

সেটের দ্বিতীয় বক্তৃতায় স্বাগত জানাই

তাই শেষ ক্লাসে আমরা সেটগুলি কী তা নিয়ে কথা বলেছিলাম এবং তারপরে আমরা সেটের কিছু ক্রিয়াকলাপ সম্পর্কে অধ্যয়ন করেছি এবং আমরা অনেক নোটেশন চালু করেছি

তাই সেটগুলি খুব দরকারী ধারণা যা গণিতের প্রায় প্রতিটি শাখায় ব্যবহৃত হয় সুতরাং যখন আপনি সর্বত্র ফাংশন সম্পর্ক সম্পর্কে অধ্যয়ন করবেন তখন আপনি দেখতে পাবেন যে সেটগুলি আসে

তাই সেটের ধারণাগুলি ভালভাবে বোঝা খুব গুরুত্বপূর্ণ

তাই আমাকে শুরু করা যাক

তাই প্রথমেই মনে করি আমরা একটি সেটের প্রতিনিধিত্ব করার দুটি ভিন্ন উপায় সম্পর্কে কথা বলেছিলাম রোস্টার ফর্ম।

এবং দ্বিতীয়টি রোস্টার ফর্মে বিস্তার ফর্ম সেট করা হয়েছে আমাদের স্বরণ করা যাক যে আমরা সমস্ত উপাদান তালিকাভুক্ত করি সমস্ত উপাদান তালিকাভুক্ত করা হয়েছে উল্লেখ্য যে সাধারণভাবে

বাস্তব সংখ্যার সেটের মতো সসীম সেটের

জন্য রোস্টার ফর্মটি ব্যবহার করা সম্ভব নয়

তাই আমরা সেট বিস্তার ফর্ম প্রয়োজন যদিও কিছু অসীম সেটের জন্য যেমন আমাদের যদি প্রাকৃতিক সংখ্যা বা এমনকি সংখ্যার সেট থাকে তবে আমরা এখনও রোস্টার ফর্ম ব্যবহার করতে পারি তবে সাধারণভাবে বিস্তার ফর্ম সেট করা হয় আরও উপযোগী

তাই আমি কিছু স্বরলিপি প্রবর্তন করব

তাই আমরা সংজ্ঞায়িত করব বাস্তব সংখ্যার সেটে ব্যবধান কাকে বলে,

তাই ধরা যাক a এবং b দুটি বাস্তব সংখ্যা যার একটি b এর চেয়ে কম তারপর আমরা লিখব ব্যবধান ab লিখি এটি সমস্ত x এর সেটের সমান।

যে x একটি বাস্তব সংখ্যা এবং a হল x এর থেকে কম হল b এর থেকে কম একে খোলা ব্যবধান বলা হয়

তাই এটি সমস্ত বাস্তব সংখ্যার সেট যা কঠোরভাবে a এবং b এর মধ্যে রয়েছে এবং আমরা এই বন্ধ বন্ধনী ab ব্যবহার করি এর অর্থ হবে সব x বলে x হল একটি বাস্তব সংখ্যা এবং a হল x এর সমান সমান b এর থেকে কম এটি হল বন্ধ ব্যবধান এবং আমরা অর্ধেক খোলা বা অর্ধেক বন্ধ ব্যবধানও ব্যবহার করি

তাই ab এর অর্থ হবে x হল x একটি বাস্তব সংখ্যা এবং x কঠোরভাবে a এর চেয়ে বড় এবং b এর সমান এর চেয়ে কম একইভাবে এটি সমস্ত x কে বোঝাবে যে x r এর চেয়ে বড় এবং a এর সমান x এর থেকে ছোট এবং b এর চেয়ে কম এর সমান এবং আমরা কিছু অসীম ব্যবধানও ব্যবহার করি

তাই যদি আমি একটি লিখি কমা অসীম এর মানে হবে সব x হল x হল a বাস্তব সংখ্যা এবং x একটি বন্ধের চেয়ে বড় একটি অসীম মানে সমস্ত x যেমন x একটি বাস্তব সংখ্যা এবং x একটি বিয়োগ অসীম থেকে b এর সমান এর চেয়ে বড় এর মানে x বলে যে x b থেকে কম অসীম থেকে b বিয়োগ অসীম সমস্ত x এর অর্থ হবে যেমন x একটি বাস্তব সংখ্যা এবং x হল b এর থেকে কম বা সমান এবং আমরা সমস্ত বাস্তব সংখ্যার সেট বোঝাতে বিয়োগ ইনফিনিটি ইনফিনিটি ব্যবহার করি ঠিক আছে

তাই এখানে অসীমটি শুধুমাত্র একটি প্রতীক এবং এটি আপনাকে এই ব্যবধানগুলি দেয় এই সমস্ত ব্যবধানের সমস্ত উপসেটগুলি হল r -এর উপসেট

তাই এই ব্যবধানগুলি খুব কার্যকর হবে যখন আপনি ক্যালকুলাস শিখবেন বা অন্যান্য বিষয়ে

তাই পরবর্তীতে আমরাও পরিচয় করিয়ে দেব

তাই আমি সংজ্ঞায়িত করি যে আমরা একটি সেটের উপসেট বলতে কী বুঝি

তাই আমরা মাঝে মাঝে এই নোটটিও দেখতে পাই এই শব্দটিকে যথাযথ উপসেট বলা হয়

তাই আমরা বলি a হল x এর সঠিক উপসেট যদি a x এর উপসেট হয় কিন্তু a x এর সমান নয় এবং আমরা যে স্বরলিপি ব্যবহার করি

তাই উপসেটের জন্য আমরা x এর একটি উপসেট ব্যবহার করি এবং সঠিক উপসেটের জন্য আমরা ব্যবহার করি।

এই মত লিখুন

তাই এই মানে হবে যে a হল x এর একটি সঠিক উপসেট এর মানে হল a এর প্রতিটি উপাদান x তে রয়েছে এবং x -এ অন্তর্ভুক্ত একটি উপাদান রয়েছে যা a তে নেই

তাই উদাহরণস্বরূপ এক দুই

এটি সেট এক দুই তিন অন্য পদের একটি সঠিক উপসেট ব্যবহার হল সুপারসেট

তাই আমরা বলি b হল a এর সুপারসেট যদি a হয় b এর একটি সাবসেট এবং এখানে স্বরলিপি হল আমরা এটি বোঝাতে ব্যবহার করি যে b a এর সুপারসেট এবং তারপর b যদি a এর সুপারসেট হয় কিন্তু b সমান নয় a কে আমরা বলতে পারি ab এর সঠিক সুপারসেট হল a এর একটি যথাযথ সুপারসেট যদি আমরা এভাবে লিখি তাহলে এর মানে এই এবং b এর সমান নয় গত ক্লাসে আমরা সেটের কিছু অপারেশন সম্পর্কে শিখেছি যেমন ইউনিয়ন ইন্টারসেকশন কমপ্লিমেন্ট এবং সেট পার্থক্য আজ আমরা এই অপারেশন ইউনিয়ন এবং ছেদগুলির কিছু বৈশিষ্ট্য তালিকাভুক্ত করব

তাই প্রথম একটি যদি আমার দুটি সেট থাকে তবে একটি ইউনিয়ন b x ইউনিয়নের সমান হয় একে বলা হয় কমিউটেটিভ আইন দ্বিতীয়টি যদি আমার তিনটি উপসেট থাকে তবে একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এটি x ইউনিয়নের সাথে একটি ইউনিয়নের মতোই গ এটি সঙ্গতিমূলক আইন বলা হয়

তাই আপনি

প্রকৃত সংখ্যার যোগ করার জন্য এই শর্তাবলী শুনে থাকবেন যে যোগ হল কম্যুটেটিভ যোগ হল অ্যাসোসিয়েটিভ তাই একইভাবে ইউনিয়ন নেওয়া এটি কম্যুটেটিভ অ্যাসোসিয়েটিভ তৃতীয় হল যে আমাদের কাছে এটি খালি সেট আছে তাই আপনি যদি খালি সেটের সাথে একটি ইউনিয়ন নেন a এর সমান তাই এটি বাস্তব সংখ্যার জন্য একটি যোগ 0 এর সমান একটি এটি সত্য এবং একটি ইউনিয়ন a এর সমান এটিকে কখনও কখনও আমরা পরিচয় আইন বলি এবং এটিকে বলা হয় idempotent এছাড়াও আমি আরও একটি পছন্দ করি তাই যদি একটি হয় u এর সাবসেট তাহলে u এর সাথে একটি মিলন u এর সমান এবং আমাদের ছেদটির জন্য একই বৈশিষ্ট্য রয়েছে আবার ছেদ ছেদ হয় একটি ছেদ হয় b এর সাথে b ছেদ aa এর সাথে ছেদ করা b এর সাথে c এর সাথে ছেদ করা b এর সাথে ছেদ করা ca এর সাথে ছেদ করা হয় খালি সেটটি খালি সেট দেয় একটি ছেদ করা a is a এবং a যদি b এর উপসেট হয় তবে b এর সাথে ছেদ করা a এর মতোই তাই এই বৈশিষ্ট্যগুলি পরেরটি im চেক করা খুব সহজ।

গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল যাকে বন্টনমূলক আইন বলা হয় তাই যদি আমাদের তিনটি সেট ab এবং c থাকে তাহলে b ইউনিয়ন c এর সাথে একটি ছেদ করা হয় b ইউনিয়নের সাথে ছেদ করা হয় c ডান দিয়ে ছেদ করা হয় তাই এটি বলে যে ছেদটি ইউনিয়নের উপর বিতরণ করে তাই এই আবার সাদৃশ্যপূর্ণ জিনিস হল যে আপনার যদি পণ্য এবং যোগফল থাকে তবে একটি গুণ b প্লাস c একটি গুণ b প্লাস একটি গুণ c এবং একটি ইউনিয়ন b এর সাথে ছেদ করা c এটি একটি ইউনিয়ন b একটি ইউনিয়ন c এর সাথে ছেদ করা হয়েছে

তাই এটি আমাদের প্রথম ব্যাখ্যা করতে দিন একটি ভেন ডায়াগ্রাম ব্যবহার করে তাই যদি আমাদের ab এবং c হয় তিনটি সেট তাহলে আমি লিখি b দিয়ে ছেদ করা এই লাল দ্বারা চিহ্নিত করা হয় এবং c দিয়ে ছেদ করা হয় এই অংশটি এবং যদি আপনি এই দুটির মিলন নেন তাহলে লাল একটি ছেদ হয় b এর সাথে নীল অংশটি হল c এর সাথে ছেদ করা এবং এগুলোর মিলন হল ঠিক একটি b union c এর সাথে ছেদ করা একইভাবে আপনি দ্বিতীয়টির জন্য করতে পারেন কিছু পরিপূরকের বৈশিষ্ট্য

তাই যদি আমার কাছে থাকে u সার্বজনীন সেট তাহলে একটি প্রশংসা t আর কিছুই নয় u বিয়োগ একটি অধিকার তাই প্রথম সম্পত্তি হল যে আমরা যদি কমপ্লিমেন্টের কমপ্লিমেন্ট নিই তাহলে আমরা a এর সমান পাব কারণ একটি কমপ্লিমেন্ট কমপ্লিমেন্ট u বিয়োগ একটি কমপ্লিমেন্টের সমান এবং এটি u বিয়োগ u বিয়োগ a এর সমান একটি নিজেই সমান এবং খালি সেটের পরিপূরক কি কারণ খালি সেটটিতে কোন উপাদান নেই কারণ পরিপূরকটিতে u -এর সমস্ত উপাদান থাকবে এবং u -এর পরিপূরকটি খালি সেটটি আরেকটি বিষয় হল যদি a হয় b এর একটি উপসেট এবং উভয়ই সার্বজনীন সেট u এর উপসেট তাহলে b এর পরিপূরক একটি অধিকারের পরিপূরকের একটি উপসেট কারণ b পরিপূরকের যে কোনো কিছুর অর্থ হল সেই সমস্ত উপাদান যা u তে আছে কিন্তু b তে নেই তাই যদি একটি উপাদান b তে না থাকে তাহলে তা হতে পারে না a তে থাকে তাই x b এর পরিপূরক এর অর্থ হল x b তে নয় যা বোঝায় x a তে নয় যেহেতু a হল b এর একটি উপসেট যদি ax a তে থাকে তাহলে এটি b তে থাকতে হবে এটিও বোঝায় যে x a তে রয়েছে অভিনন্দন

তাই পরবর্তী আমরা ইউনিয়ন এবং মধ্যে সম্পর্কিত হবে পরিপূরকের সাথে ছেদ করা তাই এগুলি দুটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য এবং এগুলিকে বলা হয় ডি মরগানের আইন তাই প্রথমটি হল যদি আমি মিলের পরিপূরক গ্রহণ করি যা কমপ্লিমেন্টের ছেদ করার সমান একটি ইউনিয়ন b পরিপূরকটি b এর সাথে ছেদ করা একটি কমপ্লিমেন্টের সমান পরিপূরক এবং দ্বিতীয়টি যদি আমি ছেদটির পরিপূরক গ্রহণ করি তবে আমি আবার প্রশংসার মিল পাব এটি আপনি চিত্র অঙ্কন করে দেখতে পারেন তাই আপনি যদি ভেন ডায়াগ্রাম আঁকেন যদি আপনি একটি ইউনিয়ন b পরিপূরক দেখতে পান তবে এটি এমন সবকিছু যা a এবং এটিতে নেই b তে নেই তাই এই অংশটি একটি ইউনিয়ন b পরিপূরক একটি পরিপূরক সম্পর্কে কি এবং b পরিপূরক একটি পরিপূরক হল সমস্ত উপাদান যা a তে নেই তবে এটি এই বিন্দুগুলিকে অন্তর্ভুক্ত করে যা b তে রয়েছে কিন্তু একইভাবে b তে নয় সমস্ত উপাদান যেটি b -তে নেই তবে এটিতে এমন উপাদান থাকতে পারে যা a তে আছে কিন্তু b তে নেই এখন আপনি যদি দেখেন যে উপাদানগুলির ছেদ এই দুটি লালটির সাথে মিল রয়েছে তা ঠিক সমান নীল একটি

তাই এটি আমাদের একটি পরিপূরক এটি আমাদের b পরিপূরক এবং তারপর এটি একটি কমপ্লিমেন্টের সমান যা b পরিপূরকের সাথে ছেদ করা হয়েছে পরবর্তী জিনিসটি আমরা করব ধরুন আমাদের দুটি সেট a এবং b আছে এবং আমরা উপাদানের সংখ্যা জানি a এবং b তাহলে আমরা কি ইউনিয়নে উপাদানের সংখ্যা সম্পর্কে কিছু বলতে পারি তাই প্রথমে আমাদের লিখতে দিন a এবং b দুটি সসীম সেট যেমন একটি ছেদ বি খালি যে a এবং b দুটি বিচ্ছিন্ন সেট তাহলে সেই ক্ষেত্রে ইউনিয়নে উপাদানের সংখ্যা কত তাই একটি ইউনিয়ন b এর n এটি একটি প্লাস n এর b ডানের সমান কারণ ইউনিয়নের উপাদানগুলির সংখ্যা ইউনিয়নে যে কোনও কিছুর অর্থ হল এটি হয় a বা b এবং a এর উপাদানের সংখ্যা a এর n এটি b এর উপাদানগুলির সংখ্যা b এর n এটি a এর উপাদানগুলির সংখ্যা এবং কারণ এমন কোন উপাদান নেই যা a এবং b উভয়ের জন্যই সাধারণ এটি পরিষ্কার যে উপাদানগুলির সংখ্যা ইউনিয়নে a এবং b এর উপাদানগুলির সংখ্যার সমষ্টি এই ক্ষেত্রে আমাদের দুটি সেট আছে a এবং b যেগুলি ডিসজয়েন্ট তাই a বা b তে থাকা উপাদানগুলির সংখ্যা গণনা করা ঠিক a তে উপাদানের সংখ্যা এবং b তে উপাদানগুলির সংখ্যা

যোগ করার মতোই আমরা দেখব যে কী করা যায় আমরা সাধারণভাবে বলি
 তাই সাধারণভাবে n একটি ইউনিয়নের b এটি একটি সংযোগের n যোগ n এর b বিয়োগ n এর সমান b এটি
 ইউনিয়নের উপাদানগুলির সংখ্যার জন্য একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সূত্র যা আপনি যখন খুব দরকারী পাবেন শেখার সম্ভাবনা
 তাই আসুন প্রমাণ করি কেন এটি সত্য
 তাই প্রমাণ করে আমরা ইউনিয়নকে লিখতে পারি
 একটি বিয়োগ বি ইউনিয়নের বিয়োগযুক্ত ইউনিয়ন হিসাবে বি বিয়োগ একটি রাইট সহ একটি ছেদ বি ইউনিয়নের সাথে
 তাই একটি ইউনিয়ন b এই তিনটি অংশে ভাঙা যেতে পারে এবং এইগুলি বিয়োগ যেখানে একটি বিয়োগ ba ছেদ b এবং b
 বিয়োগ a জোড়াভাবে বিচ্ছিন্ন হয় এখন আমরা জানি যে বিয়োগের সেটের জন্য ইউনিয়নের উপাদানগুলির সংখ্যা তাদের
 প্রতিটিতে থাকা উপাদানগুলির সংখ্যার যোগফল
 তাই একটি ইউনিয়ন b এর n হল একটি বিয়োগের n এর সমান একটি ছেদক্ষেত্রের b প্লাস n বি প্লাস n এর b বিয়োগ
 a এখন আমরা এটিকে a এবং b এর উপাদানগুলির সংখ্যার পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করতে চাই
 তাই মনে রাখবেন যে a এর উপাদানগুলির সংখ্যা একটি বিয়োগ b এর উপাদানগুলির সংখ্যা ছাড়া কিছুই নয় এবং একটি
 ছেদ বি-এ উপাদানের প্লাস সংখ্যা
 তাই এটি একটি বিয়োগ b এর n এর সমান একটি ছেদ বি এর প্লাস n এর বি বিয়োগ একটি প্লাস n একটি ছেদ বি এর
 বিয়োগ n এবং একটি ছেদ বি এর বিয়োগ n
 তাই কিন্তু a সমান একটি বিয়োগ x ইউনিয়ন একটি ছেদ b এটি সংযোগ বিচ্ছিন্ন ইউনিয়ন
 তাই a এর n সমান n একটি বিয়োগ b যোগ n একটি ছেদ বি একইভাবে n এর b হল n এর বি বিয়োগ a প্লাস n
 একটি ছেদ b
 তাই যদি আপনি দেখতে পান পূর্ববর্তী পৃষ্ঠাটি একটি বিয়োগের প্রথম দুটি পদ n একটি বিয়োগ b প্লাস n একটি ছেদ বি
 এটি একটি বি বিয়োগ একটি প্লাস n একটি ছেদ বি এর n এটি b এর n এবং তারপর আমাদের একটি ছেদ বি এর বিয়োগ
 n আছে
 তাই n এর একটি ইউনিয়ন b
 একটি ছেদ বি এর n যোগ n এর b বিয়োগ n এর সমান
 তাই এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ সূত্র
 তাই এখানে আমাদের আছে e ইন্টারসেকশনে উপাদানের সংখ্যা বিয়োগ করার জন্য কারণ যখন আমরা a এর
 উপাদানের সংখ্যা এবং b এর উপাদানগুলির সংখ্যা গণনা করছি তখন ছেদটির উপাদানগুলি দুইবার গণনা করা হয়
 তাই আমাদের বিয়োগ করতে হবে যাতে আপনি এটি মনে রাখতে পারেন।
 সূত্র এখন একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এর n সম্পর্কে কি ধরুন আমার কাছে তিনটি সেট আছে তাহলে আমরা কি ab
 এবং c এর ইউনিয়নে মৌল সংখ্যার জন্য অনুরূপ সূত্র লিখতে পারি
 তাই n একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এর পূর্বের সূত্র দ্বারা আমরা এটি লিখতে পারি b ইউনিয়নের n এর যোগ n c এর
 বিয়োগ n একটি b ইউনিয়ন c এবং b ইউনিয়ন c এর n এর সাথে ছেদ করা হয়েছে আমরা আবার জানি যে এটিকে
 আমরা লিখতে পারি n এর b প্লাস n এর c বিয়োগ n এর বি ছেদ c বিয়োগ n এর একটি ছেদ বি ইউনিয়ন g এখন ডি
 মর্গানের আইন দ্বারা দুঃখিত বিতরণ সম্পত্তি একটি ছেদ বি ইউনিয়ন c এটি একটি ছেদ বি ইউনিয়ন একটি c এর সাথে ছেদ
 করা
 তাই n এর একটি x ইউনিয়নের সাথে ছেদ করা c এটি একটি এর সাথে ছেদ করা n এর সমান একটি ছেদকৃত wi -এর b
 প্লাস n th c বিয়োগ n দুটি সেটের ছেদকে ছেদ করে যা একটি ছেদ করা হয় b একটি ছেদ করা হয় c এর সাথে
 তাই এটি একটি ছেদ করা n এর সমান b প্লাস n এর একটি ছেদ করা c সঙ্গে বিয়োগ একটি ছেদ বি ছেদ একটি ছেদ c
 এর সাথে কিছু নয় একটি x এর সাথে ছেদ করেছে c এর সাথে ছেদ করেছে
 তাই আমাদের এই সমীকরণটি ছিল এবং তারপরে আমাদের দুটি সমীকরণ রয়েছে
 তাই আপনি যদি সমীকরণ দুটি থেকে একটি ছেদ বি ইউনিয়ন c এর n এর মান একটি সমীকরণে রাখেন তাহলে আমরা
 একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এর n কি পাব সমান n এর a প্লাস n এর b প্লাস n এর c বিয়োগ n একটি ছেদ
 বিয়োগ n এর বি ছেদ c বিয়োগ n একটি ছেদ ছেদ c প্লাস n একটি ছেদ বি ছেদ c ডান
 তাই তিনটির মিলনের জন্য সংখ্যাটি সেট করে উপাদানগুলির মধ্যে আপনি প্রথমে তাদের প্রতিটিতে উপাদানের সংখ্যা
 যোগ করুন n এর a প্লাস n এর b প্লাস n এর c তারপর আপনি একটি ছেদ দুটি নিন এবং তারপর আপনি তাদের মধ্যে
 উপাদানের সংখ্যা বিয়োগ করবেন এবং তারপর আপনি ছেদটি দেখবেন তিনটিরই তাহলে আপনি উই তাদের যোগ করতে
 হবে
 তাই এখানে আপনি যখন দুটির ছেদকের উপাদানগুলির সংখ্যা বিয়োগ করবেন তখন আপনি ছেদটির
 উপাদানগুলির সংখ্যা বিয়োগ করেছেন
 তাই আপনাকে এটি যোগ করতে হবে এর মিলনের উপাদানগুলির সংখ্যা পেতে তিনটি একইভাবে চারটির মিলনে
 উপাদানের সংখ্যার জন্যও একটি সূত্র বের করতে পারে কিন্তু আমরা তা করব না
 তাই আসুন একটি উদাহরণ দেখি
 তাই ধরুন 400 জন লোক আছে এবং তারা ইংরেজি বা হিন্দি বলতে পারে বা কিছু লোক আছে যারা উভয়ই কথা বলে।
 এবং আমরা কি জানি যে এই 400 জনের মধ্যে 250 জনের মধ্যে তারা কথা বলে এবং এই 400 200 জনের মধ্যে তারা
 ইংরেজিতে কথা বলে তাহলে আমরা কী চাই তা হল কতজন উভয় ভাষায় কথা বলে ঠিক আছে

তাই আমাদের কি করতে হবে

তাই এটি হল ই-তে কথা বলা লোকদের সেট হল ইংরেজিতে কথা বলার লোকদের সেট

তাই h এর n হল দুইশত পঞ্চাশ n হল e 200 এবং n এর h ইউনিয়ন e

তাই h union e হল এমন লোকদের সেট যারা হয় হিন্দি বা ইংলিশ এটাকে 400 দেওয়া হয়েছে এবং h এর n কি e এর সাথে ছেদ করা হয়েছে তা আমরা কি খুঁজে পেতে চাই

h এর n এর সমান n এর ই বিয়োগ n এর h ছেদ ই এর সমান

তাই এটি বোঝায় h এর n এর সাথে ছেদ করা e এর সাথে n এর সমান at union e বিয়োগ এই প্লাস n এর h প্লাস n এর e

তাই এটি বিয়োগ চারের সমান শত প্লাস 250 প্লাস 200 যা 50 দেয়।

তাই 50 জন লোক আছে যারা হিন্দি এবং ইংরেজি উভয়ই কথা বলে ঠিক আছে

তাই আমাদের কিছু সমস্যা করতে দিন ধরুন আমরা ab এবং c সেট করেছি যেমন একটি ইউনিয়ন b একটি ইউনিয়ন c এর সমান এবং একটি b এর সাথে ছেদ করে একটি c এর সাথে ছেদকৃতের সমান আপনাকে দেওয়া হয়েছে যে একটি ইউনিয়ন b একটি ইউনিয়ন c এর সমান এবং একটি b এর সাথে ছেদ করা একটি c এর সাথে ছেদ করা হয়েছে প্রমাণ করুন যে b c এর সমান

তাই আমাদের দেখান কিভাবে প্রমাণ করা যায় যে দুটি সেট একই

তাই দেখাতে যে b সমান c এর 1 থেকে c এটি দেখানোর জন্য যথেষ্ট যে b হল c এর একটি উপসেট এবং c হল b এর একটি উপসেট তাহলে দেখা যাক কেন b একটি c এর উপসেট

তাই x b এর যেকোন উপাদান হতে দিন আমাদের দেখাতে হবে যে x c এর মধ্যেও রয়েছে।

তাই আমরা জানি যে b একটি ইউনিয়ন b এর একটি উপসেট

তাই x b তে থাকলে এটি একটি ইউনিয়ন b এর মধ্যেও থাকে কিন্তু একটি ইউনিয়ন b একটি ইউনিয়ন c এর সমান

তাই এটি বোঝায় যে যদি আমি bx তে x নিই তাহলে এটি ইউনিয়নের অন্তর্গত a এবং c

তাই এর অর্থ হল x a এর অন্তর্গত বা x c এর অন্তর্গত এখন আমাদের যা প্রমাণ করতে হবে তা হল x c তে

তাই যদি x c তে থাকে তাহলে আমাদের করা হয়েছে x হয় c তে তারপর ঠিক আছে অন্যথায় x যদি a তে থাকে

তাহলে x একটি b এর সাথে ছেদকৃত একটি অন্তর্গত কারণ x ইতিমধ্যেই b তে নেওয়া হয়েছে কিন্তু b এর সাথে ছেদ করা একটি c এর সাথে ছেদ করা সমান

তাই x একটি c এর সাথে ছেদকৃত এর সাথে বোঝা যায় যে x c এর সাথে উভয় ক্ষেত্রেই

তাই আমরা b এর সাথে x থাকলে বোঝায় x c এর অন্তর্গত

তাই b হল c এর একটি উপসেট এবং একইভাবে আপনি দেখাতে পারেন যে c হল b এর একটি উপসেট যদি আপনি c তে কোনো x নেন তাহলে একই যুক্তি দিয়ে আপনি দেখেছেন যে i t এছাড়াও b এর অন্তর্গত এটি বোঝায় যে b সমান c এর ঠিক আছে দ্বিতীয় সমস্যা আমাদের এটি করতে দিন

তাই আমরা দেখাব যে a এর পাওয়ার সেট যদি b এর পাওয়ার সেটের সমান হয় তবে a হয় b এর সমান

তাই আমি সেই শক্তির স্মরণ করি a এর রিকল পাওয়ার সেটের সেটটি a এর সমস্ত উপসেটের সেটের সমান

তাই এটি সমস্ত c এর সমান যেমন c একটি a এর একটি উপসেট

তাই যদি আমরা জানি যে দুটি সেটের পাওয়ার সেট একই আমরা প্রমাণ করতে চাই সেটগুলি একই

তাই আমরা প্রমাণ করতে চাই যে a b এর সমান

তাই মনে রাখবেন যে a যেহেতু aa একটি উপসেট একটি ডান পাওয়ার সেটের পাওয়ার সেটের অন্তর্গত তাতে সমস্ত উপসেট রয়েছে

তাই বিশেষ করে এটিতে একটি এর একটি কিন্তু পাওয়ার সেটও রয়েছে b এর পাওয়ার সেটের সমান হিসাবে দেওয়া হয়

তাই এর দ্বারা বোঝায় a হল b এর পাওয়ার সেটের অন্তর্গত যা বোঝায় যে a কে b ডানের সাবসেট হতে হবে এবং একইভাবে b এর পাওয়ার সেট a এর পাওয়ার সেটের সমান

তাই b পাওয়ার অন্তর্গত b এর সেট যা a এর পাওয়ার সেটের সমান এটি বোঝায় যে b হল a এর একটি উপসেট

তাই a হল b এর সমান

তাই আসুন আমি i কিছু স্বরলিপি উপস্থাপন করুন যা আমরা ব্যবহার করে আসছি

তাই আমি যদি কিছু বিবৃতি লিখি একটি বিবৃতি দুটিকে বোঝায় এর অর্থ যদি একটি বিবৃতি সত্য হয় তবে বিবৃতি 2 সত্য হয়

তাই এটি লেখার পরিবর্তে যদি বিবৃতিটি আমরা এই বিবৃতিটি বলতে এই অন্তর্নিহিত চিহ্নটি ব্যবহার করি

যদি বিবৃতি একটি সত্য হয় তবে বিবৃতি দুটি সত্য এবং আরেকটিতে আমরা একটি বিবৃতি ব্যবহার করি

এই উভয় পক্ষের অন্তর্নিহিত বিবৃতি দুটি এর অর্থ একটি বিবৃতি সত্য যদি এবং শুধুমাত্র যদি বিবৃতি দুটি সত্য হয় তাহলে এর

অর্থ হল যদি একটি বিবৃতি সত্য হয় তবে বিবৃতি সত্য হয় সত্য হতে হবে এবং বিবৃতি দুইটি সত্য হলে বিবৃতি এক সত্য এবং

একটি শর্টকাট স্বরলিপি আছে যদি আমরা লিখি i double f এর অর্থ যদি এবং শুধুমাত্র যদি

তাই এই দ্বিগুণ অর্থের পরিবর্তে আমরা কখনও কখনও লিখি i double f এর মানে ঠিক আছে আমি আরও একটি উদাহরণ দিই

তাই ধরুন একটি ছেদ করা b

হল অ খালি b c এর সাথে ছেদ করা হল খালি নয় এবং একটি ছেদ করা c এটিও খালি নয় এটা কি সত্য যে একটি ছেদ করা b ছেদ করা c খালি নয়

তাই যদি আমাদের তিনটি সেট থাকে যে জোড়া অনুসারে সেগুলি বিচ্ছিন্ন না হয় তবে আমাদের মধ্যে কিছু মিল আছে তবে এটি কি সত্য যে তাদের প্রতিটিতে কিছু সাধারণ আছে

তাই উত্তরটি না কারণ আসুন এই উদাহরণটি নেওয়া যাক a is equal to set সমন্বিত মাত্র দুটি বিন্দু শূন্য এবং একটি b সমান এক এবং দুই এবং c \emptyset এবং 2 ডান

তাই \emptyset একটি ছেদক্ষেত্রের অন্তর্গত c 1 একটি ছেদ বি এর অন্তর্গত এবং 2 টি b এর অন্তর্গত ছেদ c

তাই এই সমস্ত জোড়া ভিত্তিক তারা বিচ্ছিন্ন নয় তবে এমন কোন উপাদান আছে যা ab এর সাথে সাধারণ এবং c \emptyset b 1 তে নেই a এবং b কিন্তু c তে নয় 2 b এবং c তে নয় কিন্তু a তে নয় ছেদ বি ছেদ গ এটি খালি ঠিক আছে

তাই আমরা আজ এখানে থামব এবং পরবর্তী ক্লাসে আমি সেটের আরও কিছু উদাহরণ করব এবং এটি সেটগুলির অধ্যয়নটি শেষ করবে ধন্যবাদ আপনাকে