

ঠিক আছে বন্ধুরা লিনিয়ার প্রোগ্রামিং সমস্যার পূর্বের আলোচনার ধারাবাহিকতায় এখন আমরা এই বিষয়ে কিছু সমস্যা নিয়ে আলোচনা করব লিনিয়ার প্রোগ্রামিং সমস্যা তাই আসুন উদাহরণ টেনে নেওয়া যাক 1bp মানে রৈখিক প্রোগ্রামিং সমস্যা গ্রাফিক্যালি মিনিমাইজ বা ম্যাক্সিমাইজ করা বা এবং ম্যাক্সিমাইজ মিনিমাইজ এবং ম্যাক্সিমাইজ করা উদ্দেশ্য ফাংশন z এর সমান 3x প্লাস 9y y ফ্রবকের সাপেক্ষে x প্লাস তিন y কম সমান ষাট x প্লাস y বেশি সমান দশ x কম এর চেয়ে yx বেশি সমান শূন্যের চেয়ে yx বড় শূন্যের চেয়ে সমান তাই এইগুলি ফ্রবক এবং

এটি উদ্দেশ্যমূলক ফাংশন এটি বস্তুনিষ্ঠ ফাংশন বলুন এটি একটি এটি দুটি তিনটি এবং চার তাই প্রথমে আমরা প্রদত্ত ফ্রবকের জন্য সংশ্লিষ্ট সমীকরণ নিই

এক দুই তিন সমাধান যুক্ত সমীকরণ যুক্ত সমীকরণ x প্লাস তিন y সমান ষাট x যোগ y সমান 10 x সমান y তাই এক x প্লাস থেকে 3 y সমান 60 পুট y সমান 0 দেবে x সমান ষাট x শূন্যের সমান y দেবে বিশের সমান তাই পয়েন্ট ষাট শূন্য এবং z ইরো বিশ থেকে x থেকে x যোগ y সমান 10 সুতরাং y এর সমান 0 বসান মানে x সমান 10 x সমান 0 বোঝায় y দশের সমান তাই পয়েন্টগুলি ট্যান শূন্য শূন্য দশ থেকে তৃতীয় x সমান y তাই y রাখলে শূন্যের সমান বোঝায় x শূন্যের সমান যেহেতু mx এর সমান y একটি রেখা যা উৎপত্তির মধ্য দিয়ে যাচ্ছে তাই এই রেখাটি

x এর সমান i অবশ্যই উৎপত্তির মধ্য দিয়ে যাবে তাই আমাদেরকে 1 বলতে x এর সমান আরেকটি মান নিতে হবে এটি বোঝায় y এর সমান।

সুতরাং পয়েন্টগুলি হল শূন্য শূন্য মানে এই রেখাটি উৎপত্তির মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং এখান থেকে আরেকটি বিন্দু যেখানে এই রেখাটি একটির মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এখন আমাদের কাছে তিনটি সংশ্লিষ্ট সমীকরণের জন্য লাইনে বিন্দু রয়েছে তাই এই তিনটি লাইনের গ্রাফটি আঁকুন যাতে আমরা দুই পয়েন্ট ষাটটি শূন্য বলতে পারি এই বিন্দু ষাট শূন্য এবং শূন্য বিশ তাই এই বিন্দুটি শূন্য বিশ

এখন এই দুটি বিন্দুতে যোগ দিলে লাইনের গ্রাফ দেবে x প্লাস তিন y সমান ষাট x প্লাস তিন y সমান ষাট এখন বিন্দু অন্য লাইনে দশ শূন্য এবং শূন্য দশ তাই এটি দশটি শূন্য এবং এটি শূন্য দশ

তাই আমাদের দুটি আছে পয়েন্ট দশটি শূন্য এবং শূন্য দশ এই দুটি বিন্দুতে যোগ করলে আমরা লাইনের সমীকরণ পাব এটি হল x যোগ y সমান দশ x যোগ y সমান দশ এখন আরেকটি শূন্য শূন্য এবং একটি এক মানে শূন্য শূন্য এবং একটি তাই এই বিন্দু

তাই এই লাইন এই বিন্দুর মধ্য দিয়ে যাওয়ার মানে হল x এর সমান দশ রাখলে আপনি পাবেন y এর সমান দশ তাই এই দশ এবং দশটি

তাই এই রেখাটি এই বিন্দু থেকে দশ দশটি এভাবে চলে যাচ্ছে এখন প্রদত্ত সমস্যাটিতে ফ্রবকগুলো দেওয়া হয়েছে x প্লাস তিন y এর চেয়ে কম ষাটের সমান তাই আপনি প্রথম দ্বিতীয় এবং তৃতীয়টির জন্য অরিজিন টেস্ট ব্যবহার করবেন আপনি পাবেন 0 যোগ 3 এর মধ্যে 0 সমান 0 যা 60 এর কম যা সত্য এবং দ্বিতীয় সমীকরণের জন্য 0 যোগ 0 মানে দ্বিতীয় ফ্রবক সমান 0 এর চেয়ে 10 এর বেশি মিথ্যা এবং x এর চেয়ে কম 0 0 সমান শূন্যের সমান সত্য তাই এই x এর জন্য y এর সমান x এর

জন্য আমাদের পরীক্ষা করতে হবে x এর y এর জন্য আমাদের নির্বিচারে বিন্দু নিতে হবে বলুন আমরা একটি বিন্দু 1 2 বিবেচনা করি এবং আমরা দেখি যে 1 কম 2 এর চেয়ে সত্য তাই 1টি 2 এর চেয়ে কম 2 মানে 10টি 20 এর চেয়ে কম এটিও সত্য যদি আপনি দশটি টুইন নেন ty একটি বিন্দু হিসাবে কারণ আমরা প্রতিটি বিভাগকে দশ হিসাবে নিয়েছি তাই বিবেচনা করুন দশ বিশ দশটি বিশের চেয়ে কম দুই এর মানে দশ বিশ

তাই এই বিন্দু 10 20 অবশ্যই y এর সমান এই x এর সম্ভাব্য অঞ্চলে সংজ্ঞায়িত অঞ্চলে অবস্থিত তাই এটি হবে প্রথম ক্ষেত্রে x এর সমান y এবং 0 এর

চেয়ে কম 60 এর সম্ভাব্য কারণটি সত্য

তাই x যোগ $3y$ সমান 60 এর সমাধানের কারণ হবে

কারণ এই অঞ্চলে সোডিয়াম রয়েছে এবং দ্বিতীয় ক্ষেত্রে অরিজিন পরীক্ষা পড়েছিল তাই উৎপত্তি পরীক্ষা ব্যর্থ হওয়ার মানে হল আমরা সেই কারণগুলিকে বিবেচনা করতে হবে যা মূল অন্তর্ভুক্ত করে না

তাই অবশেষে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে এই অংশটি এবং এটি

হল x এর সমান 0 এর চেয়ে বড় এবং এটি y 0 এর সমান।

তাই

অবশেষে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে এটি সত্য এটি সত্য এবং এটি সত্য এবং

এটি সত্য এর মানে হল এই কারণটি সম্ভাব্য কারণ হবে এই কারণটি

সম্ভাব্য কারণ হবে এবং এই পয়েন্টগুলি হল কোণার পয়েন্টগুলি হল কোণার পয়েন্টগুলি

তাই কোণার পয়েন্টগুলির সঠিক মান খুঁজে পেতে আমাদের এটি সমাধান করতে হবে তিন সমীকরণ তাহলে আমরা abc এবং d

বলে এই চারটি কোণার বিন্দুর সঠিক মান পাব

তাই এই বিন্দু a এর মান পেতে

আমাদের এই সমীকরণটি সমাধান করতে হবে এবং এই সমীকরণটি এখন 1 এবং 3 থেকে x যোগ $3y$ সমান 60 এর মানে x প্লাস তিন x

ষাটের সমান কারণ x সমান y

তাই চার x সমান ষাট এর মানে x সমান পনেরো

তাই y সমান পনের এর মানে এই বিন্দু b এই বিন্দু b পনেরো পনেরো

তাই বি বিন্দু পনের পনেরো কারণ এই বিন্দু b

রেখা এক এবং তিন এর মধ্যে ছেদ বিন্দু থেকে দ্বিতীয় এবং তৃতীয় x যোগ y সমান দশ এর মানে x যোগ x দশের

সমান দুই x সমান দশ এই বোঝায় x সমান পাঁচ এবং x সমান y

তাই y সমান পাঁচ

লাইন দুই এবং তিনের মধ্যে ছেদ বিন্দু হল a

তাই এটি a পাঁচ এবং পাঁচ

তাই a হল পাঁচ এবং পাঁচ এবং এই বিন্দু c হল শূন্য বিশটি

এবং এই বিন্দু d হল শূন্য দশটি কোণার বিন্দু সম্ভাব্য কারণ সম্ভাব্য কারণ $abcd$ হল একটি পাঁচ পাঁচটি পনের পনের গ শূন্য

বিশ এবং ঘ শূন্য দশ অনুযায়ী এখন আমাদের সমস্যা আমাদের এই ক্ষবকের অধীনে

z এর সমান তিন x যোগ নাইন y এর উদ্দেশ্যমূলক ফাংশনটি সর্বাধিক বা ছোট করতে হবে

তাই কোণার বিন্দুতে z এর মান তিন x প্লাস নাইন y এর সমান za তিন থেকে পাঁচ যোগ 9 5 সমান 60 যা 3 এর সমান 45

প্লাস নয় এর মধ্যে 45 তিন এর মধ্যে পনের দুঃখিত তিন এর মধ্যে পনেরো

এবং নয় এর মধ্যে পনেরো

তাই পঁয়তাল্লিশ যোগ 135 180 এবং zc সমান 3 এর 0 যোগ 9 20 সমান 0 যোগ 180 সমান 0 যোগ 180 এবং

zd সমান 3 থেকে 0 যোগ 9 থেকে 10 সমান শূন্য

যোগ নব্বই সমান

তাই এখানে এটি একটি ক্ষুদ্রতম মান এবং এটি সবচেয়ে বড় মান যা আমরা দুইটি

পয়েন্টে পাব সবচেয়ে বড় মানটি b এবং c -এ দুটি বিন্দু বৃহত্তম মান পাবে যেহেতু সম্ভাব্য কারণটি অঞ্চলের সীমানা অঞ্চলে আবদ্ধ

তাই এর ক্ষুদ্রতম মানটি

হবে সর্বনিম্ন মান

তাই z সর্বনিম্ন সমান 60 za ক্ষুদ্রতম মানের মানে ষাটটি সবচেয়ে ছোট

মান

তাই z ন্যূনতম ষাটের সমান একটি পাঁচ পাঁচ কারণ দুটি পয়েন্টে বৃহত্তম মান

b এবং c

তাই z সর্বোচ্চ 180 এর সমান bc রেখায় অবস্থিত যে সমস্যার একাধিক সর্বোত্তম সমাধান রয়েছে যেহেতু bc বিষয়বস্তু যেকোনো লাইনে

অসীমভাবে অনেকগুলি বিন্দু থাকে

তাই সমস্যার অসীম অনেকগুলি

সমাধান এখন পরবর্তী সমস্যার সমাধান lpp গ্রাফিকভাবে z এর সমান পাঁচ x প্লাস তিন y সাপেক্ষে x যোগ y সমান

ছয় প্রদত্ত ক্ষবকের জন্য x এর সমান চার

y কম সমান পাঁচ x সমান শূন্য

y বড় সমান শূন্য সমাধান সম্পর্কিত সমীকরণ প্রদত্ত ক্ষবকের জন্য x প্লাস y সমান ছয় ইতিমধ্যে দেওয়া x সমান চার y সমান পাঁচ
 তাই এক থেকে x যোগ y সমান ছয় পুট y সমান শূন্য মানে x সমান $6x$
 0 এর সমান y বোঝায় 6 এর সমান।
 সুতরাং পয়েন্ট ছয় শূন্য এবং শূন্য ছয় দ্বিতীয় x থেকে 4 সমান
 y অক্ষ ছেদ x এর সমান্তরাল রেখা।
 চারটি শূন্য থেকে তৃতীয় y সমান পাঁচের অক্ষটি x অক্ষের সমান্তরাল একটি রেখা y অক্ষকে শূন্য পাঁচে ছেদ করে এখন
 এই সমস্ত তথ্য থেকে আমরা
 এই তিনটি লাইনের গ্রাফ আঁকি
 তাই এখন প্রথম লাইন $0 6$ এবং $6 0 1 2 3$ এর মধ্য দিয়ে যাচ্ছে $4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7$
 তাই লাইন পাসিং গ্রুপ h এই দুইটি
 বিন্দু যা ছয় শূন্য এবং শূন্য ছয়
 তাই এই রেখাটি আঁকুন এই রেখাটি হবে x যোগ এই রেখাটি
 প্রতিনিধিত্ব করে x যোগ y সমান ছয়টি এখন x সমান চার একটি রেখা
 অক্ষের সমান্তরাল এবং বিন্দু চার শূন্যের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে
 তাই এটি হল x সমান চার এবং y সমান পাঁচ হল একটি রেখা যা
 শূন্য পাঁচের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং x অক্ষের সমান্তরাল এটি y সমান পাঁচ
 তাই প্রদত্ত অসমতা অনুযায়ী x যোগ y সমান ছয় এখন কারণ চিহ্নিত করুন যাতে x এবং y সমান থেকে বড় 0 এর
 মানে অ-নেতিবাচক সীমাবদ্ধতা নেই
 তাই অঞ্চলটিকে অবশ্যই প্রথম চতুর্ভুজটিতে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে
 এবং x এর সমান চারের সমান
 তাই এই কারণটি এবং কেন পাঁচের থেকে কম মানে এই অঞ্চলটি এখন
 এই সমস্ত শর্ত একত্রিত করলে এই কারণটি এবং এই কারণটি পাবে কিন্তু xx এর
 সমান x প্লাস y সমান ছয় এবং yx এর কম সমান চার
 মানে x সমান চার এবং y কম এর সমান পাঁচ মানে y
 পাঁচের সমান
 তাই শুধুমাত্র এই অঞ্চলের সমাধান এই ক্ষবকটি এই লাইনে থাকবে শুধুমাত্র প্রথমে বিন্দু খুঁজে পাবে ছেদ এর
 তাই x যোগ y সমান ছয়টি ছেদ করতে
 x সমান চার বলুন এটি একটি মেরুতে দুই এবং এই y সমান পাঁচটি এক পাঁচে এটি b
 তাই কোণার বিন্দু যেহেতু সম্ভাব্য
 কারণ হল রেখা ab নিজেই সম্ভাব্য কারণ হল লাইন ab কোণার পয়েন্ট সহ কোণার বিন্দু একটি চার দুই এবং বি এক পাঁচ
 তাই অবজেক্টিভ ফাংশন প্রদত্ত অবজেক্টিভ
 ফাংশন হল z সমান পাঁচ x যোগ তিন y
 তাই za সমান পাঁচ x যোগ তিন y সমান পাঁচ ভাগ চার যোগ তিন দুই সমান পাঁচ গুণ তিন x পাঁচ x তিন y
 সুতরাং এটি ছাব্বিশ এবং zb সমান পাঁচ x প্লাস তিন y মানে পাঁচটি এক যোগ তিন গুণ পাঁচ সমান বিশ
 তাই আমাদের z মিনিমাইজ করতে হবে
 তাই z ন্যূনতম এটি সবচেয়ে ছোট মান
 তাই z সর্বনিম্ন বিশের সমান b এক পাঁচটি
 তাই এখানে সম্ভাব্য কারণ হল লাইন এখন চলুন
 আমরা আরেকটি সমস্যা বিবেচনা করি যেটি হল $1pp$ গ্রাফিকি মিনিমাইজ করা z সমান তিন x প্লাস পাঁচ y সাপেক্ষে x
 প্লাস দুই y বড় সমান দশটি
 x প্লাস y বড় সমান ছয় তিন x প্লাস y বড় সমান আট x এর চেয়ে
 বড় 1 থেকে শূন্য এবং y এর চেয়ে বড় সমান শূন্য সমাধান সম্পর্কিত সমীকরণ প্রদত্ত ক্ষবকগুলির জন্য প্রদত্ত ক্ষবক যুক্ত
 সমীকরণের জন্য
 বলা হয় এটি প্রথম এটি দ্বিতীয় তৃতীয় এবং চতুর্থ
 তাই x যোগ দুই y সমান দশ x যোগ y সমান ছয় তিন x যোগ y এখন এক x প্লাস দুই থেকে আটের সমান i সমান
 10 পুট y
 সমান 0 বোঝায় x সমান 10 x সমান 0 বোঝায় y সমান পাঁচ
 তাই পয়েন্ট হল দশ শূন্য এবং শূন্য পাঁচ থেকে দ্বিতীয় x যোগ y সমান ছয় পুট x 0 এর সমান মানে y সমান 6 এবং y
 সমান 0
 বোঝায় x সমান ছয়
 তাই পয়েন্ট ছয় শূন্য এবং শূন্য ছয় থেকে তৃতীয় তিন x যোগ y সমান আট পুট y সমান শূন্য সুতরাং x সমান আট বাই
 তিন এবং x সমান শূন্য থেকে বোঝায় y সমান আটটি
 তাই পয়েন্টগুলি হল পয়েন্টগুলি হল আট বাই তিন শূন্য এবং শূন্য আট যদি আপনি y এর সমান দুই করেন তাহলে x

সমান দুই পুট y এর সমান দুই মানে x সমান দুই

তাই দুটি দুটিও বিন্দু রেখা

রয়েছে এই লাইনটি কারণ লাইনে আট বাই তিন সনাক্ত করা কঠিন কিছু

তাই এটি সনাক্ত করা খুব সহজ লাইনে দুটি দুটি বিন্দু

তাই সমীকরণের জন্য এই তিনটি লাইনের গ্রাফ আঁকুন এক x প্লাস টু i সমান দশ দশটি

শূন্য এবং শূন্য পাঁচ বিন্দু এই লাইনে রয়েছে আট নয় দশ

তাই এটি দশ শূন্য এবং শূন্য পাঁচ

তাই এটি শূন্য পাঁচ সুতরাং এই দুটি বিন্দুতে যোগ দিন

তাই এই লাইন x প্লাস দুই i

সমান ট্যান x যোগ দুই i সমান দশ এখন দ্বিতীয় পয়েন্টের জন্য ছয় শূন্য এবং শূন্য ছয় হল ছয় শূন্য এবং এটি শূন্য ছয় ছয়

ছয় শূন্য এবং শূন্য ছয়

হল x যোগ y সমান ছয় এখন চার তৃতীয় সমীকরণ তিন x যোগ y সমান

আটটি আমাদের কাছে দুটি পয়েন্ট আছে শূন্য আঠার দুই দুই শূন্য আট

তাই সাত আট এটি শূন্য

আট এবং দুই দুই মানে এই বিন্দু

তাই এই দুটি বিন্দু যোগ করুন

তাই এই তিনটি x যোগ y সমান আটটি

x যোগ y সমান আটটি

তাই এই তিনটি লাইন এখন অসমতার চিহ্ন অনুসারে

আমাদের কারণটি সংজ্ঞায়িত করতে হবে

তাই প্রথমে

তাই আমরা শুধু মূল পরীক্ষা পরীক্ষা করি চার এক x যোগ দুই i সমান 10 এর চেয়ে বড় তাই

10 এর থেকে বড় 0 যোগ 0 মিথ্যা মানে s এর মধ্যে উৎপত্তি নেই এই অসাম্যের অলিউশন অঞ্চল x

প্লাস দুই i দশের চেয়ে বড় এর মানে এই জন্য সম্ভাব্য কারণ এই অর্ধ সমতল

এই জন্য সমাধান কারণ উপস্থাপন করবে x যোগ দুই y সমান দশ এখন x

প্লাস y বড় সমান ছয়

তাই চার দ্বিতীয় x প্লাস y সমান 6 এর চেয়ে বড় মানে 0 যোগ

0 সমান 0 এর চেয়ে বড় 6 আবার মিথ্যা

তাই আবার এই লাইনের জন্য সম্ভাব্য

অঞ্চলটি এই দিকে হবে এবং চতুর্থ তৃতীয় তিন x প্লাস y আটের সমান

তাই 3 0 যোগে

0 সমান 0 এর চেয়ে বড় 8 আবার মিথ্যা

তাই এর জন্যও সম্ভাব্য

অঞ্চলটি এই দিকে থাকবে এবং এটি 0 এর সমান x এর চেয়ে বড়

এবং এটি 0 এর চেয়ে y বড়।

তাই এর সম্ভাব্য কারণ এই সবুজ কারণ হবে সবুজ ছায়াযুক্ত কারণ হবে এর সম্ভাব্য

কারণ এখন এই সম্ভাব্য কারণের জন্য বলুন এটি একটি এটি b এবং এটি c

এবং এটি $dabcd$ হল কোণার পয়েন্টগুলি $abcd$ হল কোণার পয়েন্টগুলি খুঁজে বের করার জন্য

এই পয়েন্টগুলি আমাদের করতে হবে সমাধান a হল এই পয়েন্ট a হল এই বিন্দু a হল 10 0 এবং এই

বিন্দু d হল 0 8 কিন্তু b এবং c খুঁজে বের করতে

তাই b হল 2 4 এবং c হল 1 5।

তাই এইগুলি হল সম্ভাব্য কারণ

তাই এইগুলি হল সম্ভাব্য অঞ্চলের কোণ বিন্দু

তাই কোণার পয়েন্ট

তাই সম্ভাব্য কারণের কোণার পয়েন্ট

হল একটি দশ শূন্য b দুই চার c এক পাঁচ এবং d শূন্য আট

তাই এই চারটি কোণার বিন্দুতে z এর মান

হবে za এর সমান

তাই উদ্দেশ্যমূলক ফাংশন z

দেওয়া হয়েছে z সমান $3x$ প্লাস $5y$

তাই 3 এর মধ্যে 10 যোগ 5 এর মধ্যে 0 সমান ত্রিশ zb সমান তিন ভাগের দুই যোগ পাঁচ ভাগের চার সমান $26zc$ সমান 3

ভাগ 1 যোগ 5 5

সমান 28 এবং z সমান 3 এর মধ্যে 0 যোগ পাঁচ ভাগ আট

সমান চল্লিশ

তাই এটি সবচেয়ে ছোট মান এবং এটি সবচেয়ে বড় মান কারণ কারণটি সীমাহীন অঞ্চল এবং আমাদের উদ্দেশ্য ফাংশনটি ছোট করতে হবে

তাই যদি আমরা এই ক্ষুদ্রতম মানটি ছাব্বিশটি বিবেচনা করি তবে তিন x প্লাস পাঁচ y অবশ্যই ছাব্বিশের কম হতে হবে যদি আমরা প্লট করি তিন x

যোগ পাঁচ y সমান ছাব্বিশের গ্রাফটি আমরা দেখতে পাচ্ছি যে গ্রাফটি হবে তিন x যোগ দুই y সমান a_1 থেকে ছাব্বিশ

তাই তিন x যোগ দুই i তিন x

প্লাস পাঁচ y তিন x প্লাস পাঁচ y লাইন তিন x যোগ পাঁচ y সমান ছাব্বিশের কোনো সাধারণ বিন্দু নেই

সম্ভাব্য কারণ সহ সাধারণ বিন্দু

তাই z ন্যূনতম সমান 26 এ b দুই চার

তাই এইভাবে যখন কারণ সীমাহীন হয়

আমরা সর্বনিম্ন বা সর্বোচ্চ মান খুঁজে পেতে পারি ঠিক আছে বন্ধুরা আমরা পরবর্তী বিভাগে আরও কিছু সমস্যা এবং

ধারণা আলোচনা করব ঠিক আছে আপনাকে ধন্যবাদ