের দ্বারা দ্বিতীয় সমীকরণটি আমরা পাই tan phi একটি 1 sine kr 1 যোগ একটি 2 sine kr 2 কে 1 cos kr 1 প্লাস a 2 cos kr দ্বারা ভাগ করা হয় এবং সেইজন্য ফলাফল psi এখন

তাই এই শব্দটি একটি cos phi এবং এই শব্দটি একটি sin phi

তাই ফলাফলটি হল একটি cos omega t cos y প্লাস একটি sine omega t sin phi অন্য কথায় যা কিছু নয় কিন্তু psi ফলাফলটি এখন a এর সাথে p বিন্দুতে একটি cos omega t minus phi এর সমান সমান একটি বর্গ cos বর্গ ফাই প্লাস একটি বর্গ sin বর্গ ফাই কেন আমাদের ঘাত অর্ধেক করতে হবে কেন আমরা এটি লিখেছি কারণ একটি আসবে এটি থেকে একটি আসবে এই এর এই বর্গ এবং এর বর্গ এবং বর্গমূল একটি বর্গমূল বর্গাকার phi প্লাস যাতে a দ্বারা প্রদত্ত হয় এটি দ্বারা দেওয়া হয় এবং phi এই সমীকরণ দ্বারা নির্ধারিত হয়

তাই আমাদের কাছে ফলাফলগত ঝামেলা বা ফলস্বরূপ ফাংশন বা ফলস্বরূপ তরঙ্গ p বিন্দুতে থাকে কারণ একটি ওমেগা টি বিয়োগ ফাই কি হবে তা খুঁজে বের করা যাক অনুরূপ তীব্রতা বন্টন

তাই তীব্রতা বন্টন ah mod psi বর্গ দ্বারা দেওয়া হয় এবং

তাই আমরা লিখি যে p বিন্দুতে তীব্রতা p বিন্দুতে তীব্রতার সমান

তাই p বিন্দুতে তীব্রতা mod psi এর ফলস্বরূপ বর্গক্ষেত্রের সমান যা একটি বর্গক্ষেত্র cos বর্গ ওমেগা টি বিয়োগ ফাই এখন cos বর্গ ওমেগা টি বিয়োগ ফাই কারণ ওমেগা একটি খুব বড় সংখ্যা

তাই আমরা নির্ণয় করছি তীব্রতা ওমেগা একটি খুব বড় সংখ্যা

তাই ওমেগা কী

তাই এখানে আলোচনা করা যাক যাতে ওমেগা 2 পাই nu এর সমান যেখানে nu হল আলোর সাথে সঙ্গতিপূর্ণ লাইকের ফ্রিকোয়েন্সি

তাই nu সাধারণত এর আলোর জন্য 10 পাওয়ার 14 থেকে 10 পাওয়ার 15 হার্টজ এর ক্রম নির্ভর করে আমরা নীল প্রান্তে আছি কিনা বা আমরা লাল প্রান্তে আছি কিনা

তাই এটি একটি খুব বড় ফ্রিকোয়েন্সি এবং

তাই cos omega t

So cos cos স্কোয়ার

তাই আমাদের cos আছে বর্গাকার ওমেগা টি বিয়োগ ফাই

তাই আমাদের নির্ধারণ করতে হবে এই পরিমাণটি সময়ের সাথে সাথে অত্যন্ত দ্রুত পরিবর্তিত হচ্ছে

তাই আমাদের একটি cos বর্গ ফাংশন আছে

তাই cos স্কোয়ার আমরা জানি 0 থেকে 1 cos স্কোয়ারের মধ্যে পরিবর্তিত হয়

তাই এটি শূন্য থেকে এক পর্যন্ত পরিবর্তিত হয় এটি সময় অক্ষ

তাই সময় টি সঙ্গে তার খুব দ্রুত পরিবর্তন হচ্ছে খুব খুব দ্রুত এবং এই সময়ের পার্থক্য এখানে দশ পাওয়ার বিয়োগ পনের সেকেন্ডের ক্রমানুসারে কারণ ফ্রিকোয়েন্সি দশ পাওয়ার পনের হার্টজ এর ক্রম যার মানে সংশ্লিষ্ট সময়কাল দুই পাই বাই t যা t সমান f ফ্রিকোয়েন্সি দ্বারা দুই পাই এবং এটি দশ শক্তি বিয়োগ পনের সেকেন্ডের ক্রম অনুসারে যা অত্যন্ত দ্রুত পরিবর্তিত হয়

তাই আমি বা কোনো উচ্চ গতির আবিষ্কারক এই ধরনের উচ্চ কম্পাঙ্কের বৈচিত্র্য সনাক্ত করতে পারে না এবং

তাই আমরা যা সনাক্ত করব তা হল একটি গড় মান যা কেন আমরা গড় মান নিই এটি সম্ভবত পূর্ববর্তী অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে যে কারণ স্কয়ার ওমেগা টি মাইনাস ফাই একটি দ্রুত পরিবর্তিত ফাংশন

তাই যখনই আমরা তীব্রতা নির্ধারণ করি দ্রুত পরিবর্তিত ফাংশনটি গড় হতে হবে

তাই এই বন্ধনীগুলি সময় গড় সময় গড়কে নির্দেশ করে

তাই সময়ের গড় অর্ধেকের সমান কারণ সর্বোচ্চ একটি সর্বনিম্ন 0 এটি 1 এবং 0 এর মধ্যে দ্রুত পরিবর্তিত হয় এবং

তাই গড়ে আমরা দেখি যে ফাংশনটি পরিবর্তিত হয় এই cos স্কয়ার ওমেগা t সময়ের গড় এর মান অর্ধেক এটি ব্যবহার করে আমরা তরঙ্গের সুপার অবস্থানে ফিরে আসি

তাই আমরা এখানে তীব্রতার তারতম্য পাই কারণ এটি অর্ধেকের সমান ব্যবহার করে আমাদের কাছে i একটি বর্গক্ষেত্রের সমান 2 দ্বারা একটি বর্গকে অর্ধেক ভাগ করে

তাই একটি বর্গকে 2 দ্বারা বিভক্ত করা হয় যদি শুধুমাত্র উত্স s 1 উপস্থিত থাকে উদাহরণস্বরূপ,

তাই যদি আমাদের কাছে থাকে তবে এটি s 1 এবং s 2 উভয় সূত্রের কারণে হয়েছে। যদি শুধুমাত্র উৎস s 1 উপস্থিত থাকে আমরা

বলি s 2 সেখানে ছিল না তাহলে আমরা mod psi 1 বর্গক্ষেত্রের সমান p বিন্দুতে তীব্রতা পেতাম যা এখানে অবশ্যই আমরা সমস্ত বাস্তব পরিমাণ নিয়েছি

তাই আমাদের এমনকি 1 বর্গকে cos স্কোয়ারে mod লিখতে হবে না। kr 1 বিয়োগ ওমেগা টি কারণ শুধুমাত্র একটি উৎস আছে

তাই kr 1 বিয়োগ ওমেগা টি আমাদেরকে ফেজ টার্ম দেয় এবং সেইজন্য আমরা একটি এক বর্গ বাই দুই এর তীব্রতা পাবো উৎস s এর কারণে একটি এক বর্গ বাই দুই এবং একইভাবে বিন্দুতে তীব্রতা p শুধুমাত্র s দুই এর কারণে অর্থাৎ যদি s একটি না থাকে তাহলে আমরা পেতাম i দুই একটি দুই এর সমান বর্গ বাই দুই এখন আরও চালিয়ে যাওয়া যাক এবং দেখি ফলাফল কী

তাই ফলাফল এখানে এখন একটি বর্গ সমান মনে রাখতে আমরা একটি বর্গ cos বর্গ এবং একটি বর্গ সিন বর্গ লিখেছি

তাই এটি একটি cos phi এবং

তাই একটি বর্গ সমান এই বর্গ প্লাস এই বর্গক্ষেত্রে

তাই আমরা এখানে যে অভিব্যক্তিটি লিখেছিলাম তা স্মরণ করুন

তাই a একটি বর্গক্ষেত্রের সমান cos বর্গ ফাই প্লাস একটি বর্গ sin বর্গ ফাই যেখানে একটি cos phi ছিল এই শব্দটি এবং একটি sin phi এই শব্দটি

তাই এখন আমরা এটি ব্যবহার করছি একটি নির্ধারণ করতে

তাই একটি বর্গ হল এর বর্গক্ষেত্রের সমান এবং

তাই একটি বর্গ হল এই প্লাস বর্গক্ষেত্রের বর্গক্ষেত্রের সমান যা একটি 1 বর্গ প্লাস একটি 2 বর্গ দেয়

তাই আমরা বর্গ করতে পারি এবং তাদের যোগ করতে পারি এটি cos বর্গ kr 1 এই q দেয় sin বর্গাকার k r 1 a 1 বর্গ

তাই আমরা 1 টার্ম পাব এক বর্গ হিসাবে আরেকটা টার্ম একটা দুই বর্গ হিসাবে এবং টার্মটি মিশ্র টার্ম হিসাবে দুই a one a দুই cos kr এক বিয়োগ kr দুই যেটা দুই ia বর্গ আমাদের কাছে আছে এখন দেখানো হয়েছে যে একটি বর্গ দুই i এর সমান

তাই আমরা এখন দেখিয়েছি যে i সমান l একটি বর্গ বাই দুই বা একটি বর্গ সমান দুই i

তাই একটি বর্গ সমান দুই i সমান দুই i এক যোগ দুই i দুই যোগ দুই গুণ এক এক দুই i এক এর বর্গমূল দুই i এক দুই বর্গমূল কস ডেল্টায় দুই i দুই এর মধ্যে আমরা একে ডেল্টা বলছি যেখানে ডেল্টা সমান kr 2 বিয়োগ r 1 যেটি p এ 2 তরঙ্গের মধ্যে ফেজ পার্থক্য এটি দুটি তরঙ্গের মধ্যে ফেজ পার্থক্য কারণ ওমেগা টি সাধারণ

তাই আমরা একটি তরঙ্গ ছিল cos k omega t বিয়োগ kr1 এর সাথে এবং অন্য পদটি cos omega t বিয়োগ kr দুই এর সাথে

তাই ফেজের পার্থক্য হল kr এক বিয়োগ kr দুই ডেল্টা সমান kr দুই বিয়োগ r এক হল দুটি তরঙ্গের মধ্যে হস্তক্ষেপকারী ফেজ পার্থক্য বিন্দু p এখন r দুই বিয়োগ r এক পথের পার্থক্য r দুই এই দূরত্ব s দুই pr এক এই দূরত্ব

তাই r দুই বিয়োগ r এক হল দুটি তরঙ্গের মধ্যে পথের পার্থক্য পথের পার্থক্যকে ফেজ ধ্রুবক দ্বারা গুণ করলে আমাদের পর্যায় পাওয়া যায় ডিফারেন্স ডেল্টা

তাই এটিকে ডেল্টা হিসাবে ব্যবহার করে আমাদের

তাই 2 টি বাতিল হয়েছে w জুড়ে e আছে i সমান i 1 প্লাস i 2 প্লাস 2 রুট i 1 রুট i 2 কারণ ডেল্টা একে বলা হয় ইন্টারফারেন্স সমীকরণ হস্তক্ষেপ সমীকরণ এখন আমরা ডেল্টা ডেল্টার একটি ফাংশন হিসাবে তীব্রতা বন্টন নির্ধারণ করব r দুই বিয়োগ r এক এর উপর নির্ভর করে যার অর্থ হল x অক্ষের p বিভিন্ন অবস্থানে আমাদের বিভিন্ন পাথ পার্থক্য থাকবে এবং সেইজন্য বিভিন্ন ফেজ পার্থক্য এবং

তাই বিভিন্ন তীব্রতা

তাই আমরা x অক্ষ বরাবর তীব্রতা বন্টন নির্ধারণ করব

তাই এখানে x অক্ষের পর্দায় তীব্রতা বন্টন হবে আমরা এখানে দিয়েছি

তাই এটি হল ডেল্টার জন্য ইন্টারফেস সমীকরণ 0 প্লাস বিয়োগ 2 পাই প্লাস মাইনাস 4 পাই ইত্যাদি সরাসরি গাণিতিক সূত্রের দিকে তাকাচ্ছে

তাই ডেল্টা এর সমান আমাদের আছে i সমান i সর্বোচ্চ কারণ এটি cos ডেল্টা হল 1 এবং

তাই এই শব্দটি হল i 1 প্লাস i 2 এর বর্গমূলের পুরো বর্গ i max এবং ডেল্টার জন্য সমান হল প্লাস মাইনাস পাই প্লাস মাইনাস 3 পাই এবং এভাবে আমরা পাব i সমান এর আমরা পাব নেতিবাচক এখানে সাইন করুন কারণ ব-দ্বীপ বিয়োগ এক হচ্ছে এবং

তাই আমাদের আছে i সমান হবে ন্যূনতম যা i এক বিয়োগ i দুই বিয়োগ i 2 এর পুরো বর্গমূলের বর্গমূলের সমান

তাই এটি সর্বোচ্চ তীব্রতা এবং সর্বনিম্ন তীব্রতা নির্ভর করে ব-দ্বীপের মান যা আমরা দেখতে পাই যে এটি p বিন্দুর অবস্থানের উপর নির্ভর করবে কারণ ব-দ্বীপ p বিন্দুর অবস্থানের উপর নির্ভর করে বিভিন্ন মান গ্রহণ করবে এবং

তাই যদি একটি 1 একটি 2 এর সমান হয় যেমনটি এখানে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে s 1 এবং s 2 একই তরঙ্গের সামনে থেকে আঁকা হয়েছে যদি আমরা এর জন্য দেখি যদি আমরা এখানে চিত্রটি স্মরণ করি যে s 1 এবং s 2 একই তরঙ্গের সামনে থেকে আঁকা হয়েছে এবং

তাই তাদের একই প্রশস্ততা রয়েছে এবং তারা এই পর্যায়ে আমরা পরের লেকচারে ফেজ এবং ফেজের পার্থক্য সম্পর্কে আরও আলোচনা করব 4 গুণ i 0 এর সমান হবে কারণ এটি i 0 হবে এটি i 0 হবে

তাই এটি দুই গুণ হবে i শূন্য বর্গক্ষেত্রের বর্গমূল আমাদের দেয় চার গুণ i শূন্য ব-দ্বীপের জন্য সমান শূন্য যোগ বিয়োগ দুই পাই ইত্যাদি এবং i ন্যূনতম i এক সমান e থেকে i দুই

তাই i সর্বনিম্ন হবে শূন্যের সমান এবং i তীব্রতা এখানে i one is equal to i two এর জন্য এটি দেওয়া হয়েছে যে a one is equal to a two হবে i is equal to i zero in one প্লাস cos delta এখানে এক প্লাস cos delta এবং এটিকে চার হিসাবে লেখা যেতে পারে i শূন্য cos বর্গ ব-দ্বীপ দুই দ্বারা

তাই x অক্ষের উপর ব-দ্বীপের উপর নির্ভর করে তীব্রতা বন্টন এই অভিব্যক্তি দ্বারা দেওয়া হবে চার i শূন্য cos বর্গ ব-দ্বীপ দুই দ্বারা

তাই আমরা দেখতে পারি কিভাবে তীব্রতা পরিবর্তিত হয় যাতে আমরা একটি ফাংশন হিসাবে তীব্রতা প্লট করতে পারি ব-দ্বীপের

তাই যদি আমরা ব-দ্বীপের একটি ফাংশন হিসাবে তীব্রতার তারতম্যটি প্লট করি এখানে এটি দেখানো হয়েছে যে ব-দ্বীপের i সমান চার i শূন্য কোস বর্গ ব-দ্বীপ 2 দ্বারা এবং এখানে ডেল্টা দেওয়া হয়েছে

তাই প্রথমে ডায়াগ্রামটি দেখি যাতে ব-দ্বীপ সমান k গুণ r 2 বিয়োগ r 1 এবং এর জন্য ডেল্টা বনাম তীব্রতা আমরা দেখতে পাব যখনই এটি হয়ে যায় s দুই পাই তীব্রতার একটি অবিচ্ছেদ্য গুণিতক সর্বাধিক হয়ে যায় এবং যখনই এটি একটি অবিচ্ছেদ্য গুণিতক হয় যা পাই-এর বিজোড় অবিচ্ছেদ্য গুণিতক যেমন বিয়োগ পাই বিয়োগ তিন পাই পাই তিন পাই চার আমাদের তীব্রতা মিনিমাম হতে চলেছে

তাই এটি একটি হিসাবে তীব্রতার তারতম্য ডেল্টার ফাংশন এখন ডেল্টা এর সমান

তাই k ধ্রুবক হচ্ছে 2 পাই ল্যাম্বডা দ্বারা

তাই এটি পাথের পার্থক্য যা তীব্রতা বন্টন নির্ধারণ করবে
তাই আসুন x অক্ষের একটি বিন্দু p এর জন্য পাথ পার্থক্য গণনা করি এখানে r দুই বিয়োগ r এক আর কিছুই নয় s দুই p বিয়োগ s এক ps দুই p বিয়োগ s এক p
তাই যদি আমরা এখানে স্থানাঙ্ক দেখি s দুই p
তাই এই সমকোণ ত্রিভুজের এই কর্ণের
তাই s 2 p বর্গ সমান d বর্গ এবং এই বর্গ এই এখানে x স্থানাঙ্ক x প্লাস এই ছোট পার্থক্য
তাই এটি 2 দ্বারা d কারণ d এর মধ্যে বিভাজন এবং
তাই এর অর্ধেক
তাই o এই s এক এবং s দুটির মধ্যে লম্ব দ্বিখণ্ডকের উপর রয়েছে
তাই এখানে প্রতিটি একটি অর্ধেক
তাই d দুই দ্বারা এখানে দেখানো হয়েছে d খ y দুই এবং d দ্বারা দুই
তাই আমাদের আছে s দুই p বর্গ সমান d বর্গ প্লাস x প্লাস d বাই দুই বর্গ এবং s এক p বর্গ সমান d বর্গ প্লাস x বিয়োগ d বাই 2 বর্গ
তাই s 2 p বর্গ বিয়োগ s 1 p বর্গ সহজভাবে 2 xd এর সমান বা s 2 p বিয়োগ s 1 p সমান 2 xd দ্বারা ভাগ করলে s 2 p যোগ s 1 আমরা এখন পর্যন্ত কোনো x অনুমান করিনি
তাই কোনো আনুমানিকতা নেই এবং আমরা পেয়েছি পথের পার্থক্যের জন্য অভিব্যক্তি
তাই আমরা আলোচনা করব কিভাবে পথের পার্থক্য তীব্রতা নির্ধারণ করে তবে আসুন এখন ব্যবহারিক পরিস্থিতির দিকে নজর দেওয়া যাক
তাই এখানে পথের পার্থক্য r 2 বিয়োগ r 1 হল 2 xd by s 1 p যোগ s 2 p ব্যবহারিকভাবে সেটআপ একজন এটি সঠিকভাবে নির্ধারণ করতে পারে তবে একটি ব্যবহারিক সেটআপে আমরা একটি ব্যবহারিক অনুমান করতে চাই সাধারণত d উৎস সমতল এবং পর্দার মধ্যে বিচ্ছেদ 50 থেকে 100 সেন্টিমিটার হয় যখন আমরা একটি ল্যাবে পরীক্ষা করি এবং s 1 এবং এর মধ্যে বিচ্ছেদ s 2 এখানে 2টি ছিদ্র একটি খুব ছোট বিভাজন দ্বারা পৃথক করা হয়েছে সাধারণত 0.1 এবং 1 মিমি আমরা কিছু সংখ্যাসূচক দেখব এবং আমরা দেখতে পাব যে এই d সাধারণত প্রায় 0.3 মিমি 0.4 মিমি এবং
তাই আমরা এখন সংখ্যাগুলির জন্য একটি অনুভূতি পেতে চাই
তাই বিচ্ছেদটি এই ক্রম d অনেক বড়
তাই এটি 500 থেকে 1000 মিলিমিটার এবং এটি d খুব ছোট এবং আমরা এখানে যে স্ক্রীনটি দেখছি তা সাধারণত কয়েক মিলিমিটার থেকে কয়েক সেন্টিমিটার দূরত্বে থাকে যেখানে প্রান্তগুলি তৈরি হয় এবং বিভিন্ন কারণে আমরা একটু পরে আলোচনা করব এবং
তাই আমি ইচ্ছাকৃতভাবে এই সেটআপটি আঁকলাম একটি অনুভূতি পান আগে আমরা এই সেটআপটি দেখানোর বিষয়ে আলোচনা করেছি এখন আমি একটি বাস্তব স্কেলে দেখানোর চেষ্টা করেছি যদিও এটি ঠিক d স্কেলের জন্য নয় d এর তুলনায় অনেক বড় এবং x বিন্দু p যে আমরা বিন্দুর অবস্থান দেখছি p এছাড়াও d এর তুলনায় অনেক ছোট
তাই উল্লেখ্য যে x কমা d এর চেয়ে অনেক ছোট তাহলে আমরা s 1 p যোগ s 2 p লিখতে পারি যা এখানে s 1 p এবং s 2 p এখানে 2 বার t হিসাবে আমরা s 1 আনুমানিক করছি p সমান d এবং s 2 p সমান d এই আনুমানিক এটি একটি অনুমান অক্সিমেশন কিন্তু এটি একটি খুব ভাল অনুমান পরবর্তীতে আমরা দেখতে পাব যে আমরা যদি কিছু সংখ্যা রাখি তবে আমরা যে ক্রুটিটি তৈরি করব তা অত্যন্ত ছোট পয়েন্ট শূন্য এক শতাংশ বা তার চেয়ে অনেক ছোট এবং
তাই এটি অনুশীলনে এবং এটি ব্যবহার করার ক্ষেত্রে এটি একটি খুব ভাল অনুমান। অনুমান
তাই আমরা পাথের পার্থক্য লিখতে পারি r দুই বিয়োগ r এক
তাই আমরা এই দুটি মূলধনের জন্য দুটি d প্রতিস্থাপিত করছি d সমান xd দ্বারা d অন্য কথায় পথের পার্থক্য r 2 বিয়োগ r 1 হল p এর অবস্থান স্থানাঙ্ক x এর সমানুপাতিক এখানে p হল x অক্ষের একটি বিন্দু এবং আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি যে ফেজের পার্থক্যটি r দুই বিয়োগ r এক এর সমানুপাতিক কারণ ডেল্টা সমান k এর সাথে r দুই বিয়োগ r এক এখন দেখা যাক সংশ্লিষ্ট প্রান্তের প্যাটার্নটি কেমন হবে আমরা কিভাবে তীব্রতা বন্টন দেখতে পাব যে আমরা তীব্রতা বন্টন নির্ধারণ করছি এবং পথের পার্থক্য অনুমানের মাধ্যমে এবং
তাই তীব্রতা ম্যাক্সিমা এবং মিনিমা এখন দেওয়া হয়েছে
তাই প্রত্যাহার করা যাক তীব্রতা ম্যাক্সিমা এবং মিনি নির্ধারণ করা যাক mum i সমান i শূন্যের সাথে cos স্কোয়ার ডেল্টা দুই দ্বারা এবং তীব্রতা ম্যাক্সিমা ফেজ পার্থক্য দ্বারা দেওয়া হয় ডেল্টা সমান 2 pi দ্বারা ল্যাম্বডা দ্বারা r 2 বিয়োগ r 1 সমান যোগ বিয়োগ n গুণ 2 pi যেখানে n সমান 0 1 2 ইত্যাদি পথের পার্থক্য
তাই আমরা এখানে দেখতে পাচ্ছি 2 pi 2 pi বাতিল করে ল্যাম্বডা এখানে যায় এবং আমাদের আছে r 2 বিয়োগ r 1 সমান যোগ বিয়োগ n ল্যাম্বডা n এর ক্রম বলা হয় ম্যাক্সিমা একইভাবে তীব্রতা মিনিমা দেওয়া হয় ফেজের পার্থক্য হল প্লাস বিয়োগ n প্লাস অর্ধেক 2 পাই এর সমান
তাই আমরা এখানে n সংখ্যা বসাতে পারি
তাই n এর সমান 0 1 2
তাই আপনি যদি n এর সমান 0 রাখেন আমরা পাই ব-দ্বীপ পাই পাই যদি আমরা n এর সমান রাখি 1 সুতরাং এটি 3 বাই 2 2 2 বাতিল
তাই এটি 3 পাই এবং
তাই n এর সাথে সমান 0 1 2 ইত্যাদি এবং বা পথের রেফারেন্স r 2 বিয়োগ r 1 সমান যোগ বিয়োগ n যোগ অর্ধেক ল্যাম্বডা প্লাস চিহ্ন বিন্দুর একপাশে ম্যাক্সিমার অবস্থান দেয় ডেল্টা শূন্যের সমান
তাই আমি এখানে চিত্রটি বিন্দুতে রাখি বা একটি r দুই এর সমান হবে এবং
তাই ব-দ্বীপ হল 0 এর সমান পাথ রেফারেন্স 0 এর সমান একদিকে পাথের পার্থক্য ধনাত্মক এবং অন্য দিকে পাথ রেফারেন্স নেতিবাচক কারণ যখন একটি বিন্দু p এর জন্য r 2 এখানে r 2 r 1 থেকে ছোট হবে এবং
তাই পথের পার্থক্য নেতিবাচক এবং তদনুসারে আমাদের এই পাশের ফেজ পার্থক্য নেতিবাচক হবে ফেজ পার্থক্য এই দিকে ধনাত্মক
তাই এখানে শর্তগুলি এখানে এই রাশিতে যোগ চিহ্নটি বিন্দু ব-দ্বীপের একপাশে ম্যাক্সিমার অবস্থান দেয় শূন্যের সমান যখন নেতিবাচক চিহ্নটি দেয় o বিন্দুর অপর দিকটি o বিন্দুর সমান বা ডেল্টা শূন্যের সমান
তাই আসুন ম্যাক্সিমা এবং মিনিমার অবস্থান দেখি আমরা ম্যাক্সিমা এবং মিনিমার অবস্থা দেখেছি এখন আসুন ম্যাক্সিমা এবং মিনিমার অবস্থান x দেখি
তাই ম্যাক্সিমা এবং মিনিমার অবস্থান
তাই o বিন্দুতে

তাই চলুন এখানে চিত্রটি দেখা যাক o বিন্দুতে যা লম্ব দ্বিখন্ডের উপর রয়েছে এখানে s one o সমান s দুই os এক o সমান s দুই o এর মানে r এক সমান r দুই

তাই আমরা হা ve পর্যায় পার্থক্য শূন্যের সমান যা শূন্যের সমান n এর সাথে মিলে যায় এবং এটি সর্বাধিক তীব্রতার একটি বিন্দু কারণ n 0 এর সমান 0 ফেজ পার্থক্যের সাথে মিলে যায় এবং এটি সর্বাধিক তীব্রতার একটি বিন্দু এবং একে বলা হয় শূন্য ক্রম ম্যাক্সিমা আমরা এখানে ম্যাক্সিমা এবং মিনিমা পাবেন কারণ আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি ব-দ্বীপের সাথে তীব্রতা পরিবর্তিত হয় এবং ডেল্টা সাইনোসয়েডভাবে হয় যা ব্যয় বর্গ প্রকরণ এবং ডেল্টা x এর সমানুপাতিক বা x ব-দ্বীপের সমানুপাতিক এবং

তাই x এর সাথে আমাদের একই cos বর্গ পার্থক্য রয়েছে এবং o বিন্দুতে আমাদের ফেজ পার্থক্য 0 এর সমান এবং এটি এখানে শর্তের সাথে মিলে যায়

তাই ফেজের পার্থক্য 0 এর সমান মানে n এর সমান 0 আমাদের কাছে ম্যাক্সিমার শর্ত রয়েছে এবং

তাই এই বিন্দুটি বাস্তবে সর্বাধিক হবে এটাকে সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমা বলা হয় এটাকে সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমা সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমা বলে সংজ্ঞায়িত করা হয় যে বিন্দুতে পথের পার্থক্য শূন্য এটা এমন নয় যে বিন্দুতে নাও হতে পারে o সবসময় সঠিক সংজ্ঞার উপর নির্ভর করে সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমা 0 ফেজ পার্থক্য বা শূন্য পথ পার্থক্যের বিন্দুর সাথে মিলে যায় যা আমরা পরে দেখতে পাব যে একটি গ্লাস স্লাইড সন্নিবেশ করার কারণে বা কিছু ফেজ পরিবর্তনের কারণে সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমা o এ নাও হতে পারে এটি একটি ভিন্ন দিকে প্রদর্শিত হতে পারে

তাই সেন্ট্রাল ম্যাক্সিমাকে সেই বিন্দু হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যেখানে ফেজের পার্থক্য শূন্য এখন পরের ম্যাক্সিমা

তাই এখানে পরবর্তী ম্যাক্সিমাটি ঘটে যখন r দুই বিয়োগ r এক সমান n ল্যাম্বডা অর্থাৎ 1 ল্যাম্বডা যার মানে r 2 বিয়োগ r 1 আমরা ইতিমধ্যেই এর জন্য অভিব্যক্তিটি তৈরি করেছি

তাই আমরা এখন এই অভিব্যক্তিটি পেয়েছি যে r 2 বিয়োগ r 1 সমান xd দ্বারা d এবং যখন r 2 বিয়োগ r 1 ল্যাম্বডা এর সমান হয় যা 1 এর সমান হয় আমরা তাকে x 1 বলি প্রথম ম্যাক্সিমাটির অবস্থান হল x এক d দ্বারা d সমান ল্যাম্বডা বা প্রথম ক্রম ম্যাক্সিমা x এক এর অবস্থান d এর সমান d থেকে ল্যাম্বডা ঠিক সাধারণভাবে n এর বিভিন্ন মানের জন্য

তাই xn nম ক্রমটির অবস্থান ম্যাক্সিমা xn দ্বারা দেওয়া হয় সমান n বার d দ্বারা d এবং সেখানে ল্যাম্বডা আগে আমরা সংলগ্ন ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ নির্ধারণ করতে পারি এবং সেইজন্য সন্নিহিত ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ হল xn প্লাস 1 বিয়োগ xn যা বিটা বিটা হিসাবে চিহ্নিত করা হয় সমান n প্লাস 1 d দ্বারা d ল্যাম্বডা বিয়োগ nd d ল্যাম্বডা সমান d বাই ল্যাম্বডা আমরা পরবর্তীতে এই বিটা সম্পর্কে আলোচনা করব তবে মনে রাখবেন যে বিটাটি d এর সমানুপাতিক এবং এটি ছোট d এর বিপরীতভাবে সমানুপাতিক যার অর্থ যে কোনও প্রদত্ত তরঙ্গদৈর্ঘ্যে এবং

তাই d ছোট হলে ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ বড় হবে এবং বিচ্ছেদ হবে আবার বড় হবে যদি d বড় হয়

তাই এটিকে lambda দ্বারা গুণ করা হয় যা একটি খুব ছোট সংখ্যা

তাই এটি হতে পারে 600 ন্যানোমিটার 500 ন্যানোমিটার যা একটি খুব ছোট সংখ্যা তবে এটিকে যদি একটি বড় অনুপাত দ্বারা গুণ করা হয় যা d তৈরি করে ছোট এবং d বড় আমাদের উল্লেখযোগ্য বিভাজন বিটা থাকতে পারে আমরা আরও সংখ্যার সাথে এটি নিয়ে আলোচনা করব তবে আমাকে এখানে একটি সাধারণ সংখ্যা নিতে দিন d সমান শত সেন্টিমিটার d ছোট d সমান পয়েন্ট তিন মিলিমিটার এবং ল্যাম্বডা সমান ual থেকে 600 ন্যানোমিটার কমলা রঙের সম্পর্কে বা আলোতে তখন আমরা বিটা গণনা করতে পারি যা সংলগ্ন ম্যাক্সিমার মধ্যে বিভাজন দুটি মিলিমিটার হিসাবে সংলগ্ন ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ যা i দ্বারা দেখা যায় কারণ এটির দুটি মিলিমিটার পৃথক করে তীব্রতার শিখরগুলি দ্বারা পৃথক করা হয় দুই মিলিমিটার

তাই একইভাবে মিনিমার অবস্থান r দ্বারা দেওয়া হয় দুই বিয়োগ r এক xm দ্বারা d এর সমান

তাই এখন ni-এর পরিবর্তে m ব্যবহার করা হয়েছে কারণ এটি minima m-এর জন্য দাঁড়িয়েছে minima xm এর minima অবস্থানের জন্য d xm এর সমান d দ্বারা d সমান প্লাস বিয়োগ m প্লাস হাফ ল্যাম্বডা আপনি n ব্যবহার করতে পারেন তবে আমি ম্যাক্সিমা এবং মিনিমার তীব্রতার সর্বোচ্চ অবস্থানের মধ্যে পার্থক্য করতে m ব্যবহার করেছি

তাই m সমান 0 1 2 ইত্যাদি এইভাবে xm যে ম্যাক্সিমা মিনিমার অবস্থানটি m যোগ করে অর্ধেক d দ্বারা d দ্বারা ল্যাম্বডাতে দেওয়া হয় কোন কেন্দ্রীয় মিনিমা নেই কারণ কেন্দ্রীয় 0 তম ক্রমটি ম্যাক্সিমা যা আমরা জানি যে আমরা এইমাত্র দেখেছি এবং

তাই যখন m 0 এর সমান হয় তখন একটি থাকে পথ পার্থক্য যা h হল ল্যাম্বডা 2 দ্বারা এবং

তাই m সমান 0 প্রথম মিনিমার অবস্থান দেয় m সমান 1 দেয় দ্বিতীয় মিনিমার অবস্থান এবং

তাই এই সূত্রে আমাদের আছে m হল মিনিমার অবস্থান কিন্তু m সমান 0 দেয় প্রথম মিনিমা এর অবস্থান এবং

তাই এখন আমরা নির্ধারণ করেছি

তাই এখন পর্যন্ত আমরা যা নির্ধারণ করেছি তা হল x অক্ষের তীব্রতা বন্টন

তাই x অক্ষের উপর আমাদের কাছে x অক্ষের বিভিন্ন বিন্দুতে একটি কোস বর্গ তীব্রতার তারতম্য রয়েছে পয়েন্ট o এবং ম্যাক্সিমা এবং মিনিমা o বিন্দুর উভয় পাশে তবে আমরা সাধারণভাবে দেখতে চাই পুরো স্ক্রিনে তীব্রতা বন্টন কী হবে

তাই এটি x অক্ষে ঠিক আছে

তাই আমাদেরকে xy সমতলে যে কোন জায়গায় একটি নির্বিচারী বিন্দু q বিবেচনা করতে হবে এবং

তাই আসুন আমরা তা করি এবং সমতলে তীব্রতা বন্টন কি তা খুঁজে বের করি এখন আমরা x অক্ষ বরাবর রেখা বরাবর তীব্রতা বন্টন পেয়েছি কিন্তু এখন আমরা নির্ধারণ করতে চান e পুরো স্ক্রিনে তীব্রতা বন্টন

তাই আসুন আমরা একটি নির্বিচারে বিন্দু q বিবেচনা করি

তাই আমাকে এখানে চিত্রটি আবার দেখাতে দিন

তাই এটি হল যুবকের ডবল হোল হস্তক্ষেপ পরীক্ষামূলক সেটআপ কিন্তু এখন x অক্ষের উপর একটি বিন্দু নেওয়ার পরিবর্তে আমি এখানে আছি একটি নির্বিচারে বিন্দু q নিচ্ছেন

তাই s এক s দুই একটি বিন্দু q এখানে

তাই q বিন্দুতে স্থানাঙ্ক থাকবে xy এবং শূন্য বিন্দু s এক বিন্দু একের স্থানাঙ্ক দয়া করে দেখুন এটি xyz

তাই o x সমান শূন্য y সমান শূন্য এবং z শূন্যের সমান

তাই s one এবং s দুই এর অনুরূপ স্থানাঙ্কগুলি আগের মতই s 1 d বাই 2 কারণ এর মোট বিভাজন d

তাই এখানে 2 দ্বারা d এবং বিয়োগ d এটি বিপরীত দিকে

তাই এটি বিয়োগ d বিচ্ছেদ d

তাই স্থানাঙ্ক z স্থানাঙ্কটি বিয়োগ t একইভাবে s দুইটি বিয়োগ d দ্বারা দুই কারণ এটি x অক্ষের নিচের x অক্ষে শূন্যের নিচে এবং

তাই এখানে স্থানাঙ্কটি বিয়োগ d দ্বারা 2 0 এবং বিয়োগ t এবং পথের পার্থক্য আমাদের পথের পার্থক্য নির্ধারণ করতে হবে e r 2 বিয়োগ

r 1 যা এখানে দেখানো হয়েছে s 2 q বিয়োগ s 1 q
তাই একবার আমরা বিন্দুগুলির স্থানাঙ্কগুলি জানলে আমরা জানি কিভাবে দুটি বিন্দুর মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করতে হয়
তাই আমরা পথের রেফারেন্স নির্ধারণ করব
তাই আসুন পথের পার্থক্য নির্ধারণ করি যেকোন নির্বিচারে বিন্দুতে q
তাই এখানে
তাই q বিন্দুতে পথের পার্থক্য
তাই এখানে s 2 q বিয়োগ s 1 q এটাকে ডেল্টা বলা যাক ব-দ্বীপ এটি একটি দ্বারা দেওয়া হয়েছে
তাই এখানে
তাই এটি s দুই q হল x সুতরাং এটি হল x দুই বিয়োগ x এক পুরো বর্গ প্লাস y দুই বিয়োগ y এক পুরো বর্গ প্লাস z দুই বিয়োগ z একটি পুরো বর্গ যদি দুটি বিন্দুর স্থানাঙ্ক x এক y ওয়ান z ওয়ান এবং x দুই y দুই z থাকে তাহলে এটাই সূত্র যা এখানে ব্যবহার করা হয়েছে
তাই আমাদের কাছে x প্লাস d দ্বারা দুইটি পুরো বর্গ প্লাস y বর্গ প্লাস d বর্গ কারণ যদিও এটি বিয়োগ d কিন্তু এটি বর্গ
তাই এটি d বর্গ সমান শক্তির অর্ধেক
তাই এটি s 2 q এবং এটি s 1 q
তাই s 2 q বিয়োগ s 1 q ব-দ্বীপের সমান
তাই আমরা একে অন্য দিকে নিয়ে যাই এবং লিখি এবং বর্গক্ষেত্র করি যাতে আমাদের এই x যোগ d হয় 2 পুরো বর্গ প্লাস ওয়াই বর্গ প্লাস ডি বর্গ আমরা এই টার্মটি বর্গ করেছি এটি অন্য দিকে চলে গেছে ডেল্টার সমান এবং এটি পাওয়ার অর্ধেক এবং পুরো বর্গক্ষেত্র এটিকে সরলীকৃত করা যেতে পারে
তাই আমি সহজীকরণের ধাপগুলি বের করব না যা আমরা সহজে সরলীকরণ করতে পারি এটি এবং একটি অভিব্যক্তি পেতে যে d বর্গ বিয়োগ ডেল্টা বর্গক্ষেত্রে x বর্গ বিয়োগ ব-দ্বীপ বর্গক্ষেত্রে y বর্গক্ষেত্র এই পদের সমান এখানে ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য ব-দ্বীপ যা ব-দ্বীপ হল ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য পথ পার্থক্য অর্থাৎ আপনি যদি একটি বিন্দু q চয়ন করেন তাহলে এটির একটি পথের পার্থক্য রয়েছে
তাই ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য উপরের সমীকরণটি ফর্মের
তাই আমরা এটিকে এই দিকে দিয়ে ভাগ করতে পারি তাহলে আমাদের কাছে এটি x বর্গের আকার হবে একটি বর্গ বিয়োগ y বর্গ দ্বারা b বর্গ বি বর্গ সহজভাবে ব -দ্বীপ বর্গকে এই সমস্ত দ্বারা ভাগ করা হয়
তাই ব-দ্বীপ বর্গ ব-দ্বীপ বাতিল হয়
তাই এই হরটিতে b বর্গ একের সমান
তাই এটি প্যারাবোলার একটি সমীকরণ নোট করুন যে এগুলি ধনাত্মক ধ্রুবক দেখুন d অনেক বড় ম একটি ডেল্টা ডেল্টা ল্যাম্বডা 2 ল্যাম্বডা 3 ল্যাম্বডা কয়েকটি ল্যাম্বডা এবং d মান নেয় যা মিলিমিটার বা পয়েন্ট দুই মিলিমিটার পয়েন্ট পাঁচ মিলিমিটারের ক্রম অনুসারে এটি d এর মাইক্রোমিটারের সাধারণ মানগুলির ক্রম
তাই আমরা dd বলতে পারি
তাই d আমি ইতিমধ্যেই বলেছি যে এটি সাধারণত এই থেকে 1 মিমি পর্যন্ত ব-দ্বীপ ডেল্টা হল পথের রেফারেন্স
তাই আমরা সেই প্রান্তগুলি খুঁজে পেতে আগ্রহী যেখানে পথের পার্থক্য ল্যাম্বডা 2 ল্যাম্বডা 3 ল্যাম্বডা অবশ্যই মধ্যবর্তী মানগুলিও হতে পারে তবে তারা কয়েকটা ল্যাম্বডা
তাই কম ল্যাম্বডা হল কয়েক মিমি ল্যাম্বডা হল 600 ন্যানোমিটার যা বোঝায় যে এটি 0.6 মাইক্রোমিটার
তাই অল্প ল্যাম্বডা
তাই মাইক্রোমিটার মাইক্রোমিটারের ক্রম এবং এখানে এটি মিলিমিটার d এর ক্রম হল মিলিমিটারের ক্রম যা হল দশ পাওয়ার তিনের একটি ফ্যাক্টর
তাই মাইক্রোমিটার দশ পাওয়ার মাইনাস ছয় মিলিমিটার দশ পাওয়ার মাইনাস তিন মিটার এবং
তাই d ব-দ্বীপের চেয়ে অনেক বড় এবং
তাই এই পরিমাণ এখানে d বর্গ বিয়োগ ডেল্টা বর্গ তার e সর্বদা একটি ধনাত্মক পরিমাণ এবং
তাই x বর্গ একটি বর্গ দ্বারা একটি ধনাত্মক পরিমাণ বিয়োগ y বর্গ বাই বি বর্গ যা একটি হাইপারবোলার সমীকরণ যেখানে a এবং b ব-দ্বীপের বিভিন্ন মানের জন্য ধ্রুবক থাকে যদি আমরা ব-দ্বীপ রাখি তবে একটি ধ্রুবক আমি ব-দ্বীপের বিভিন্ন মান নিই আমরা বিভিন্ন হাইপারবোল পাই যেটি ধ্রুবক পাথ রেফারেন্স সহ সমস্ত বিন্দুর অবস্থান হাইপারবোলিক
তাই আমি এটি ব্যাখ্যা করি
তাই এটি ব-দ্বীপের একটি প্রদত্ত মানের জন্য একটি হাইপারবোলার সমীকরণ কারণ এটি এই ফর্মের একটি এবং b হল ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য স্থির ধ্রুবক কারণ d প্রদত্ত পরীক্ষামূলক সেটআপ মূলধনের জন্য স্থির করা হয়েছে d বিচ্ছেদও স্থির করা হয়েছে এটি শুধুমাত্র ডেল্টা যা বিন্দু থেকে বিন্দুতে পরিবর্তিত হবে কারণ আমরা বিন্দু q পরিবর্তন করি কিন্তু একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য ব-দ্বীপের যদি আমরা ধরে নিই ডেল্টা ল্যাম্বডার সমান, উদাহরণস্বরূপ ডেল্টা ল্যাম্বডার সমান, তাহলে এটি একটি নির্দিষ্ট ধ্রুবক এবং আমাদের একটি নির্দিষ্ট হাইপারবোলা আছে
তাই আমি এখানে এই হাইপারবোলাটি আঁকতে দিই
তাই এটি হল x অক্ষ এবং এটি y অক্ষ
তাই আমরা ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য আমাদের এইরকম হাইপারবোলা থাকবে
তাই এটি ডেল্টার একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য এখন ডেল্টা 1 আমাকে যেতে দিন যদি আমি ডেল্টার একটি ভিন্ন মান নিই তাহলে আমি এখানে আরেকটি বক্ররেখা পাব
তাই ডেল্টার উপর নির্ভর করে ব-দ্বীপের মান আমরা এখানে হাইপারবোলের একটি পরিবার পাব
তাই আমাদের যা থাকবে
তাই এটি হল ডেল্টা ডেল্টা 2 ডেল্টা থ্রি ব-দ্বীপের বিভিন্ন মানের জন্য আমরা বিভিন্ন হাইপারবোল পাব উদাহরণস্বরূপ ডেল্টা ওয়ান যদি ল্যাম্বডার সমান হয় তবে আমরা জানি পথের পার্থক্য ল্যাম্বডা একটি উজ্জ্বল বিন্দুর সাথে মিল করবে এটি একটি উজ্জ্বল বিন্দু বা তীব্রতা ম্যাক্সিমা এবং
তাই ডেল্টার জন্য যদি ল্যাম্বডার সমান একটি বক্ররেখা হয় তবে এটি কেবল বলে দেবে যে এটি সমস্ত বিন্দুর একটি অবস্থান যা উজ্জ্বল বিন্দু

তাই এটি উজ্জ্বল বিন্দু।
তাই এই বরাবর সমস্ত বিন্দু উজ্জ্বল কারণ ডেল্টা 1 সমান ল্যাম্বডা পথের পার্থক্য ল্যাম্বডার সমান যদি এই বক্ররেখা এখানে
তাই ডেল্টা 2 এখানে সমান হয় তাহলে ধরা যাক 3 বাই 2 ল্যাম্বডা 3 বাই 2 ল্যাম্বডা তাহলে এই বিন্দুগুলি অন্ধকারের সাথে মিলে যাবে points এটি হল সমস্ত অন্ধকার বিন্দুর লোকাস এটি হল সমস্ত উজ্জ্বল বিন্দুর লোকাস অন্য কথায় আমরা যা দেখতে পাব তা হল উজ্জ্বল এবং অন্ধকার হাইপারবোল কারণ ডেল্টা ক্রমাগত এই দিকে বাড়বে
তাই বিকল্পভাবে আমরা উজ্জ্বল এবং অন্ধকার হাইপারবোল পাব এবং এইগুলি হল চৌকাঠ ব্যতীত কিছুই নয়
তাই আমি এখানে যা দেখিয়েছি
তাই ব-দ্বীপের বিভিন্ন মানের জন্য আবার রাখি আমরা বিভিন্ন হাইপারবোল পাই ধ্রুব পথের পার্থক্য সহ সমস্ত বিন্দুর লোকাস হাইপারবোল এর মানে হল যে আমরা উজ্জ্বল এবং অন্ধকার পাড় পেতে পারি
তাই যাক আমি আপনাকে এখানে একটি ফ্রিঞ্জ সিস্টেম দেখাচ্ছি যাতে হস্তক্ষেপের প্রান্ত থাকে
তাই আসুন হস্তক্ষেপের আঙ্গুলগুলি নিয়ে আলোচনা করি যেমন আমি আলোচনা করেছি যদি ডেল্টা n ল্যাম্বডার সমান হয় তবে হাইপারবোলা সমস্ত পয়েন্ট নিয়ে গঠিত হবে যখনই ডেল্টা ল্যাম্বডার একটি অবিচ্ছেদ্য গুণিতক হয় তারপর হাইপারবোলা সেই বিশেষ হাইপারবোলা তীব্রতা ম্যাক্সিমা সহ সমস্ত বিন্দু নিয়ে গঠিত হবে এবং যদি ডেল্টা n প্লাস অর্ধেক ল্যাম্বডা হয় তবে সেই হাইপারবোলা সমস্ত বিন্দু নিয়ে গঠিত হবে h তীব্রতা মিনিমা এর অর্থ হল আমরা একটি স্ক্রিনে বিকল্প উজ্জ্বল এবং গাঢ় হাইপারবোল দেখতে পাব যেগুলিকে ইন্টারফারেন্স ফ্রিংজ বলা হয়
তাই প্রথমবার আমরা ইন্টারফারেন্স ফ্রিংস প্রবর্তন করছি এবং স্ক্রিনের প্যাটার্নটিকে একটি ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন বলা হয়
তাই আমি আগেই দেখিয়েছিলাম যে আমি করেছি এখানে হাইপারবোলিক প্যাটার্ন দেখাবেন না কিন্তু
তাই আমাদের যা আছে তা হল একটি রৈখিক ফ্রেঞ্জ প্যাটার্ন যাতে আমরা পর্যায়ক্রমে উজ্জ্বল এবং গাঢ় পাড় দেখতে পারি আমি পরবর্তী সময়ে একটি হাইপারবোলিক ফ্রিঞ্জ প্যাটার্ন দেখাব
তাই এটি এখন হতে পারে যদি একটি সহ সমস্ত বিন্দুর অবস্থান এই ক্ষেত্রে ধ্রুবক পাথ পার্থক্য এই ক্ষেত্রে যে ক্ষেত্রে আমি আলোচনা করেছি এটি হাইপারবোল ধ্রুবক অংশ পার্থক্য হতে পারে কিন্তু একটি নির্দিষ্ট সেটআপে একটি নির্দিষ্ট সেটআপে যদি ধ্রুবক পথের পার্থক্য সহ সমস্ত বিন্দুর অবস্থান বৃত্ত হয় তবে আমরা বৃত্তাকার পাব পাড় এবং আমরা এই মত বৃত্তাকার চৌকাঠ পাব
তাই আমি আপনাকে এখানে যে বৃত্তাকার চৌকাঠ দেখিয়েছি তা হল কারণ ধ্রুবক পাথ রেফারেন্সের লোকাস এই ক্ষেত্রে বৃত্ত এবং যদি তারা যখনই পথের পার্থক্য n ল্যাম্বডা হয় তখন উজ্জ্বল প্রান্তগুলি n ল্যাম্বডার সাথে মিলিত হয় এবং অন্ধকার প্রান্তগুলি পথের পার্থক্য n প্লাস অর্ধেক ল্যাম্বডা এর সাথে মিলে যায়
তাই আমরা এইভাবে একটি হস্তক্ষেপ সেটআপে ফ্রিঞ্জ সিস্টেমটি পেতে পারি
তাই আমরা এখানে ইন্টারফারেন্স ফ্রিঞ্জের গঠন নিয়ে আলোচনা করেছি এবং এখন আমরা তরুণদের পরীক্ষামূলক সেটআপে তরুণ সেটআপে হস্তক্ষেপের প্রান্তে ফিরে আসুন
তাই এই সূত্রটি আমরা উদ্ভূত করেছি আমরা এখন দেখিয়েছি যে আমি এটি এখানে রাখি
তাই আমরা এখন এটি দেখিয়েছি যে d বর্গ
তাই এটি হাইপারবোলা হস্তক্ষেপের সমীকরণ ইয়াং এর এক্সপেরিমেন্টে এখন ফ্রিংস বা x এর সমান
তাই আমরা একে অন্য দিকে নিয়ে যাই এবং তারপরে আমাদের কাছে ডেল্টা বর্গ হবে এর দ্বারা গুণিত হবে এবং তারপর এখানে এটি দিয়ে ভাগ করব এবং বর্গমূল নিতে হবে x পেতে ব-দ্বীপ এর সমান ভাগ করলে অনুশীলনে আমি ইতিমধ্যে আলোচনা করেছি যে y এর চেয়ে অনেক ছোট dy কয়েক মিলিমিটার কেন পর্দায় দূরত্ব
তাই এটি হল স্ক্রীন xy অক্ষ এবং আমরা এই এলাকার কথা বলছি যার মাত্রা কয়েকটি মিলিমিটার থেকে কয়েক সেন্টিমিটার শুধুমাত্র এবং সেইজন্য যেখানে d হল শত সেন্টিমিটারের ক্রম এবং
তাই y d এর থেকে অনেক ছোট কেন কয়েক মিলিমিটার থেকে সেন্টিমিটার এবং d শত সেন্টিমিটারের ক্রম এবং
তাই y বর্গকে d-এর তুলনায় উপেক্ষা করা যেতে পারে যুবকের পরীক্ষামূলক বিন্যাসের ক্ষেত্রে বর্গ
তাই আমরা এইমাত্র দেখেছি যে আমি আপনাকে একটি ব্যবহারিক ব্যবস্থা দেখিয়েছি যেখানে দূরত্বগুলি খুব বড়
তাই আমরা দেখতে পাচ্ছি এখানে x এবং y x এবং y এর তুলনায় d অনেক বড় যা এখানে রয়েছে এর তুলনায় স্ক্রীনটি অনেক ছোট এবং
তাই আমরা এই d বর্গক্ষেত্রের তুলনায় y বর্গকে অবহেলা করতে পারি এটি মিলিমিটার বর্গ এটি শত সেন্টিমিটার বর্গ এবং
তাই আমরা লিখতে পারি x এর সমান প্রায় সমান একটি খুব ভাল আনুমানিক কিন্তু প্রায় সমান এটি এখন একটি প্রদত্ত ব-দ্বীপের জন্য ব-দ্বীপের একটি নির্দিষ্ট মানের জন্য ডানদিকের ডান দিকটি একটি ধ্রুবক হল একটি ধ্রুবক যার মানে হল যে x প্রতিটি নির্দিষ্ট মানের জন্য ধ্রুবকের সমান ব-দ্বীপের e এর অর্থ হল ধ্রুব পথের পার্থক্যের অবস্থান হল y অক্ষের সমান্তরাল সরল রেখাগুলি x সমান ধ্রুবক x সমান ধ্রুবকের সমান সরল রেখাগুলি এই হাইপারবোলের বিপরীতে এই হাইপারবোলা হল সঠিক সমাধান কিন্তু yx এবং y যদি d এর থেকে অনেক ছোট হয় এটি একটি সরল রেখায় পরিণত হবে
তাই x ব-দ্বীপের প্রতিটি নির্দিষ্ট মানের জন্য ধ্রুবকের সমান এটি একটি অত্যন্ত বৈধ অনুমান এখানে কোন আনুমানিকতা নেই তবে এখানে একটি বৈধ অনুমান রয়েছে এবং
তাই এটি সরলরেখার হস্তক্ষেপের প্রান্তের দিকে নিয়ে যায়
তাই তরুণদের পরীক্ষায় হস্তক্ষেপের প্রান্তগুলি হল সরল রেখার হস্তক্ষেপের প্রান্ত,
তাই আমি আগে দেখিয়েছিলাম যে আমরা সরল রেখার হস্তক্ষেপের প্রান্তগুলি পাই
তাই ফ্রিঞ্জ সিস্টেমটি এইরকম দেখাবে
তাই x অক্ষ x বরাবর ধ্রুবকের সমান ধ্রুবক পথের পার্থক্যের অবস্থান x হয় con এর সমান এগুলি y অক্ষের সমান্তরাল সরলরেখা বা x অক্ষের লম্ব
তাই এই ধরনের ফ্রিঞ্জ সিস্টেম যা আমরা দেখব এবং বিচ্ছেদ বাজি এই উজ্জ্বল উজ্জ্বল রেখাগুলোকে বলা হয় ঝালরের প্রস্থ বিটা বিটা হল উজ্জ্বল বিন্দুর মধ্যে বিভাজন বা তীব্রতা ম্যাক্সিমা তাহলে সেই রেখা বরাবর তীব্রতা হবে সর্বোচ্চ তীব্রতা সর্বাধিক হবে কারণ আমরা এইমাত্র দেখেছি যে ধ্রুবকের সমান x সব বিন্দুর অবস্থানের সাথে মিলে যায় উজ্জ্বল বা অন্ধকারের সাথে ব-দ্বীপের মানের উপর নির্ভর করে
তাই যদি আমরা এর মধ্যে বিচ্ছেদ নির্ধারণ করি x অক্ষ বরাবর তীব্রতা ম্যাক্সিমা তারপর আমরা এটি কিছুই নয় কিন্তু ফ্রিঞ্জের প্রস্থ যা দুটি উজ্জ্বল প্রান্তের মধ্যে বিচ্ছেদ দুটি উজ্জ্বল প্রান্তের মধ্যে বিচ্ছেদকে বলা হয় প্রান্তের প্রস্থ যা দুটি সংলগ্ন ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ ছাড়া আর কিছুই নয়

তাই এটি কী আমরা আগে আলোচনা করেছি এবং এখানে আমি শেষ অংশে আসি যেটি হল ঝালরের প্রস্থ সংলগ্ন উজ্জ্বল বা অন্ধকার প্রান্তের মধ্যে বিচ্ছেদকে ফ্রিংজ প্রস্থ বলা হয় বিটা এখানে d এর সমান d দ্বারা ল্যাম্বডাতে এটি ছিল x অক্ষের ম্যাক্সিমার মধ্যে বিচ্ছেদ এইমাত্র এখন আমরা উদ্ভূত করেছি যে x এর জন্য x এর এই রাশির সমান কিন্তু আমি উল্লেখ করেছি যে আমি ব্যাখ্যা করেছি যে ডেল্টা পথের পার্থক্য ব-দ্বীপ d এর চেয়ে অনেক ছোট যা d এর থেকে অনেক ছোট এবং
তাই এই শব্দটি এখানে এই বদ্বীপটিকে এই d এর ক্ষেত্রে উপেক্ষা করা যেতে পারে তবে এই d নিজেই নগণ্য এখানে d বর্গটি এখানে d বর্গক্ষেত্রের তুলনায় নগণ্য এখানে আবার আমি পুনরাবৃত্তি করি যে এটি শত সেন্টিমিটারের ক্রম
তাই শত সেন্টিমিটার বর্গ যেখানে এটি এক মিলিমিটার বর্গ ক্রম এর তুলনায় অত্যন্ত ছোট এবং
তাই এই শব্দটিকে উপেক্ষা করা যেতে পারে এবং একইভাবে ডি ডেল্টা ই এর ক্ষেত্রে নগণ্য প্রায় এক হাজার গুণ ছোট এবং
তাই আমরা এটাকে উপেক্ষা করতে পারি যার মানে আমরা পাই x সমান ডেল্টা থেকে d দ্বারা dx সমান ডেল্টার সমান d বাই t এর জন্য ডেল্টা সমান 0 যা 0 অংশের পার্থক্য আমরা 0 এর সমান অবস্থান পাই যা একটি কনস্টান t x ধ্রুবকের সমান আমাদেরকে স্থায়িত্ব দেয় এই ক্ষেত্রে 0 হল ব-দ্বীপের জন্য 0 x সমান 0 যা ধ্রুবকের সমান , প্রান্তটি x দ্বারা ধ্রুবকের সমান এবং x হচ্ছে x এর মানের মানের সমান। 0 যার অর্থ হল এটি y অক্ষ হল সমস্ত উজ্জ্বল বিন্দুর অবস্থান যা কেন্দ্রীয় প্রান্তের y অক্ষ হল সমস্ত উজ্জ্বল বিন্দুর অবস্থান যখন পথের পার্থক্য 0 ডেল্টা সমান 0 পথের পার্থক্য 0 এবং এটিকে কেন্দ্রীয় বলা হয় পাড়
তাই এই ক্ষেত্রে y অক্ষ বরাবর y অক্ষ বরাবর উজ্জ্বল ঝালর হল কেন্দ্রীয় প্রান্তর যদি ডেল্টা সমান হয় ল্যাম্বডা প্রতিস্থাপন করে এই ডেল্টা ল্যাম্বডার সমান হয় তাহলে আমরা x1 পাব পরবর্তী উজ্জ্বল প্রান্তের অবস্থান ল্যাম্বডা হিসাবে d দ্বারা d হলে ডেল্টা সমান দুই ল্যাম্বডা পথের পার্থক্য n গুন ল্যাম্বডা এর সমান আমরা অবস্থান পাই x দুই সমান দুই ল্যাম্বডা দুই ল্যাম্বডাকে d বাই d যেটি দ্বিতীয় উজ্জ্বল প্রান্তর এবং সেইজন্য প্রান্তের প্রস্থ
তাই প্রান্তের প্রস্থ x দুই দ্বারা দেওয়া হয় বিয়োগ x এক lambda থেকে d দ্বারা d হিসাবে bef হিসাবে সমান আকরিক
তাই এটি হল প্রান্তের প্রস্থ যে এটি x অক্ষের ম্যাক্সিমার মধ্যে পার্থক্য যা আমরা আগে নির্ধারণ করেছিলাম তবে এটি একই পার্থক্য যা আমরা ফ্রিঞ্জের প্রস্থের জন্য পেয়েছি
তাই প্রান্তের প্রস্থ নির্ধারণ করতে আপনি পয়েন্টগুলিও বিবেচনা করতে পারেন x অক্ষ বরাবর আমরা কিছু সংখ্যা রাখব এবং পরবর্তী লেকচারে এই বিষয়ে আরও সতর্কতার সাথে আলোচনা করব ধন্যবাদ