

[সঙ্গীত] শেষ ক্লাসে আমি সম্ভাব্যতার মৌলিক ধারণাগুলি চালু করেছি এবং আমরা কিছু সংজ্ঞা দিয়েছি আমি সেগুলিকে সম্ভাব্যতার শাস্ত্রীয় সংজ্ঞা বলি সম্ভাব্যতার আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি সংজ্ঞা এবং সম্ভাব্যতার বহিরাগত সংজ্ঞা আহ আমাকে শুধু পুনরাবৃত্তি করতে দিন শেষ সংজ্ঞা যা আমি বলেছিলাম সম্ভাব্যতার একজিমিটিক সংজ্ঞাটি এই সম্ভাব্যতা অনুসারে একটি ফাংশন যা ইভেন্ট স্পেসের উপর সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে

তাই আমরা বলি যে প্রতিটি ইভেন্টের সম্ভাব্যতা সর্বদা সম্পূর্ণ নমুনা স্থানের অ-নেতিবাচক সম্ভাবনা এক এবং যদি আমার কাছে জোড়া অনুসারে একটি সংগ্রহ থাকে বিচ্ছিন্ন ঘটনা তখন তাদের মিলনের সম্ভাব্যতা কিছু সম্ভাবনার সমান যাকে বলা হয় প্রকৃতপক্ষে যুক্ততার একটি স্বতঃসিদ্ধ এর ফলস্বরূপ আমরা দেখেছি যে সম্ভাব্যতা সর্বদা 0 এবং 1 সম্ভাব্যতার মধ্যে থাকে একটি একঘেয়ে ফাংশন যার মানে যদি একটি ঘটনা ঘটনার সম্ভাবনা বেশি তারপর এর সম্ভাবনা বড় হবে আহ একটি সম্পূর্ণক হওয়ার সম্ভাবনা ঘটনাটি মূল ঘটনার সম্ভাব্যতা এক বিয়োগের সমান এবং অসম্ভব ঘটনার সম্ভাবনা শূন্য আহ এখন আপনি এটিকে একটি বিস্তৃত কাঠামো হিসাবে বিবেচনা করতে পারেন যার অধীনে সমস্ত সম্ভাব্যতা রয়েছে যার অর্থ হল আমরা সম্ভাব্যতার শাস্ত্রীয় সংজ্ঞা ব্যবহার করে সম্ভাব্যতা গণনা করি কিনা অথবা যদি আমরা সম্ভাব্যতার আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি সংজ্ঞা ব্যবহার করে সম্ভাব্যতা গণনা করি তবে

এটি অবশ্যই অ্যাসোসিয়াটিক সংজ্ঞা দ্বারা প্রদত্ত কাঠামোকে সন্তুষ্ট করতে হবে।

আপনার একাদশ এবং দ্বাদশ শ্রেণীর বইতে দেওয়া হতে পারে তবে এখানে আমি বিশেষভাবে স্বতঃসিদ্ধ সংজ্ঞা ব্যবহার করে প্রমাণ দিচ্ছি যার অর্থ এখানে সম্ভাব্যতার সেট তাত্ত্বিক নির্মাণ ব্যবহার করা হবে

তাই প্রথম নিয়ম যা অনুসরণ করা হয়- সংজ্ঞা থেকে এটিকে বলা হয় সম্ভাব্যতার যোগ নিয়মটি নিম্নরূপ let a এবং b যেকোন দুটি ঘটনা হবে তাহলে একটি ইউনিয়নের b একটি যোগ সম্ভাবনার দ্বারা দেওয়া হয় b এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ বিয়োগের সম্ভাবনা bi শিরা ডায়গ্রামের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করবে ধরুন আমরা এটিকে নমুনা স্থান হিসাবে বিবেচনা করি এবং আমাদের এখানে দুটি ঘটনা আছে a এবং b বলে ধরুন এটি একটি ঘটনা এবং এটি বি ঘটনা

তাই একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতা যা এই পুরো জিনিসটি হল এই a এর সম্ভাব্যতা এবং b এর সম্ভাবনা বিয়োগ একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা কারণ একটি ছেদ বি শব্দটি দুবার যোগ করা হয়েছে কারণ aa ছেদ-বিভাগে b অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে এবং একটি ছেদ বি-কেও b-তে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে যার অর্থ হল যখন আমরা b- এর একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সম্ভাব্যতা বলছি তখন আমরা একটি ছেদ বি-এর এই সম্ভাব্যতাটিকে দুইবার যোগ করছি তাই আমরা একবার এটিকে সরিয়ে দিই।

এর তাত্ত্বিক প্রমাণ এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এই সেট তাত্ত্বিক উপস্থাপনাটি ব্যবহার করে প্রমাণটি খুব সহজ

তাই আসুন দেখি আমরা সেটটি একটি ইউনিয়ন b এর সমান লিখতে পারি

তাই আমরা এই অংশটিকে বিবেচনা করি সূত্রাং এই সম্পূর্ণ জিনিসটি হল এখন যদি আমি শুধুমাত্র এই অংশটি ডটেড অংশ যোগ করি তাহলে আমি পুরো একটি ইউনিয়ন পাব b এখন আপনি যদি এই বিন্দুযুক্ত অংশটি দেখেন তবে এটি আসলে b থেকে b থেকে আমরা অংশটি একটি ছেদ বি সরিয়ে দিচ্ছি

তাই আমরা এটিকে একটি ইউনিয়ন b বিয়োগ একটি ছেদ বি হিসাবে লিখতে পারি

তাই আসুন এই সেটটি তাত্ত্বিক উপস্থাপনাটি একটি ইউনিয়ন b দেখতে পাই কি এই পুরো জিনিসটি আমি দুটি বিচ্ছিন্ন সেটের মিলন হিসাবে লিখছি একটি সেট আমি নিজেই হতে চাই যা এই অংশটি কোনটি রেখাযুক্ত অংশ এখন বাকি অংশে আমার কাছে এই বিন্দুযুক্ত অংশ আছে যা b এর কিছু অংশ এবং b এর কোন অংশটি এখানে পুরো b থেকে আমরা এই রেখাযুক্ত অংশটি সরিয়ে ফেলি যা আসলে একটি ছেদ b এটি ঠিক বি বিয়োগের সমান একটি ছেদ বি

তাই যদি আমি একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতা বিবেচনা করি এখন আমি বলছি এটি এই দুটি বিচ্ছিন্ন সেটের এই দুটি মিলনের সম্ভাব্যতার সমান

তাই এটি

b বিয়োগ একটি ছেদ বি এর প্লাস সম্ভাব্যতার সম্ভাবনা হয়ে যাবে এখন আমরা দেখতে পারি এই আমি কি ধরনের ফলাফল পাচ্ছি যদি আপনার মনে থাকে যে আমরা গতকাল একটি ফলাফল বিবেচনা করেছি যদি আমার কাছে e এর উপসেট হিসাবে f থাকে তাহলে আমি পেয়েছি e বিয়োগ f এর সম্ভাব্যতা সমান f এর e বিয়োগ সম্ভাবনার সমান মানে f এর সম্ভাব্যতা দুটি ইভেন্টের মধ্যে পার্থক্য দুটি ইভেন্টের সম্ভাব্যতার পার্থক্যের সমান যদি একটি ঘটনার একটি অন্যটির একটি উপসেট হয়

তাই এখানে আমরা এই বিবৃতিটি পেয়েছি যদি f e এর একটি উপসেট হয় তবে আমাদের কাছে e বিয়োগ f এর সমান হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে f এর e বিয়োগের সম্ভাবনা

তাই আসুন আমরা এই শব্দটিতে এই শব্দটি ব্যবহার করি একটি ছেদ b হল b এর একটি উপসেট

তাই এটি b এর একটি প্লাস সম্ভাব্যতা হয়ে যায়

একটি ছেদ বি এর বিয়োগের সম্ভাবনা এবং আপনি যদি বিবৃতিটি দেখেন সম্পূর্ণরূপে এখন এটি একটি ইউনিয়নের সম্ভাব্যতা b একটি যোগ সম্ভাবনার সমান একটি ছেদ বি এর বিয়োগ সম্ভাবনার সমান যা আসলে যোগ নিয়ম

তাই আপনি এই সেট তত্ত্বটি ব্যবহার করে দেখতে পারেন উপস্থাপনা এবং স্বতঃসিদ্ধ বিবৃতির প্রমাণ খুবই সহজ এটা অত্যন্ত তুচ্ছ

তাই আহ এই সংযোজন নিয়মটি দুটি ঘটনার মিলনের সম্ভাব্যতা গণনা করার জন্য ব্যবহার করা হয় এখন স্বাভাবিক প্রশ্ন ওঠে দুটি ঘটনার মিলনের জায়গায় যদি আমার মিল থাকে তিনটি ইভেন্ট যদি আমার কাছে দশটি ইভেন্টের মিল থাকে তবে এর এক্সটেনশন কী হবে

তাই আমরা এক্সটেনশনকে প্রথমে দুই তিনটি বিবেচনা করি এবং তারপরে আমি আপনাকে দেখাব যে যেকোন সংখ্যার

এক্সটেনশনটি তিনটি ইভেন্টের জন্যও সহজ এক্সটেনশন বলে abc বলে

তাই আমরা সম্ভাব্যতা বিবেচনা করি।

একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এখন এতে আমি একটি ইউনিয়ন b কে একটি ব্লক হিসাবে বিবেচনা করতে পারি

তাই আমরা এটিকে একটি ইউনিয়ন b প্লাস সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি একটি ইউনিয়ন b ছেদ g এর বিয়োগ সম্ভাবনা c

তাই আমরা যা করেছি আমি আসলে যোগ প্রয়োগ করেছি এটিকে একটি ইভেন্ট হিসাবে এবং এটিকে অন্য একটি ইভেন্ট হিসাবে গ্রহণ করে দুটি ইভেন্টের জন্য যে নিয়ম দেওয়া হয়েছে

তাই এটি প্রথমটির সম্ভাব্যতা এবং দ্বিতীয়টির সম্ভাবনা বিয়োগ করে ফাইটের সম্ভাবনা প্রথম একটি ছেদ দ্বিতীয়টির সাথে এখন প্রথম অংশে আবার এখানে আমি যোগ করার নিয়মটি প্রয়োগ করতে পারি

তাই এটিকে আমি

একটি প্লাস সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি b এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা তাহলে আমাদের কাছে c এর এই সম্ভাব্যতাটি দেখা যাক এই পদটি এখানে আমার একটি ইউনিয়ন b ছেদ আছে

এবং আবার এই অংশে আমি যোগ করার নিয়মটি প্রয়োগ করতে পারি

তাই এটি হয়ে যায়

তাই আমাকে এখানে পদগুলি সংকলন করতে দিন সম্ভাব্যতা a প্লাস সম্ভাব্যতা b এবং এই তৃতীয় পদটি প্লাস সম্ভাব্যতা c

বিয়োগের সম্ভাবনা b একটি বিয়োগ চিহ্ন সহ এখন আমার কাছে এই শব্দটি রয়েছে একটি বিয়োগ চিহ্ন সহ বাইরে

তাই আমি এটিকে একটি বিয়োগ হিসাবে রাখব এবং আমি এটিকে বন্ধনীতে রাখব একটি ছেদ c এর সম্ভাব্যতা প্লাস b

ছেদের সম্ভাবনা c বিয়োগ সম্ভাবনা c inters action b intersection c

তাই আমি কি করেছি আমি এই নির্দিষ্ট টার্মে যোগ করার নিয়ম প্রয়োগ করেছি যা আমাকে এটি দেয়

তাই যদি আমি সমস্ত টার্ম সংগ্রহ করি তাহলে আমি সম্ভাব্যতা পাচ্ছি a প্লাস সম্ভাব্যতা b এর প্লাস সম্ভাব্যতা এবং এখন আসুন দেখি টার্ম যা দুটি ইভেন্ট জড়িত

তাই আপনি একটি ছেদ বি এর বিয়োগ সম্ভাবনা আছে একটি ছেদ g এর বিয়োগ সম্ভাবনা c বি ছেদ g এর বিয়োগ সম্ভাবনা এবং তারপর শেষ পদটি প্লাস হয়ে যাবে কারণ এখানে আপনার এখানে একটি বিয়োগ চিহ্ন রয়েছে

তাই এটি প্লাস সম্ভাবনা হয়ে যায় এখন আপনার কাছে একটি ছেদ রয়েছে c এবং b ছেদ c এর সাথে ছেদ রয়েছে

তাই আমি এখানে এই বন্ধনীটি খুললে এটি আসলে একটি ছেদ বি ছেদ c হয়ে যায়

তাই আপনি তিনটি ঘটনার জন্য যোগ নিয়মের সূত্রটি প্রমাণ করেছেন যার অর্থ যদি আমার কাছে তিনটি ঘটনা থাকে এবং c তারপর ইউনিয়নের সম্ভাব্যতা দেওয়া হয় প্রথমে কিছু সম্ভাব্যতা একবারে একটি গ্রহণ করে তারপর বিয়োগ করে এখানে i এর সম্ভাব্যতা বিবেচনা করছি তাদের মধ্যে দুটির ছেদ

তাই a এর সাথে b এর ছেদ করে a এর সাথে c এর b এর সাথে c এর ছেদ এবং তারপর আপনি আরও করছেন এখানে এক সময়ে ছেদ তিনটি এখন কেন এমন হয়েছে আমরা আসলে কিছু ধরণের ব্যবহার করে এটি বোঝার চেষ্টা করতে পারি ah ওয়েভ ডায়গ্রাম আসুন আমরা তিনটি ঘটনা বিবেচনা করি যা এবিসি বলে

তাই আমি যদি ইউনিয়নের সম্ভাব্যতা বিবেচনা করছি তাহলে আমি a এর সম্ভাব্যতা দেখছি

তাই a হল এই পূর্ণ শব্দ তাহলে আপনি b এর দিকে তাকাচ্ছেন এবং তারপর আপনি এখন থেকে c এর দিকে তাকিয়ে আছেন এখানে এই একটি চৌরাস্তা x যা দুবার নেওয়া হয়েছে তা সরানো হয়েছে তারপর x ছেদ g যা দুবার নেওয়া হয়েছে তা সরানো হয়েছে এবং একটি ছেদ g যা দুবার নেওয়া হয়েছে তাও সরানো হয়েছে কিন্তু প্রক্রিয়ায় এই একটি ছেদ বি ছেদ g কে সরিয়ে ফেলা হয়েছে অতিরিক্ত সময় কারণ আপনি তিনবার যোগ করেছেন এবং তিনবার আপনি সরিয়েছেন

তাই এখানে সেই শব্দটি সম্পূর্ণরূপে আউট

তাই এটি একটি ছেদ বি ছেদ c যোগ করা উচিত ছিল

তাই এটি ন্যায়সঙ্গত d এখানে তাত্ত্বিক প্রমাণ দ্বারা এখানে

তাই যদি আমার কাছে দুটির বেশি ঘটনা থাকে তবে এই সংযোজন নিয়মটি বাস্তবে প্রযোজ্য এটি আপনাকে একটি ধারণা দেয় যে কীভাবে একটি সাধারণীকরণ হবে সেখানে ধরুন আমার চারটি ঘটনা আছে যদি আমার কাছে চারটি ঘটনা থাকে তবে সম্ভাব্যতা ইউনিয়ন আমাকে

তাদের প্রত্যেকটিকে নেওয়ার সূত্রের সম্ভাবনা দেবে যাতে যোগফল হবে তারপর বিয়োগ হবে এক সময়ে দুটি নেওয়ার সমস্ত ইভেন্টের সংমিশ্রণ এক সময়ে দুটি নিয়ে

তাই চার গ দুটি ছয়টি এই জাতীয় পদ থাকবে এবং তারপরে তিনটি যোগ হবে একটি সময়ে

তাই এই ধরনের চারটি পদ থাকবে এবং তারপরে আবার একটি বিয়োগ সহ সবগুলি একসাথে এখন যা আমাদের একটি সাধারণ সংযোজন নিয়ম থাকতে পারে কিনা তা জন্ম দেয় উত্তর হল হ্যাঁ আহ এখন গণিতের প্রমাণগুলিতে আপনি এমন কিছু করেছেন যাকে বলে গাণিতিক আনয়ন আহ আমি আপনাকে দেখাব যে গাণিতিক আবেশের এই নীতিটি ব্যবহার করে আমরা সাধারণ সংযোজনের নিয়ম প্রমাণ করতে পারি

তাই আসুন সেই সাধারণ যোগের জন্য যাই

তাই একটি একটি দুটি এবং একটি nb কোনো ঘটনা তাহলে aii-এর মিলনের সম্ভাবনা এক থেকে n এর সমান যা aii-এর সমষ্টির সম্ভাব্যতা সমান এক থেকে n যে যোগফল এক সময়ে এক নিচ্ছে বিয়োগ ai ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা আজি j থেকে কম প্লাস ট্রিপল সামেশন সম্ভাবনা এর ai ইন্টারসেকশন aj ইন্টারসেকশন aki j থেকে কম k থেকে কম বিয়োগ এবং

তাই প্লাস মাইনাস 1 থেকে পাওয়ার n প্লাস 1 ছেদ করার সম্ভাবনা $a_i i$ সমান 1 থেকে n এর মানে শেষ পদটি তাদের সবাইকে একসাথে নিয়ে যাবে এবং চিহ্নটি আপনার বিজোড় সংখ্যক ইভেন্ট আছে নাকি জোড় সংখ্যক ইভেন্ট আছে তার উপর নির্ভর করবে

তাই আপনার যদি বিজোড় সংখ্যক ইভেন্ট থাকে তাহলে শেষ পদটি ইতিবাচক হয়ে যাবে যদি আপনার জোড় সংখ্যক ইভেন্ট থাকে তাহলে শেষ পদটি নেতিবাচক হয়ে যাবে আপনার মতো দেখেছি যখন আমি এখানে তিনটি ঘটনার বিজোড় সংখ্যা বিবেচনা করেছি তখন শেষ পদটি দুটির ক্ষেত্রে ধনাত্মক ছিল এটি পদের জোড় সংখ্যা

তাই শেষ পদটি ঋণাত্মক

তাই আসুন প্রমাণটি দেখি যদি আমি আপনাকে উল্লেখ করেছি যে আমি এর জন্য গাণিতিক আবেশের নীতিটি ব্যবহার করব এখন আমি এই সম্পর্কটিকে আহ ওয়ান বলি আবার উল্লেখ করার জন্য আমরা গাণিতিক আবেশের নীতি ব্যবহার করে সম্পর্কটিকে প্রমাণ করব

এখন আমাকে শুধু আপনাকে মনে করিয়ে দিই যে এটি কী? গাণিতিক আনয়নের নীতিতে গাণিতিক আবেশের নীতি যদি আমরা একটি বিবৃতি প্রমাণ করতে চাই pn সকলের জন্য n যেখানে n ইতিবাচক অবিচ্ছেদ্য মান নেয় তাহলে আমাদের প্রথমে প্রমাণ করা উচিত যে p এক সত্য এবং তারপর আমরা ধরে নিই যে pk n সমানের জন্য সত্য k এর জন্য এবং এটি ব্যবহার করে আমরা প্রমাণ করি যে pk প্লাস ওয়ান সত্য আমি প্রথম ধাপগুলি পুনরাবৃত্তি করি প্রথমে আমরা দেখাই যে n এর সমান একের জন্য এটি সত্য এবং তারপর আমরা ধরে নিই যে n এর জন্য k এর সমান এটি সত্য এবং এটি ব্যবহার করে আমরা প্রমাণ করি যে প্লাস ওয়ানের জন্য একটি বিকল্প উপায় বা এটি দেখার একটি গৌণ উপায় হল যে আমরা এটি একটির জন্য প্রমাণ করি এবং আমরা এটিকে k পর্যন্ত ধরে নিই এবং তারপর আমরা এটিকে k প্লাস ওয়ানের জন্য প্রমাণ করতে ব্যবহার করি

তাই আমাকে এখানে এর প্রমাণটি লিখতে দিন স্টেটমে nt যা সাধারণ সংযোজন নিয়মের জন্য দেওয়া হয়েছে

তাই n এর সমান একের জন্য বিবৃতিটি কী যদি আমি এখানে ইউনিয়নে n এর সমান রাখি তাহলে আমার ঠিক একটি পদ থাকবে যার মানে এটি একটি এবং অন্যের সম্ভাব্যতা হয়ে যাবে ডানদিকে আমি ঠিক একটি পদ পাব যা একটির সম্ভাব্যতা

তাই একটির সম্ভাব্যতা একটির সম্ভাব্যতার সমান

তাই বিবৃতিটি তুচ্ছ সত্য

তাই n এর জন্য একটি বিবৃতিটি একটির p হয়ে যায় একটির p এর সমান যা সর্বদা সত্য ধারণ করে

তাই পরবর্তীতে আমরা একটি বিবৃতিটিকে সকলের জন্য সত্য বলে ধরে নিই

n এর সমান k

তাই আসুন আমরা বলি n এর জন্য k এর সমান না বলে সকলের জন্য n সমান k এর

তাই আমরা এটি প্রমাণ করুন n -এর জন্য সমান k প্লাস ওয়ানের জন্য

তাই k প্লাস ওয়ানের জন্য বাম হাতের পদটি কী বাম হাতের পদটি ইউনিয়ন $a_i i$ -এর সম্ভাব্যতা হয়ে যায় এক থেকে k প্লাস ওয়ানের সমান,

তাই আমরা এটি লিখি যে union $a_i i$ -এর সম্ভাব্যতা সমান এক থেকে কে ইউনিয়ন আক প্লাস ওয়ান এখন এখানে আমি যা করেছি তা লিখেছি n এটি দুটি পদের মিলন হিসাবে

তাই এক থেকে কি এই মিলনটিকে একটি ইভেন্ট হিসাবে লিখুন এবং আরেকটি ইভেন্ট হল AK প্লাস ওয়ান এখন দুজনের জন্য আমাদের ইতিমধ্যে যোগ করার নিয়ম রয়েছে

তাই আমরা যোগ করার নিয়মটি প্রয়োগ করি

তাই আমি এটি পাব এটি সম্ভাব্যতার সমান union $a_i i$ এর সমান এক থেকে k প্লাস সম্ভাব্যতা ak এর প্লাস এক বিয়োগ সম্ভাব্যতা union $a_i a_k$ প্লাস ওয়ান ok এটি এখন দুটি ইভেন্টের জন্য যোগ নিয়ম দ্বারা যদি আপনি প্রথম টার্মটি দেখেন এটি k ইভেন্টের মিলনের সম্ভাবনা এবং আমাদের আছে অনুমান করা হয়েছে যে n -এর জন্য k -এর সমান বিবৃতিটি সত্য যার মানে এই পদটিতে আমরা সরাসরি যোগ নিয়ম প্রয়োগ করতে পারি এবং এই সূত্রের মাধ্যমে প্রকৃতপক্ষে উপলব্ধ যে কোনো পদ লিখতে পারি শুধুমাত্র n -এর জায়গায় আমরা k লিখব।

এখানে সমস্ত পদের জন্য আমরা k রাখব

তাই এটি হয়ে যায়

তাই এটি হয়ে যায় $a_i i$ এর সিগমা সম্ভাব্যতা সমান এক থেকে k বিয়োগ দ্বিগুণ সমষ্টি $i j$ এর চেয়ে কম a_i এর সম্ভাবনা a_j এর চেয়ে কম এবং আমাকে এখানে $uppe$ লিখতে দিন r পরিভাষাটিও বোঝানোর জন্য যে আমাদের কাছে এমন পদ আছে যা শুধুমাত্র k পর্যন্ত পরিসরে যাচ্ছে

তাই আমি এখানে এক k রাখছি প্লাস a_i ছেদ a_j ছেদ a_i এর সমষ্টি সম্ভাব্যতা m থেকে j কম এবং এই পদগুলি শুধুমাত্র k পর্যন্ত পরিসীমা এবং

তাই অবশেষে আমাদের কাছে বিয়োগ আছে এক থেকে পাওয়ার k প্লাস a_i -এর ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা এক থেকে k এর সমান n -এর জন্য সত্য এখন k -এর সমান, পরবর্তী পদটি হল ak প্লাস 1-এর সম্ভাব্যতা যা আমি এখানে লিখছি, আসুন আমরা পরবর্তী পদটি দেখি এখানে এটি

আবার ইউনিয়নের সাথে নেওয়া একটি সেটের ছেদ আমি এর বিতরণমূলক সম্পত্তি প্রয়োগ করতে পারি।

ইউনিয়ন এবং ছেদ

তাই এই পদটি ইউনিয়নের বিয়োগ সম্ভাবনা হয়ে যায় a_i ছেদ ak প্লাস 1 i সমান 1 থেকে k আবার আপনি দেখতে পারেন যে এটি k পদের মিলন হয়ে গেছে এবং

তাই সংযোজন নিয়ম সূত্র যা হয়েছে কে ইভেন্টের জন্য সত্য বলে এর উপর প্রয়োগ করা যেতে পারে
তাই আমাকে এখানে পদগুলি পুনরাবৃত্তি করতে দিন আমার কাছে এক থেকে কে পর্যন্ত ai এর সম্ভাব্যতার সমষ্টি রয়েছে
এবং এখানে আমার ak প্লাস ওয়ানের সম্ভাবনা রয়েছে

তাই এই শব্দটি আমি এখানে যোগ করতে পারি

তাই এটি প্রথমে টার্ম হয়ে যায় aii-এর সম্ভাব্যতা এক থেকে k প্লাস ওয়ানের সমান এবং তারপর অবশিষ্ট পদগুলি আমি
লিখব যেমন i কম j থেকে কম পর্যন্ত ai ছেদ aj-এর সম্ভাব্যতা aj প্লাস ai ছেদ aj ছেদ ami- এর সম্ভাবনা j
থেকে কম m থেকে k থেকে বিয়োগ এক থেকে পাওয়ার k প্লাস এক ছেদের সম্ভাবনা aii সমান এক থেকে k ah এই
শব্দটি আমি ইতিমধ্যেই এর সাথে একত্রিত করে লিখেছি এখন আমরা এই শব্দটি পাচ্ছি

তাই আমি এখানে একটি বন্ধনী রাখব চলুন এটি একটি বর্গাকার বন্ধনী রাখি কে ইভেন্টগুলির মিলনের সম্ভাবনা এবং আমি
এটির জন্য যোগ নিয়ম প্রয়োগ করি

তাই যদি আমি এটির জন্য যোগ নিয়ম প্রয়োগ করি তবে এটি ai ছেদ ak প্লাস 1 i সমান 1 থেকে k এর যোগফলের
সম্ভাব্যতা হয়ে যায় তারপর বিয়োগ দ্বিগুণ যোগফল i ai ইন্টারসেকশন ak প্লাস 1 ইন্টারসেকশন aj ইন্টারসেকশন ak
প্লাস 1 এর j সম্ভাবনা কম এবং এটি k পর্যন্ত এবং

তাই

বিয়োগ ওয়ান থেকে পাওয়ার k প্লাস ওয়ান সম্ভাবনা ai ইন্টারসেকশন ak প্লাস ওয়ান এর ছেদ করার সম্ভাবনা i এর
সমান k ah আমাকে এই শব্দটি মনোযোগ সহকারে পড়তে দিন যদি আপনি এটিকে মনোযোগ সহকারে দেখতে সক্ষম না
হন তবে এটি ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা ai ছেদ এক প্লাস ওয়ান কারণ এই সেটগুলি যেগুলি সম্প্রসারণে পাওয়া যায় যে এটি সেই
শব্দটি যা আমি প্রসারিত করছি

তাই সেটগুলি ai ইন্টারসেকশন AK প্লাস ওয়ান টাইপের

তাই শেষ পদটি তাদের সকলের ছেদকে অন্তর্ভুক্ত করবে যা ছেদ ai ছেদ ak প্লাস এক থেকে i সমান এক থেকে k এখন
আমরা লক্ষ্য করি এখানে পদগুলি কী

তাই আসুন দেখি এই টার্মটি যেমন হয়ে গেছে, আসুন আমরা এখানে আসি এখানে কি কি পদ আছে যদি আমি টার্মগুলো
দেখি এটা হল এক ছেদ ak এর সম্ভাব্যতা এবং একটি দুই ছেদ ak প্লাস ওয়ান সম্ভাব্যতার একটি তিনটি ছেদ AK প্লাস
ওয়ানের ক্ষমতা এবং

তাই AK ছেদ এক প্লাস ওয়ানের সম্ভাব্যতা পর্যন্ত যার মানে সমস্ত সাবস্ক্রিপ্ট যা k প্লাস ওয়ানের থেকে কম তাদের ak প্লাস
ওয়ানের সাথে ছেদ নেওয়া হয়েছে এবং এখানে একটি বিয়োগ চিহ্ন রয়েছে আপনি দেখছেন এই পদগুলিতে এখানে j এর
চেয়ে কম i এর জন্য সমস্ত ছেদ আছে কিন্তু এটি শুধুমাত্র k পর্যন্ত এর মানে আপনার কাছে একটি 1 ছেদ একটি দুটি
একটি ছেদ একটি তিনটি একটি ছেদ একটি দুটি ছেদ একটি তিনটি একটি দুটি ছেদ ak এর মতো পদ থাকবে এবং

তাই ak বিয়োগ পর্যন্ত এক ছেদ ak প্লাস এক ak এই সমস্ত পদ সেখানে থাকবে

তাই এখানে যেহেতু সমস্ত পদগুলি k পর্যন্ত এবং এখন আমরা একটি অতিরিক্ত পদ যোগ করেছি যা ak প্লাস 1 এবং এই
ধরনের সমস্ত পদ আছে

তাই i এই পদের সাথে এটি একত্রিত করতে পারি যাতে এটি আমাকে দেবে

তাই আমাকে এখন সম্মিলিত পদগুলি লিখতে দিন এটি হল aii এর সম্ভাব্যতা সমান এক থেকে k প্লাস এক বিয়োগ দ্বিগুণ
সমষ্টি i কম j সম্ভাবনা ai ছেদ aj এর kp পর্যন্ত প্লাস ওয়ান

তাই এটি পার্থক্য অনুগ্রহ করে এখানে এই পার্থক্যটি নোট করুন এখানে আমাদের k পর্যন্ত ছিল এখন আমাদের k প্লাস
ওয়ান পর্যন্ত আছে এখন আসুন আমরা পরেরটির দিকে তাকাই

তাই এখানে আমরা তিনটি ইভেন্টের ছেদ করছি k অর্থাৎ আমার একটি 1 ছেদ একটি 2 ছেদ একটি 3 একটি 1 ছেদ একটি
2 ছেদ একটি 4 একটি 1 ছেদ একটি 2 ছেদ ak একইভাবে একটি দুটি ছেদ একটি তিনটি ছেদ ak এবং শেষ পর্যন্ত আমি
পদগুলি পেতে পারি ak বিয়োগ দুই ছেদ ak বিয়োগ এক ছেদ ak

তাই এই ধরনের সমস্ত পদ সেখানে একটি সময়ে তিনটি নেওয়া হবে যেখানে সাবস্ক্রিপ্টগুলি k পর্যন্ত চলে এখন আসুন
আমরা তাকাই এবং এটি একটি ইতিবাচক চিহ্ন সহ এখন আমাদের এখানে এই শব্দটি এখানে দেখা যাক ai ইন্টারসেকশন
aj ইন্টারসেকশন AK প্লাস ওয়ান কারণ AK প্লাস ওয়ান দুটি জায়গায় আসছে

তাই i এবং j সাবস্ক্রিপ্ট এক থেকে k এর জন্য এবং তারপর আপনি কে প্লাস ওয়ান দিয়ে ছেদ নিচ্ছেন যার মানে আমি
একটি ছেদ এবং দুটি ছেদ এর মত পদ পাব nak plus one a one intersection a three intersection
ak plus one এবং

so on ak minus one ak intersection ak plus one মানে এর মধ্যে সব টার্ম এমনভাবে আসছে যে
এটি কে প্লাস ওয়ান পর্যন্ত হয়ে যাবে যা একবারে তিনটি

তাই আমি এটি এখানে লিখতে পারেন এবং ai ছেদ aj ছেদ ak এর সমষ্টি সম্ভাব্যতা,

তাই আমি এখানে ami কম j থেকে কম m থেকে k প্লাস ওয়ান লিখতে পারি

তাই আমরা কী লক্ষ্য করছি যে এই পদগুলি যা k পর্যন্ত ছিল তা k প্লাস পর্যন্ত প্রসারিত হচ্ছে একটি এখন এই সমস্ত
পদগুলি

তাই আপনি যে সমস্ত পদগুলি দেখাতে পারেন তার সাথে একই জিনিস ঘটবে এবং আসুন এখন আমরা শেষ পদগুলি দেখি

তাই এখানে শেষ পদটি হল এক থেকে কে পর্যন্ত সমস্ত ai এর ছেদ এবং তারপর ak প্লাস ওয়ানের সাথে ছেদ করা

তাই মূলত এটি সমস্ত পদের ছেদ হয়ে যায় যা সব ai এর জন্য i সমান এক থেকে k প্লাস ওয়ান এর চিহ্নটি দেখা যাক

এটি বিয়োগ এক থেকে পাওয়ার কে প্লাস ওয়ান এবং বাইরে একটি অতিরিক্ত বিয়োগ রয়েছে

তাই এই আবার সহ হবে এর সাথে একত্রিত করে আমাদের প্লাস মাইনাস ওয়ান পাওয়ার k প্লাস টু ছেদ করার সম্ভাবনা aii সমান এক থেকে k প্লাস টু

তাই যদি আমি তা দেখি যা আমি প্রমাণ করেছি যে আমরা আসলে union aii এর সম্ভাব্যতা লিখেছি এক থেকে k এর সমান প্লাস এক সমান সব সম্ভাবনার

যোগফলের যোগফল বিয়োগ সব সম্ভাবনার যোগফল বিয়োগ এক সময়ে দুটি নিয়ে সব সম্ভাব্যতার যোগফল এক সময়ে তিনটি গ্রহণ করে বিয়োগ ইত্যাদি এবং সবশেষে সমস্ত ঘটনার ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা যা ঠিক সেই বিবৃতিটি যা আমি এই n-এর জন্য লিখেছিলাম যদি আমি n কে k প্লাস 1 দ্বারা প্রতিস্থাপন করি তাহলে এখানে আমি যে বিবৃতিটি পাব তাই এটি দেখায় যে বিবৃতি সত্য বিবৃতি এক হল n-এর সমান সমান k যোগ এক

তাই নীতি অনুসারে গাণিতিক আনয়নের সাধারণ সংযোজন নিয়মটি সকল n এর জন্য ধারণ করে যেখানে n একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা ah

তাই এই নিয়মগুলি ব্যবহার করা হয়

তাই আমি আসলে ah স্বতঃসিদ্ধ সংজ্ঞা এবং প্রথম থেকে নির্দিষ্ট ফলাফল দিয়েছি ফলাফল বা আপনি প্রথম গুরুত্বপূর্ণ পরিণতি বলতে পারেন যে আমরা নির্দিষ্ট সংখ্যক ইভেন্টের মিলনের সম্ভাব্যতা গণনা করতে পারি

তাই এই ধরনের আহ সূত্রটি অত্যন্ত কার্যকর আমি একটি উদাহরণ দেখাব শুধু দেখানোর জন্য আমরা কীভাবে এটিকে আহ সম্ভাব্যতা গণনার জন্য ব্যবহার করতে পারি যেখানে কিছু জটিল ঘটনা সেখানে থাকতে পারে

তাই আসলে আমি মৌলিক সম্ভাব্যতা গণনার জন্য শাস্ত্রীয় সংজ্ঞা প্রয়োগ করব এবং তারপরে আমরা এই সংযোজন নিয়মটি প্রয়োগ করব

তাই আমি এমন একটি উদাহরণ দিই ধরুন একটি ভালভাবে এলোমেলো প্যাক থেকে প্রতিস্থাপনের সাথে ছয়টি কার্ড একে একে আঁকা হয়েছে 52 কার্ডের ঠিক আছে

তাই আমি এখানে ভাষাটি পুনরাবৃত্তি করি

তাই প্রতিস্থাপনের সাথে পরিভাষাটির অর্থ হল যে আমরা একটি কার্ড আঁকছি আমরা নোট করি যে কার্ডটি কী এবং আমরা এটিকে ডেকে রাখি এবং আবার আমরা আরেকটি কার্ড নিয়ে আবার নোট করি কার্ড কী এবং আবার তা কার্ডের প্যাকেটে রেখে দিন যাতে এই পরীক্ষাটি ছয়বার পুনরাবৃত্তি হয় আমরা সম্ভাব্যতা খুঁজে বের করতে চাই যে

ছয়টি কার্ডের প্রতিটি সেটে তিনি চারটি স্যুট যা হার্ট স্পেড ক্লাব এবং হীরা প্রদর্শিত হয়

তাই চারটি স্যুটের প্রতিটি হার্ট পেইড ক্লাব এবং হীরা ছয়টি কার্ডের এই সেটে উপস্থিত হয় যার অর্থ কোনও স্যুট অপ্রীতিকর নয় তার মানে আমার এমন পরিস্থিতি নেই যেখানে কেবল হৃদয় রয়েছে বা শুধুমাত্র হৃদয় নেই বা গতি নেই আমাদের গতি নেই বা তাদের মধ্যে দুটি আছে বা তাদের মধ্যে দুটি নেই সেখানে যাই হোক না কেন ছয়টি লিঙ্গের সেট এইরকম চারটিই

থাকবে তার মানে কেউ কেউ একের বেশিও হতে পারে কারণ মোট ছয়টি আছে

তাই হয়ত আপনার কাছে আহ দুটি হৃদয় দুটি কোদাল একটি ক্লাব এবং একটি হীরা ইত্যাদির সম্ভাবনা কত

তাই আপনি যেতে পারেন এবং সরাসরি গণনা করতে পারেন আমি আপনাকে দেখাব যে যদি আমরা এই সংযোজন নিয়মটি ব্যবহার করি তবে এর গণনা এই সম্ভাবনাটি বেশ সহজ হয়ে যায়

তাই আমি সাধারণ সংযোজন নিয়ম ব্যবহার করে এই সমস্যাটি সমাধান করছি

তাই একটি ঘটনা হতে দিন যে

ছয়টি কার্ডের সেটে

প্রতিটি স্যুটের অন্তত একটি কার্ড থাকে

তাহলে একটি কমপ্লিমেন্ট কী? plement এর অর্থ হবে যে ছয়টি কার্ডের সেটে অন্তত একটি স্যুট নেই

এইরকম করার উদ্দেশ্য হল আমি আপনাকে দেখাব যে প্রথমত আমরা ঘটনাগুলির একটি সেট তাত্ত্বিক উপস্থাপনা ব্যবহার করছি আহ যদি আমরা সেটটি না জানি।

তত্ত্ব উপস্থাপনা তারপর আমরা সরাসরি গণনা শুরু করতে পারি যেমন আমি উল্লেখ করেছি আপনি সম্ভাব্যতা গণনা করুন তিনটি হৃদয় একটি কোদাল একটি ক্লাব একটি হীরা তিনটি গতি একটি হৃদয় একটি ক্লাব একটি হীরা তিনটি ক্লাব একটি শক্ত একটি কোদাল একটি হীরা এবং তারপর দুটি হৃদয় দুটি কোদাল একটি ক্লাব এর মতো একটি হীরা যাতে আপনি সমস্ত সম্ভাবনার দিকে তাকাতে পারেন তাদের প্রতিটির সম্ভাব্যতা গণনা করতে পারেন এবং তারপরে যোগ করতে পারেন যাতে এটি সরাসরি ফ্যাশন তবে তারপরে আপনাকে সত্যিই অনেক ঘটনা সংজ্ঞায়িত করার দরকার নেই আমি এখানে যা করার চেষ্টা করছি তা হল ব্যবহার করা তাত্ত্বিক স্বরলিপি সেট করুন এবং সংযোজন নিয়ম প্রয়োগ করুন এবং আপনি দেখতে পাবেন যে উত্তরটি এখানে খুব সুন্দরভাবে গণনা করা হয়েছে

তাই আমি ইভেন্ট হিসাবে একটি প্রশংসা নিচ্ছি যে অন্তত একবার আপনি আবেদন করবেন না ছয়টি কার্ডের সেটে ar

তাই আসুন আমরা বিবেচনা করি তারপর ঘটনা b একটি এই বলে যে হার্ট দেখায় না তারপর আপনি b দুই লিখতে পারেন এই বলে যে স্পেডস দেখা যায় না b তিন যেমন ঘটনা বলে ক্লাবগুলি উপস্থিত হয় না এবং b4 বলে হীরা প্রদর্শিত হয় না

তাহলে আমরা একটি প্রশংসা লিখতে পারি কারণ bii এর ইউনিয়ন এক থেকে চারের সমান কারণ তাদের মধ্যে অন্তত একটির মিলনের অর্থ কী

তাই এখানে আমি বলেছি একটি পরিপূরক অন্তত একটি স্যুট প্রদর্শিত হয় না

তাই এখানে যেহেতু b1 b2 b3 b4 বোঝায় যে তাদের মধ্যে একটি উপস্থিত হয় না

তাই ইউনিয়নের অর্থ হবে কমপক্ষে একটি উপস্থিত হয় না

তাই এটি একটি পরিপূরকের একটি সঠিক উপস্থাপনা

তাই যদি আমি সাধারণ সংযোজন নিয়ম প্রয়োগ করি তাহলে একটি পরিপূরকের সম্ভাবনা সম্ভাবনা হয়ে যাবে ইউনিয়নের এবং চারটি ইভেন্টের মিলনের জন্য আমি এখন সাধারণ সংযোজন নিয়মটি প্রয়োগ করি এটি প্রয়োগের জন্য আমাকে b_1 b_2 b_3 b_4 b_1 ছেদ b_2 b_1 ছেদ b_3 এর সম্ভাব্যতা গণনা করতে হবে এবং

তাই এক সময়ে তিনটি ছেদ করার সম্ভাব্যতা এবং তাদের সকলের ছেদ হওয়ার সম্ভাবনার উপর
তাই আসুন

সাধারণ যোগ নিয়ম দ্বারা এটিকে দেখি একটি পরিপূরকের সম্ভাব্যতা ইউনিয়ন b_i এর সম্ভাব্যতার সমান যা b_{ii} এর সিগমা সম্ভাবনার সমান চার বিয়োগ i এর থেকে কম j পর্যন্ত b_i ছেদের চারটি সম্ভাবনা b_j প্লাস b_i ছেদের সম্ভাবনা b_j থেকে কম b_{ki} j থেকে কম k পর্যন্ত চারটি বিয়োগ সম্ভাবনা তাদের সকলের ছেদ করার জন্য চারটি ইভেন্টের জন্য সংযোজন নিয়ম চারটি ইভেন্টের মিলনের জন্য আমাকে এখানে এই প্রতিটি যোগফলের পদগুলি গণনা করতে হবে

তাই আসুন আমরা প্রথমটি দিয়ে শুরু করি আমি বিবেচনা করি যে b এক এর সম্ভাব্যতা কী ঠিক আছে

তাই আমি আপনাকে দেখানোর জন্য এখানে রাখি যে শর্তগুলি কী আমি আসলে গণনা করছি

তাই সবার আগে দেখা যাক b one এর সম্ভাব্যতা কি এখন b one হল ঘটনা যে হার্টে দেখা যায় না b এক হল ঘটনা হৃদয় আপীল করে না r এর মানে কি যদি আমি বিবেচনা করি যে প্রথমটিতে ছয়বার কার্ড আঁকা হয়েছে এটি একটি হৃদয় নয় দ্বিতীয়টি একটি হৃদয় নয় এবং

তাই ষষ্ঠটি পর্যন্ত এটি একটি হৃদয় নয়

তাই যদি আমি প্রথমটি বিবেচনা করি হৃৎপিণ্ড নয় তাহলে এর মানে কি আপনার মোট কার্ডের মধ্যে তেরোটি কার্ড রয়েছে মোট কার্ডের সংখ্যা বায়ান্নটি

তাই আপনি বলছেন যে একটি ড্রতে আপনি হৃদয় ছাড়া অন্য যে কোনও কার্ড আঁকছেন তার মানে বাকি 39টি কার্ডের মধ্যে কার্ডটি আঁকা হয়েছে

তাই একটি কার্ড আঁকার সম্ভাবনা যা হার্ট নয় সেটি 39 বাই 52 অর্থাৎ 3 বাই 4 হয়ে যাবে।

সুতরাং একটি রা-তে এটি

একটি হার্ট নয় যেটি তিনটি বাইতে পরিণত হবে।

চার এখন এই জিনিসটি ছয়বার পুনরাবৃত্তি করা হয়েছে কারণ আপনি কার্ডটি ফেরত দিচ্ছেন

তাই পরের বারও সম্ভাব্যতার হিসাব একই হবে কারণ পরের বার আবার আপনার কাছে 52টি কার্ড রয়েছে যার মধ্যে 13টি কার্ড রয়েছে যা কঠিন নয়

তাই আবার এটি হবে 3 দ্বারা 4 হয়ে যান এবং আপনি বাস্তব হবেন $11y$ এই ছয়বার পুনরাবৃত্তি করুন

তাই মূলত আপনি পাওয়ার সিক্স থেকে তিন বাই চার পাচ্ছেন এখন যদি আমি b_2 বিবেচনা করি তাহলে b দুই যদি স্পেডস না দেখায় তাহলে b দুই এর সম্ভাব্যতার হিসাব একই হবে যা আমি যুক্তি দিয়েছিলাম।

যে হার্টগুলি দেখা যায় না কারণ যদি কোদালগুলিতেও তেরোটি কার্ড থাকে

তাই যদি ড্রতে কোনও কোদাল না থাকে তবে সম্ভাব্যতা হবে তিন বাই চার

তাই আমরা আসলে বিবৃতি দিতে পারি যে বাই এর সম্ভাব্যতা পাওয়ারের জন্য তিন বাই চারের সমান i -এর জন্য ছয় হল এক দুই তিন এবং চারের সমান

তাই এইগুলি হল এই পদগুলি যা আসলে b_i -এর এই সম্ভাব্যতার অন্তর্ভুক্ত কারণ এখানে আমার b -এর সম্ভাব্যতা দরকার b দুই সম্ভাবনার b_3 এবং b চারের সম্ভাব্যতা

তাই সমস্ত পদ গণনা করা হয় সেগুলি সবকটিই তিন বাই চার এবং পাওয়ার সিক্সের সমান

তাই চূড়ান্ত গণনায় আমি 4 এর মান 3 বাই 4 এর শক্তি 6 এর সাথে রাখব চলুন আমরা পরবর্তী টার্মটি দেখি এখন এতে b_1 এর সম্ভাব্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে ছেদ বি 2 বি 1 ছেদ বি 3 বি 1 ছেদ বি 4 বি 2 ছেদ বি 3

এবং

তাই 4 টির মধ্যে আপনি একবারে 2 নিচ্ছেন

তাই পদের সংখ্যা 6 হবে যা চারটি গ দুটি যা চারটি সংমিশ্রণ দুটি

তাই ছয়টি পদ থাকবে যা দ্বি ছেদ সম্ভাবনা জড়িত হবে b_j আসুন আমরা এই হিসাবটি দেখি ধরুন আমি b এক ছেদ বি দুই এর সম্ভাব্যতা লিখি

তাই b এক ছেদ বি দুই এর মানে হল যে হার্ট এবং কোদাল এখন দেখা যাচ্ছে না মোট 52 টি কার্ডের সংগ্রহে 26 টি আছে কার্ড যা হার্ট এবং কোদাল

তাই আপনি বলছেন যে তারা প্রদর্শিত হয় না

তাই একটি ড্রতে সম্ভাবনা অর্ধেক হবে যে এটি একটি হৃদয় নয় এবং একটি কোদাল নয় তারপর দ্বিতীয় ড্র যেহেতু আপনার কার্ডটি স্থাপন করা হয়েছে

তাই ডেকটি আবার সম্পূর্ণ হওয়ার সম্ভাবনা রয়ে গেছে একই

তাই ছয়বার আপনি করছেন

তাই এটি আসলে আবার আগের আর্গুমেন্টটি অর্ধেক পাওয়ার সিক্স ব্যবহার করে এবং আসলে আপনি বাই ইন্টারসেকশন b_j এর সম্ভাব্যতা লিখতে পারেন যা পাওয়ারের অর্ধেক সমান ছয় যেখানে আমি j এর চেয়ে কম

তাই মোট চারটি গ দুই যা ছয়টি পদের সমান

সেখানে তারপরের একটিতে তিনটি পদ আছে

তাই আপনি বলছেন যে তিনটি প্রকার দেখা যাচ্ছে না তার মানে আমি হার্টস স্পেডস বলতে পারি এবং ক্লাবগুলি মূলত উপস্থিত হয় না এর অর্থ হল আপনি বলছেন শুধুমাত্র হীরা প্রদর্শিত হবে

তাই যদি শুধুমাত্র হীরা প্রদর্শিত হয় তাহলে সম্ভাব্যতা চার দ্বারা এক হবে এবং আপনি এটি ছয় বার করছেন

তাই সাধারণভাবে আমি বলতে পারি দ্বি ছেদ বিজে ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা bk এক হবে চার থেকে পাওয়ার ছয়ের জন্য i j এর চেয়ে কম k এর চেয়ে কম

তাই মোট চারটি পদ আছে এখানে আপনার চারটি পদ আছে এখানে ছয়টি পদ আছে এবং এখানে চারটি পদ আছে এখন আমরা শেষ পদটি দেখি শেষ পদটি সবগুলোর ছেদ চারটি ঘটনা কিন্তু ঘটনা কি ঘটনা হল হৃদয় দেখা যায় না কোদাল দেখা যায় না ক্লাব উপস্থিত হয় না এবং হীরা প্রদর্শিত হয় না

তাই মোটামুটিভাবে আপনি বলছেন যে এমন কিছুই দেখা যাচ্ছে না যা সম্ভব নয় কারণ আপনি যখন একটি কার্ড আঁকেন তখন এটি w এর মধ্যে একটি হতে পারে

তাই ছেদ bi -এর সম্ভাবনা শূন্য হয়ে যায়

তাই ছেদ di -এর সম্ভাব্যতা এক থেকে চার সমান শূন্যের সমান এখন এই সূত্রে আমি সমস্ত পদের মূল্যায়ন করেছি

তাই এখানে প্রতিস্থাপন করলে আমি a -এর সম্ভাবনা পাব কমপ্লিমেন্ট 4 গুণ 3 দ্বারা 4 থেকে পাওয়ার 6 বিয়োগ 6 গুণ

অর্ধেক পাওয়ার সিন্স প্লাস চার গুণ এক দ্বারা চার থেকে পাওয়ার ছয় হয়

তাই কেউ এটিকে সরল করতে পারে এবং আমরা তিন এক সাত দ্বারা পাঁচ এক দুই এর সমান শব্দটি পাই যা হল আনুমানিক পয়েন্ট ছয় দুই এবং আপনি একটি এর সম্ভাব্যতা গণনা করতে পারেন যা একটি এর বিয়োগ সম্ভাবনা যা সমান এক পঁচানব্বই ভাগ পাঁচ এক দুই যা প্রায় পয়েন্ট তিন আট আহ এই গণনাটি করার পাশাপাশি আমি আপনাকে একটি অ্যাপ্লিকেশন দেখিয়েছি সাধারণ সংযোজনের নিয়ম কিন্তু এর পাশাপাশি আসুন আমরা এখানে যে সংখ্যাগত মানটি লিখছি তার প্রশংসা করা যাক

তাই আমরা যখন প্রতিস্থাপনের সাথে একের পর এক ছয়টি কার্ড আঁকার কথা বিবেচনা করছি বায়ান্ন শতাংশ সম্ভাবনা মানে ষাট শতাংশের বেশি সম্ভাবনা যে অন্তত একটি স্যুট প্রতিনিধিত্ব করা হয় না এবং একইভাবে এখানে যদি আমি ছয়টি কার্ড আঁকতে থাকি তবে প্রতিটি স্যুটের অন্তত একবার প্রতিনিধিত্ব করার সম্ভাবনা চল্লিশ শতাংশেরও কম থাকে

তাই আহ আসলে সাধারণ অনুভূতি কি যে যদি আমার কাছে চার ধরণের স্যুট থাকে এবং আমরা ছয়বার শুকিয়ে যাই

তাই স্বাভাবিকভাবেই এমন অনুভূতি হয় যে

তাদের প্রত্যেকের অন্তত একবার উপস্থিত হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকবে কিন্তু আপনার মতো দেখতে পারেন মানটি 0.

4-এর চেয়ে কম যা 40 শতাংশের কম সম্ভাবনা যে তাদের প্রত্যেককে প্রতিনিধিত্ব করা হবে

তাই আহ আসলে সম্ভাব্যতার সংখ্যাসূচক মান গণনার মৌলিক উদ্দেশ্যগুলির মধ্যে একটি হল আমাদের কতটা সুযোগের জন্য অনুভূতি থাকা আমরা হারানোর বিবৃতি দেওয়ার মতো 90 শতাংশ সম্ভাবনা রয়েছে যে আগামীকাল আহ বৃষ্টি হবে বা আগামীকাল খুব ঠান্ডা হবে এই ধরণের বিবৃতি আমরা দেই

তাই এই 90 শতাংশ মেয়াদে আমরা একটি আবার বলছি এটা হল সম্ভাব্যতা বোঝানোর মত কিছু

তাই নিয়ম ব্যবহার করে সম্ভাব্যতার প্রকৃত গণনা আপনাকে বলে যে আপনি এই ধরনের বিবৃতিতে কতটা বিশ্বাস বা কতটা বিশ্বাস দিতে পারেন

তাই আমি আপনাকে একটি সহজ আবেদন দেখিয়েছি আহ এখন আমি দেব।

আপনি এখানে একটি বা দুটি নতুন সংজ্ঞা বিবেচনা করুন, ধরুন আমি বিবেচনা করি যে একটি ডাই ঠিক আছে এবং আমরা এটিকে একটি ন্যায্য ডাই হিসাবে বিবেচনা করি ঠিক আছে আমি বিবেচনা করি একটি ঘটনা বলুন আমি বলি ঘটনাটি কী এবং ধরুন আমি বলি যে একটি ঘটে উপরের মুখটি হল একটি তাহলে a এর সম্ভাব্যতা কি এটি একটি ছয় দ্বারা আমি আরেকটি ঘটনাকে সংজ্ঞায়িত করি এবং আমি বলি বিজোড় সংখ্যা ঘটে তাহলে b এর সম্ভাব্যতা কত তা অর্ধেক কারণ বিজোড় সংখ্যা মানে এক তিন পাঁচ এখন আমি আরেকটি দিচ্ছি বিবৃতি একটি বিজোড় সংখ্যা ঘটলে এটি হওয়ার সম্ভাবনা কত? $erms$ এবং ধরে নিচ্ছি যে ন্যায্য যদি আমি একটির সম্ভাব্যতা গণনা করি তবে এটি তিনটি দ্বারা এক হয়ে যাবে

তাই একটি প্রদত্ত হওয়ার সম্ভাবনা কত যে b ঘটবে বা b ঘটেছে যা এক দ্বারা তিনের সমান এটি হল কন্ডিশনার ধারণা

তাই আমি এটি বলি শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে ঘটনা a এর সম্ভাব্যতা আসলে ছয় দ্বারা এক অর্থাৎ একটি পাশা ছুড়ে মারার সম্ভাব্যতা এটি ছয় দ্বারা এক কিন্তু আমি যদি বিবেচনা করি যে একটি বিজোড় সংখ্যা ঘটেছে তাহলে সম্ভাব্যতা কত? একটি তারপর এটি একটি করে তিনটি হয়ে যায় যার অর্থ যদি একটি এলোমেলো পরীক্ষায় একটি অতিরিক্ত তথ্য থাকে তবে সম্ভাব্যতাগুলি পরিবর্তন করা হয় এই ধারণাটি শর্তযুক্ত সম্ভাব্যতা দ্বারা প্রদত্ত আহ

তাই পরবর্তী লেকচারে আমি ah শর্তাধীন সম্ভাব্যতার সাথে পরিচয় করিয়ে দেব এবং শর্তাধীন সম্ভাব্যতার উপর ভিত্তি করে সেখানে থাকবে কিছু নিয়ম এবং কিছু উপপাদ্য যা আমি ব্যাখ্যা করব এবং তারপরে আমরা এই বিষয়ে কিছু সমস্যার সমাধান করতে যাব ঠিক আছে