তাই আমি ইতিমধ্যেই আমার শেষ বক্তৃতায় শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতার উপর আলোচনা শুরু করে দিয়েছি আহ আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমি কী পুনর্নির্মাণ করব যদি আমি একটি ন্যায্য মৃত্যুকে টস করার কথা বিবেচনা করি এবং আমি ঘটনাটিকে 1 হিসাবে বিবেচনা করি তাহলে এর সম্ভাবনা কত? 1 দ্বারা 6 এখন আমি আমার বিবৃতিটি পরিবর্তন করি যে একটি হওয়ার সম্ভাবনা কত যেটি একটি বিজোড় সংখ্যা ঘটলে এবং আমি এটিকে একটি প্রদত্ত হওয়ার সম্ভাব্যতা বলি যে এখন মেলা ডাইতে এই ছয়টি সম্ভাব্য ফলাফলের মধ্যে তিনটি ফলাফল রয়েছে যা বিজোড় সংখ্যা হল এক তিন এবং পাঁচ

তাই এখন এর মধ্যে যদি আমি বলি যে একটি হওয়ার সম্ভাবনা কত, তাহলে এটি তিন দ্বারা এক হবে

তাই এটি আসলে শর্তযুক্ত সম্ভাব্যতার ধারণার দিকে নিয়ে যাচ্ছে যার মানে আমার কাছে নির্দিষ্ট বিষয়ে অতিরিক্ত জ্ঞান থাকলে একটি পরীক্ষায় ইভেন্ট তাহলে আমার আসল সম্ভাব্যতা পরিবর্তিত হতে পারে

তাই আসুন a এবং b যেকোন দুটি ঘটনাকে সংজ্ঞায়িত করি যেখানে b এর সম্ভাব্যতা ধনাত্মক ঠিক আছে তারপর একটি প্রদত্ত যে ঘটনা b ঘটেছে তার শর্তসাপেক্ষ সম্ভাবনা

তাই t তার নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে আমরা b এর উপর শর্তযুক্ত এই স্বরলিপি সম্ভাব্যতা লিখি

তাই এটি একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা হিসাবে পড়া হয় ঠিক আছে এটি একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয় যদি আমি এই সূত্রটি প্রয়োগ করি তাহলে b এর সম্ভাব্যতা দ্বারা বিভক্ত বিশেষ ক্ষেত্রে যাতে আপনি একটি ছেদ বি-এর সম্ভাব্যতা দেখতে পারেন

তাই a একটি হয় এবং b হল একটি তিনটি পাঁচ

তাই একটি ছেদ b এক হয়

তাই এটি ছয় দ্বারা এক হয়ে যায় এবং b এর সম্ভাবনা অর্ধেক হয়

তাই এক দ্বারা ছয় ভাগ করে এক দ্বারা দুই এটি আমাকে তিনটি করে এক দেবে

তাই এই সংজ্ঞাটি শর্তযুক্ত সম্ভাব্যতা কিসের এই মূল বোঝার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ,

তাই আমাকে এই যুক্তিটি একটু প্রসারিত করতে দিন আমি এই সম্পর্কটিকে সম্পর্ক এক থেকে এক নম্বর কল করতে পারি আমরা একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা লিখতে পারি b এর সম্ভাব্যতাকে একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতাতে একইভাবে a এর সম্ভাব্যতা যদি ধনাত্মক হয় তবে আমরা a প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতাকে সংজ্ঞায়িত করতে পারি যাতে এটি b ছেদ a এর সম্ভাব্যতা হয়ে যায় যা একটি ছেদ বি ভাগের সমান a এর সম্ভাব্যতা দ্বারা

তাই এটি একটি ছেদ বি এর বিবৃতির সম্ভাবনার দিকে নিয়ে যাবে a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতার সমান একটি দেওয়া যাক আসুন এই বিবৃতি দুটি এবং বিবৃতি তিনটি দেখি এবং আসুন সম্ভাব্য ব্যাখ্যামূলক বিবৃতি নম্বর দুটির পরিপ্রেক্ষিতে কথা বলি বাম দিকে আমার দুটি ঘটনা a এবং b এর একযোগে ঘটার সম্ভাবনা রয়েছে

তাই আমি বলছি এটি একটি ঘটনার সম্ভাব্যতার সমান যা প্রথম ঘটনার প্রদত্ত দ্বিতীয় ইভেন্টের সম্ভাবনা দ্বারা গুণিত হয়

তাই যুগপত ঘটনার সম্ভাব্যতা হিসাবে গণনা করা যেতে পারে দুটি সম্ভাব্যতার একটি গুণফল হল একটি শর্তসাপেক্ষ এবং আরেকটি হল ঘটনাগুলির একটির সম্ভাব্যতা যাকে প্রান্তিক সম্ভাব্যতাও বলা হয় এবং এই বিবৃতিতে a এবং b-এর ভূমিকাগুলিকে এই নিয়মগুলি ah one এবং এই দুই এবং তিনটিকে গুণনের নিয়ম বলা হয়। সুতরাং গুণের নিয়মের মূল ধারণা হল যে দুটি ঘটনার একযোগে ঘটার সম্ভাবনাকে দুটি সম্ভাব্যতার গুণফল হিসাবে গণনা করা যেতে পারে ies

তাই গুন আছে

তাই এটাকে গুণের নিয়ম বলা হয় এখন সাথে সাথে ধারণা আসে যে আমি কি এটিকে তিনটি ঘটনা পর্যন্ত প্রসারিত করতে পারি উত্তর হল হ্যাঁ আসলে আমি এই গুণের নিয়মটি n সংখ্যার ঘটনার জন্য লিখতে পারি এবং প্রমাণটি আবার আপনি যোগ নিয়মের ক্ষেত্রে যেমন ইন্ডাকশন দেখেছেন,

তাই আমি এখন সাধারণ গুণের নিয়মটি দিই,

তাই আসুন আমরা বিবেচনা করি একটি এক এবং দুইটি ঘটনা বলি এবং শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা সংজ্ঞায়িত করার জন্য যে ঘটনাটি ঘটছে যে হর এর মত আমি a এর সম্ভাব্যতা বা b এর সম্ভাব্যতা রাখি তাহলে তাদের সম্ভাব্যতা অবশ্যই ধনাত্মক হতে হবে অন্যথায় অনুপাতটি সংজ্ঞায়িত করা হবে না

তাই আমি একটি শর্ত রাখতে পারি যে ai এর ছেদকে বলা সম্ভব একটি থেকে n ধনাত্মক ah এখন এই বাস্তবিক শর্তটি বলার জন্য যথেষ্ট যে একটির সম্ভাব্যতা একটি দুটির সম্ভাব্যতা ধনাত্মক হবে বা একটির সম্ভাবনা ধনাত্মক হবে কারণ এই সেটটি আসলে সবচেয়ে ছোট সেট যখন আমি বেশ কয়েকটি আহ ইভেন্ট বিবেচনা করি এবং আমি সেগুলির সকলের ছেদ নিই তারপর এটিই সবচেয়ে ছোট সেট

তাই যদি আমি ক্ষুদ্রতম সেটটির ছেদটিকে একটি ইতিবাচক সম্ভাবনা হিসাবে রাখি তবে সমস্ত সংশ্লিষ্ট ঘটনা যার অর্থ ব্যক্তি হিসাবে ঘটবে বা যদি সেগুলি একবারে দুটিকে ছেদ করার মতো ঘটছে যেমন একটি ছেদ একটি দুটি একটি তিনটি ছেদ একটি চারটি ইত্যাদি বা এক সময়ে ছেদ তিনটি গ্রহণ করে তাদের সকলেরই ইতিবাচক সম্ভাবনা থাকবে

তাই আমাকে এখানে মন্তব্য লিখতে দিন এটি নিশ্চিত করবে যে সমস্ত শর্তসাপেক্ষ । সম্ভাব্যতাগুলি ভালভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে

তাই সাধারণ সংযোজন নিয়ম হল গুণের নিয়ম হল ছেদের সম্ভাবনা ai i সমান 1 থেকে n যা একটি 1 এর সম্ভাব্যতার সমান একটি 2 এর সম্ভাব্যতার সাথে একটি 1 দেওয়া একটি তিনটির সম্ভাবনা একটি একটি ছেদ একটি দুটি এবং

তাই একটি প্রদত্ত aii এর সম্ভাব্যতা এক থেকে n বিয়োগ একের সমান

তাই এটি হল সাধারণ ah গুণের নিয়ম ah আবার গাণিতিক নীতি ব্যবহার করে আবেশ ধরুন আমি এই সমীকরণটিকে চার নম্বর বলি তাহলে সম্পর্ক চারটি গাণিতিক আবেশের নীতি ব্যবহার করে প্রমাণ করা যেতে পারে

তাই আহ উদাহরণস্বরূপ আমি বলতে পারি n এর সমান একের জন্য বিবৃতিটি সর্বদা সত্য কারণ এটি n সমানের জন্য বাম দিকে হ্রাস করে একজনের জন্য এটি আমাকে শুধুমাত্র একটি পদ দেবে যা একটির সম্ভাব্যতা একইভাবে ডানদিকের দিকেও যখন n এর সমান হবে তখন একটি মাত্র পদ থাকবে

তাই এই বিবৃতিটি একটির সম্ভাব্যতা একটির সম্ভাব্যতার সমান এখন এটি অনুমান করুন n-এর জন্য সত্য হতে হলে k-এর সমান তারপর n-এর জন্য k যোগ একের সমান, বিবৃতিটি এরকম যে ছেদের সম্ভাবনা aii হল এক থেকে k প্লাস ওয়ানের সমান,

তাই প্রথমে আমি এটিকে দুই ভাগে বিভক্ত করার জন্য বিবেচনা করি, একটি ছেদ এবং দুটি ছেদ ajj সমান তিন থেকে কে প্লাস ওয়ানের সমান

তাই এটি একটি ছেদ-এর সম্ভাব্যতা হয়ে উঠছে এবং একটি জের ছেদ করার সম্ভাবনা একটি দুটিতে একটি j এর সম্ভাব্যতা দুঃখিত ছেদ aj j সমান তিনটি দুই কে প্লাস এক দেওয়া হয়েছে একটি ছেদ দুটি এখন এখানে আমি আবার আবেদন করতে পারি n এর জন্য k এর সমান এটিকে আরও প্রসারিত করা যেতে পারে এবং এটিকে আমি একটির সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি একটি দুটির সম্ভাব্যতাকে একটি দেওয়া এবং

তাই আমি এখানে একটি উদাহরণ বিবেচনা করি একটি ঘটনা যে একজন ব্যক্তি একটি রোগ থেকে নিরাময় করে এবং খ ঘটনা সেই ব্যক্তি কিছু চিকিৎসা কিছু চিকিৎসা পায় ধরুন আমি ধরে নিচ্ছি যে b এর সম্ভাবনা 0.9 অর্থাৎ 90 শতাংশ মানুষ এই রোগে ভুগছেন এমন চিকিৎসার সুযোগ রয়েছে এবং 80 শতাংশ ব্যক্তি যারা প্রকৃতপক্ষে চিকিৎসা পান নিরাময় তাহলে একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা কি তাহলে এটি একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতার সাথে b এর সম্ভাব্যতার সমান যে পয়েন্ট নয়টি পয়েন্ট আট এর মানে পয়েন্ট সাত দুই

তাই আপনি বিবৃতি দিতে পারেন যে 72 শতাংশ ব্যক্তি যারা পান রোগটি আসলে নিরাময় হয় কারণ 90 শতাংশ লোকের চিকিৎসার সুবিধা রয়েছে এবং যারা প্রকৃতপক্ষে চিকিৎসা গ্রহণ করে তাদের মধ্যে 80 শতাংশ সুস্থ হয়ে যায়,

তাই সামগ্রিকভাবে 72 শতাংশ মানুষ প্রকৃতপক্ষে আরোগ্য লাভ করে। এখানে গুণনের নিয়মের সরাসরি প্রয়োগ এখন এই গুণের নিয়ম এবং শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা ধারণাটি সম্ভাব্যতার আহ গণনা বিবেচনা করার জন্য দরকারী যেখানে একটি নির্দিষ্ট ঘটনা বেশ কয়েকটি জিনিস থেকে উদ্ভূত হতে পারে

তাই এটিকে একটি কারণ প্রভাব সম্পর্কের মতো কিছু বলা হয়

তাই একটি নির্দিষ্ট জন্য প্রভাবের বেশ কয়েকটি কারণ থাকতে পারে

তাই উদাহরণস্বরূপ একজন ব্যক্তির মৃত্যু

তাই মৃত্যুর কারণ মৃত্যুর কারণ দুর্ঘটনাজনিত রোগ বা প্রাকৃতিক কারণ ইত্যাদি কারণে হতে পারে

তাই আমরা যখন চূড়ান্ত প্রভাবের সম্ভাব্যতা গণনা করছি তখন আমাদের হতে পারে বিভিন্ন কারণ বিবেচনা করুন

তাই সম্ভাব্যতার প্রতিটি কারণ এখন এই ধারণাটিকে মোট সম্ভাব্যতার ধারণার মাধ্যমে আনুষ্ঠানিকভাবে রূপান্তরিত করা হয়েছে,

তাই আমি এখানে মোট সম্ভাব্যতার এই উপপাদ্যটি দিই, যাক v এক b দুই আমাকে একটি সীমিত সংখ্যক ঘটনা লিখতে দিন জুটিবদ্ধভাবে বিচ্ছিন্ন হতে দিন এবং বিস্তৃত ঘটনা যেমন bi এর সম্ভাব্যতা সকলের জন্য ইতিবাচক i ঠিক আছে এটি প্রতিটি i এর জন্য যেটি b 1 এর সম্ভাব্যতা pos b 2 এর itive সম্ভাব্যতা হল bn এর ধনাত্মক সম্ভাব্যতা তাহলে যে কোন ঘটনার জন্য a এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত b 1 এর সম্ভাব্যতা হিসাবে b one এর সম্ভাব্যতা যোগ একটি প্রদত্ত b দুই এর সম্ভাব্যতা b দুই এর সম্ভাব্যতা হিসাবে লেখা যেতে পারে। bn এর সম্ভাব্যতার মধ্যে একটি দেওয়া bn আসুন আমরা এর প্রমাণটি দেখি

তাই আহ আমাদের এখানে বিস্তৃত ঘটনা রয়েছে যার অর্থ s সমান bii এর মিলন সমান এক থেকে n যেখানে s নমুনা স্থান

তাই আমরা লিখতে পারি তারপর a হিসাবে একটি ছেদ s কেন কারণ যেকোন ইভেন্ট নমুনা স্থানের একটি উপসেট হবে

তাই আমি যদি একটি ছেদ নিই তাহলে si শুধুমাত্র একটি পাব এখন এর সুবিধা হল আমি s লিখতে পারি কারণ bii এর মিলন 1 থেকে n এর সমান এখন এটি ছেদ ইউনিয়ন

তাই আমি বন্টনমূলক আইন প্রয়োগ করতে পারি

তাই বন্টনমূলক আইন আমাকে দেবে i is equal to one to na intersection bi এখন আপনি দেখুন আমি কি করেছি সেখানে একটি ঘটনা আছে যা আমি নির্দিষ্ট সেটের মিলন হিসাবে প্রকাশ করেছি এবং কি ধরনের সেট এর

তাই আসুন এটিও দেখি আমি এখানে ধরে নিয়েছি যে b এক বি tw o ইত্যাদি সেগুলি বিচ্ছিন্ন সেট

তাই আসুন আমরা এখানে একটি মোটামুটি চিত্র বিবেচনা করি ধরুন এটি আমার নমুনা স্থান ঠিক আছে এবং আমার কাছে ঘটনা আছে বলে এটি আমার ইভেন্ট বি ওয়ান এটি ইভেন্ট বি দুইটি ইভেন্ট বলে বি থ্রি এবং

তাই বলে ধরুন এটি ইভেন্ট bn

তাই আমি ইচ্ছাকৃতভাবে এমনভাবে ডিজাইন করেছি যে এগুলি ডিসজয়েন্ট এবং তাদের সকলের মিলন আসলে s এর সমান এখন a এখানে কোন ঘটনা ঠিক আছে

তাই a কিছু ঘটনা

তাই a এর কি হবে ছেদ বি 1 একটি ছেদ বি 1 এটি একটি ছেদ বি 2 কি এই বিন্দুযুক্ত অংশটি একটি ছেদ বি 3 হল বলে আহ আমাকে এই কোঁকড়া রেখাগুলি এখানে আঁকতে দিন একটি ছেদ বি এন বলুন ধরুন আমি এখানে বৃত্তাকার পরিসংখ্যান রাখি ঠিক আছে

তাই এটি একটি ছেদ আহ দুঃখিত এই অংশটি একটি ছেদ হবে bn এটি নয় এখন আপনি দেখুন b 1 b 2 b 3 bn ইত্যাদি যদি তারা বিচ্ছিন্ন হয় তাহলে একটি ছেদ বি 1 একটি ছেদ বি 2 একটি ছেদ বি 3 একটি ছেদ বি এনও বিচ্ছিন্ন হয় যেহেতু b এক b দুই bn তারা জোড়া ভিত্তিক disjoint সেট হল ঘটনা একটি ছেদ b 1 a in ছেদবিভাগ b 2 এবং

তাই একটি ছেদ bnও জোড়ায় জোড়ায় বিচ্ছিন্ন হবে কারণ এগুলি আসলে একটি ছেদ বি 1 আসলে একটি উপসেট দেখুন এটি b 1 এর একটি উপসেট একটি ছেদ বি 2 হল b 2 এর একটি উপসেট এবং

তাই একটি ছেদ bn হল bn-এর একটি উপসেট

তাই যদি এই b 1 b 2 bn ইত্যাদি বিচ্ছিন্ন হয় তাহলে একটি ছেদ বি 1 একটি ছেদ বি 2 একটি ছেদ বিএনও বিচ্ছিন্ন হবে এখন আমরা যা করেছি একটি বিচ্ছিন্ন ঘটনাগুলির মিলন হিসাবে লেখা হয়েছে যদি এইগুলি বিচ্ছিন্ন হয়ে গেলে প্রথম অহ দ্বারা আমি আপনাকে যোগ করার স্বতঃসিদ্ধ দিয়েছি যেটি কালমোগোরভের স্বতঃসিদ্ধ সেখানে তৃতীয় স্বতঃসিদ্ধ ছিল যে যদি আপনার জোড়া যুক্ত বিচ্ছিন্ন ঘটনা থাকে তবে মিলনের সম্ভাবনা কিছু সম্ভাবনার সমান

তাই যদি আমি এটি প্রয়োগ করি সংযোজনের স্বতঃসিদ্ধ দ্বারা আমরা পাই a এর সম্ভাব্যতা মিলনের সম্ভাবনার সমান একটি ছেদ bii সমান এক থেকে n যে সমষ্টির সমান i সমান একটি ছেদ bi এর সম্ভাবনা এক থেকে n এখন এটি একটি ছেদ দ্বি আবার আমি পারি r গুণ প্রয়োগ করুন এর উপর ule

তাই আমি এটিকে যোগফল হিসাবে পাব i একটি প্রদত্ত bi এর n সম্ভাবনার সমান bi এর সম্ভাব্যতা যা আসলে মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্যটির মূল বিবৃতি ছিল যেটি একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা 1 বি-এর সম্ভাবনার মধ্যে এক প্লাস সম্ভাবনার সঙ্গে প্রদত্ত b দুই-এর সম্ভাবনার সঙ্গে b দুই-এর সম্ভাব্যতা এবং প্রদত্ত bn-এর সম্ভাব্যতা bn-এর সম্ভাবনার মধ্যে

তাই সেই বিবৃতিটি আমরা এখানে প্রমাণ করেছি যে এটিকে প্রেক্ষাপটে দেখতে আসলে এর মানে হল যদি একটি ইভেন্ট n পারস্পরিক একচেটিয়া ইভেন্টের মিলন হিসাবে পচনশীল হতে পারে তারপর চূড়ান্ত ইভেন্টের সম্ভাব্যতা তাদের প্রতিটির শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা এবং সেই প্রতিটি ঘটনার প্রান্তিক সম্ভাবনার পরিপ্রেক্ষিতে

তাই আমি এখানে একটি ন্যায্য মুদ্রার উদাহরণ দিই একবার নিক্ষেপ করা হয় যদি একটি মাথা উঠে আসে একটি ন্যায্য ডাইটি একবার নিক্ষেপ করা হয় এবং যদি একটি লেজ উঠে আসে একটি ন্যায্য ডাইটি দুইবার নিক্ষেপ করা হয় আমরা সম্ভাব্যতা খুঁজে পেতে চাই যে অন্তত একটি ছয়টি ঠিক আছে

তাই এখানে মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্য প্রয়োগ করা যাক কারণ আপনার মাথা থাকতে পারে বা আপনার লেজ থাকতে পারে এমন দুটি সম্ভাবনা রয়েছে

তাই যদি আমি ঘটনাটি বিবেচনা করি তাহলে মাথা উঠে আসা ঘটনাটিকে বোঝাতে দিন এবং বলুন যে ঘটনাটি বোঝায় যে লেজ উঠে আসে

তার মানে যখন একটি মুদ্রা নিক্ষেপ করা হয় তখন আপনি পেতে পারেন একটি মাথা বা একটি লেজ এবং আমি এই স্বরলিপি h এবং t ব্যবহার করি তা বোঝানোর জন্য এবং a হল একটি ঘটনা যা একটি ছয়টি পর্যবেক্ষণ করা হয়
তাই a এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত h এর সম্ভাব্যতা হিসাবে h এবং প্রদত্ত t এর সম্ভাব্যতা হিসাবে লেখা যেতে পারে t এর সম্ভাব্যতার মধ্যে কারণ h union t এখানে সম্পূর্ণ নমুনা স্থান
তাই আপনি পেতে পারেন আপনি এখানে মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্য বলতে পারেন h এবং t ইভেন্টে বিভক্ত হয়ে এখন আমাদের এখানে সম্ভাব্যতা দেখা যাক যদি একটি মাথা পর্যবেক্ষণ করা হয় তারপর ফলাফল যে একটি ডাই একবার নিক্ষেপ করা হয়
তাই ডাই একবার নিক্ষেপ করা হয় এখানে হেডের সম্ভাব্যতা কী এখানে একটি ছক্কার সম্ভাবনা কী যা ছয় দ্বারা এক হয়ে যাবে এবং এখানে একটি মাথার সম্ভাবনা কী যে এখানে অর্ধেক কারণ এটি একটি ন্যায্য মুদ্রা দ্বিতীয় অংশে একটি লেজ আসে তারপর একটি ফেয়ার ডাই দুইবার টস করা হয় অন্তত একটি ছক্কার সম্ভাব্যতা কত
তাই আমি এটি ব্যবহার করে গণনা করতে পারি যে কোনও ছক্কা নেই
তাই একটি টসে কোনও ছক্কা হয় না যে আমরা একটি ছক্কা পাব না সম্ভাব্যতা পাঁচ বাই ছয় হবে এখন দুইবার এটা হয়ে গেছে এবং যখনই আমি ছক্কা পাই না তখন সম্ভাবনা হবে পাঁচ বাই ছয় বর্গ
তাই যদি আমি এক বিয়োগ নিই তার মানে হল আমরা অন্তত একটি ছয় পাব এবং একটি লেজের সম্ভাবনা এখন অর্ধেক। সহজে সরলীকরণ করতে পারি এবং আমরা সতেরো বাই বাহাত্তর পাই
তাই আপনি পাচ্ছেন এবং আসুন আমরা এটিকে সংখ্যাগতভাবে ব্যাখ্যা করার চেষ্টা করি সতেরো বাই বাহাত্তর হল আহ আপনি বিন্দু পাঁচের চেয়ে একটু বেশি বলতে পারেন আহ্ দুঃখিত আহ এটা আহ চৌদ্দের চেয়ে সামান্য বেশি সত্তর মানে পয়েন্ট দুই যখন আপনি একটি ডাই টস করবেন তখন আপনার একটি ছয়ের সম্ভাবনা আছে ছয়টি এক বা ছয় ঠিক আছে
তাই এখানে মোটামুটি 16 শতাংশ কিন্তু এখানে আপনি সেই সতেরো বাই বাহাত্তর থেকে অনেক বেশি পাচ্ছেন
তাই কারণ হল আমরা মেলার সম্ভাবনাকেও মঞ্জুর করছি দুইবার ছুঁড়তে হবে
তাই ছক্কা পাওয়ার সম্ভাবনা এক দ্বারা ছয় থেকে সতেরো বাহাত্তর দ্বারা বৃদ্ধি পেয়েছে আসলে এক দ্বারা ছয় বারো দ্বারা বাহাত্তর এবং এখানে আপনি সতেরো বাই বাহাত্তর পাচ্ছেন
তাই সংখ্যাগতভাবে আপনি অতিরিক্ত ডাই যোগ করে দেখতে পারেন আংশিকভাবে আমরা এখানে সম্ভাব্যতা যোগ করেছি এটি এখন মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্যের একটি প্রয়োগ বেশ কয়েকটি কারণ
তাই আমি আপনাকে উল্লেখ করেছি কারণ প্রভাব সম্পর্ক ধরনের জিনিস এখন আমরা এই ধারণাটিকে আরও প্রসারিত করতে পারি ধরুন প্রভাবটি আপনার কাছে উপলব্ধ যার মানে আপনি ইতিমধ্যে কিছু লক্ষ্য করেছেন এবং আমরা লক্ষ্য করিনি কারণ কী ছিল এবং তারপরে আমরা ফিরে যাই এবং দেখুন আমরা মূল কারণের সম্ভাব্যতা গণনা করতে পারি কি না কারণ কী হতে পারে
তাই যদি আমরা তা করি তাহলে আমরা সম্ভাব্যতাটিকে বিপরীতভাবে দেখছি বা আপনি বলতে পারেন বিপরীত কন্ডিশনিং সহ শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা এখানে আমরা ধারণা দিয়েছি যে একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা দুটি ইত্যাদি তবে আমি যদি জানি a কি তাহলে b এক এর সম্ভাব্যতা কত
তাই তার মানে আমি b এক এর সম্ভাব্যতা গণনা করছি b দুই এর একটি সম্ভাব্যতা দেওয়া হয়েছে একটি ইত্যাদি
তাই এই ধারণাটি বেয়েস উপপাদ্যের বিখ্যাত বিবৃতিতে আনুষ্ঠানিকভাবে রূপান্তরিত হয়েছে আহ এটি টমাস বেসের নামে নামকরণ করা হয়েছে এবং এই বইটি 1763 সালে তার মৃত্যুর পরে প্রকাশিত হয়েছিল কিন্তু বিবৃতিটি অব্যাহত রয়েছে এবং এই বেইসিয়ান তত্ত্বটি খুব জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে এখন সিদ্ধান্ত তত্ত্বের প্রেক্ষাপটে অনুমানের বিভিন্ন নিয়মে বেস এস্টিমেটর ব্যবহার করা হয় বেসিয়ান টেস্ট ব্যবহার করা হয়
তাই বেইসিয়ান সিদ্ধান্তের নিয়ম ব্যবহার করা হয় কাজেই আমি এখানে বিবৃতি দিই
তাই b 1 b 2 bn কোনো ঘটনা হতে দাও
তাই আবার আমরা বিচ্ছিন্ন ঘটনাগুলি গ্রহণ করা যা সম্পূর্ণ এবং তাদের প্রতিটির সম্ভাব্যতা ধনাত্মক একটি ইতিবাচক সম্ভাবনা সহ যেকোন ইভেন্ট হতে দিন তারপর br বলার সম্ভাব্যতা দেওয়া হয় যা একটি প্রদত্ত সম্ভাব্যতা br এর সম্ভাব্যতা br দ্বারা বিভক্ত সিগমা দ্বারা প্রদত্ত bi এর সম্ভাব্যতা bi এর সম্ভাব্যতা এক এর n এর সমান এই বিবৃতিটি হল বেইস উপপাদ্যের বিখ্যাত বিবৃতি আহ আসুন প্রমাণটি দেখি এবং আপনি আবার দেখতে পারেন যেহেতু আমাদের কাছে আছে প্রকৃতপক্ষে সেট তাত্ত্বিক স্বরলিপি এবং বহিরাগত পদ্ধতিতে আমাদের মনোযোগ সীমাবদ্ধ করে প্রমাণগুলি আসলে খুব সহজ
তাই b এর সম্ভাব্যতা দেওয়া হয় একটি এই বিবৃতিটি সত্য r এর জন্য 1 2 এর সমান এবং n এর মানে যে কোনও ঘটনার জন্য আমি এটি গণনা করতে পারি আমরা শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতার সংজ্ঞা প্রয়োগ করি
তাই এটি b r ছেদ-এর সম্ভাব্যতা হয়ে যায় a এর সম্ভাব্যতা দিয়ে ভাগ করলে এবং আপনি যদি লবটি দেখেন তাহলে আমি বিপরীত পদ্ধতিতে গুণের নিয়ম প্রয়োগ করতে পারি যার মানে আমি এটিকে a এর সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি br এর সম্ভাব্যতার মধ্যে br দেওয়া হয়েছে এটি গুণের নিয়ম ব্যবহার করছে এবং হর-এ ai-এর এই সম্ভাব্যতাটি কেবলমাত্র মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্যটি প্রয়োগ করে কারণ আমার একই অবস্থা রয়েছে যে ঘটনাগুলি ডিজে oint এবং exhaustive তারপর পরিকল্পিত এবং বিস্তৃত ঘটনাগুলির জন্য a এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত bi সম্ভাব্যতার সিগমা সম্ভাব্যতার সমান
তাই আমি এখানে লিখতে পারি যে মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্য ব্যবহার করে হর- এ
তাই আসলে বিবৃতিটি এখানে মাত্র দুটি ধাপে প্রমাণিত হয়েছে এক ধাপে আমি কেবলমাত্র লবের দ্বিতীয় ধাপে শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতার সংজ্ঞা লিখেছিলাম আমি গুণের নিয়ম প্রয়োগ করেছি এবং হর-এ আমি মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্য প্রয়োগ করেছি
তাই এখানে ভিত্তি উপপাদ্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছে
তাই আসুন আমরা একটি সহজ প্রয়োগ বিবেচনা করি এখানে
তাই বলে একজন কম্পিউটার প্রস্তুতকারক তিনজন সরবরাহকারীর কাছ থেকে চিপ সংগ্রহ করে বলে অনুপাতে খ এক খ দুই খ তিন অনুপাতে বলে দুই বাই পাঁচ তিন বাই দশ এবং বলে তিন বাই দশ
তাই কম্পিউটারে ফিক্সিংয়ের জন্য তার মোট চিপ সংগ্রহের মধ্যে আহ সে ক্রয় করে b থেকে দুই বাই পাঁচ অনুপাতে b থেকে এক তিন দ্বারা দশ এবং b থেকে তিন দ্বারা দশ এবং b থেকে তিন AH এটা অভিজ্ঞতা থেকে জানা যায় যে b থেকে চিপসের এক শতাংশ একটি ত্রুটিপূর্ণ , খ থেকে পাঁচ শতাংশ ত্রুটিযুক্ত দুটি ত্রুটিপূর্ণ এবং খ তিনটির থেকে দশ শতাংশ ত্রুটিপূর্ণ ঠিক আছে
তাই প্রস্তুতকারকের সংগ্রহ থেকে এলোমেলোভাবে একটি চিপ নির্বাচন করা হলে এটি ত্রুটিযুক্ত বলে প্রমাণিত হয়,
তাই এটি এখন b এক দ্বারা সরবরাহ করার সম্ভাবনা কত? আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন এটি কারণ প্রভাব সম্পর্ক কারণ চিপটি ত্রুটিযুক্ত কিনা বা না তা চূড়ান্ত প্রভাব b1 b2 বা b3 সরবরাহের মাধ্যমে নিক্ষেপ করা যেতে পারে এখন আমরা অবশেষে জানি যে এটি আসলে

ত্রুটিপূর্ণ
তাই আমরা এর কারণ কী তা দেখছি তার মানে কে এটা ঘটিয়েছে
তাই এটি b1 বা b2 বা b3 কি কি সংশ্লিষ্ট ah সম্ভাব্যতা এখানে
তাই আসুন আমরা এখানে এটি গণনা করি
তাই যদি আমরা বেইস উপপাদ্য প্রয়োগ করি তাহলে আমাদের কাছে ah এর সম্ভাব্যতা কত হবে
তাই আসুন আমি বলি আমি এখানে ইভেন্টগুলিকে সংজ্ঞায়িত করি ধরুন আমি একটি ইভেন্টটিকে সংজ্ঞায়িত করি কারণ একটি চিপ ত্রুটিপূর্ণ
তাই a এর সম্ভাব্যতার সম্ভাব্যতা কত হবে একটি প্রদত্ত bi এর সমষ্টি সম্ভাব্যতা bi এর সম্ভাব্যতায় i সমান এক দুই তিনটি যেখানে bi ঘটনাটিকে নির্দেশ করে t হ্যাট চিপটি bi প্রস্তুতকারকের দ্বারা সরবরাহ করা হয়
তাই এখানে আমি এই সমস্ত জিনিসগুলি জানি কারণ b one এর সম্ভাব্যতা আমার কাছে দুই দ্বারা পাঁচের সম্ভাব্যতা b দুই এর তিন দ্বারা দশের সম্ভাব্যতা b তিন এর তিন দ্বারা দশ একইভাবে প্রদত্ত b এক এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত b-এর এক দ্বারা শত সম্ভাবনা হল দুটি হল একটি প্রদত্ত খ-এর সম্ভাব্যতা পাঁচ দ্বারা শত সম্ভাবনা তিনটি হল দশ দ্বারা শত কারণ আমরা প্রতিটি সরবরাহকারীর কাছ থেকে ত্রুটিপূর্ণ চিপগুলির সম্ভাব্যতা জানি
তাই যদি আমরা এখানে এই মানগুলি প্রতিস্থাপন করি তাহলে আমি এখানে 1 দ্বারা 100 পাব ইন 2 বাই 5 প্লাস পাঁচ বাই শত 3 বাই দশ যোগ দশ বাই শত 3 বাই 1 এর সমান যাতে আমরা এটি সহজেই গণনা করতে পারি যা পয়েন্ট শূন্য চার নয় আহ এর সমান আপনি এই সংখ্যাটির প্রশংসা করার চেষ্টা করতে পারেন তার মানে মূলত আমরা বলছি আনুমানিক পাঁচ শতাংশ চিপগুলি ত্রুটিপূর্ণ যা প্রস্তুতকারক ক্রয় করে দেখেন তিনি তিনটি থেকে সংগ্রহ করছেন তাদের মধ্যে একটির এক শতাংশ ত্রুটিপূর্ণ অন্যটিতে পাঁচ শতাংশ ত্রুটিপূর্ণ এবং অন্যটি দশ শতাংশ কার্যকর tive এখন সে তাদের প্রত্যেকের থেকে বিবিধ পরিমাণে নিচ্ছে সামগ্রিকভাবে তার সংগ্রহে প্রায় 0.49 থাকবে অর্থাৎ আপনি এখন প্রায় 5 শতাংশ কার্যকর চিপ বলতে পারেন যদি আমি b 1 বলার সম্ভাবনা গণনা করতে চাই তাহলে বেস উপপাদ্য দ্বারা এটি একটি প্রদত্ত b 1 এর সম্ভাব্যতা হওয়া b 1 এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা দ্বারা ভাগ করা যাতে 1 দ্বারা 100 এর 2 দ্বারা 5 ভাগ করা 0.049 এর সমান হয়
তাই সরলীকরণের পরে এটি পরিণত হয় কেবল 4 দ্বারা উনচল্লিশ একইভাবে আমি সম্ভাব্যতা গণনা করতে পারি এর b দুটি দেওয়া হয়েছে যা একটি প্রদত্ত b দুটির সম্ভাব্যতার সমান যা b দুটির সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা দ্বারা বিভক্ত যাতে সমান পাঁচটি শতকে তিন দ্বারা দশ ভাগ করে বিন্দু শূন্য চার নয়টি পনের দ্বারা চল্লিশের সমান নয়টি এবং b তিনটি প্রদত্ত a এর সম্ভাব্যতা একটি প্রদত্ত বি তিনটির সম্ভাবনার সমান b তিনটি সম্ভাব্যতা দ্বারা বিভক্ত a এর সম্ভাব্যতা যা দশ দ্বারা শততে তিন দ্বারা দশ ভাগ করে বিন্দু শূন্য চার নয়টি ত্রিশ দ্বারা সমান চার n ine আসুন আমরা এখানে সংখ্যার প্রভাব দেখি যে b এক এর সম্ভাব্যতা কি ছিল যা b এর দুই দ্বারা পাঁচ এর সম্ভাব্যতা ছিল তিন দ্বারা দশটি b তিন এর সম্ভাবনাও তিন দ্বারা দশ ছিল কিন্তু শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতাগুলি এখন বেশ ভিন্ন হয়ে গেছে দুই বাই পাঁচ থেকে যা আনুমানিক চল্লিশ শতাংশ তা নেমে এসেছে চার বাই উনচল্লিশে যা দশ শতাংশের কম আসলে এটি দশ শতাংশের কম হয়েছে যেখানে এই সংখ্যাটি তিন বাই দশ থেকে বেড়ে পনের বা উনচল্লিশ হয়েছে তিন বাই দশ থেকে সংখ্যাটি ত্রিশ বাই চল্লিশ হয়ে গেছে যা প্রায় ষাট শতাংশ এর মানে কি যেহেতু আমরা আসলে আমরা চূড়ান্ত প্রভাব লক্ষ্য করেছি যার মানে চিপটি আসলে ত্রুটিপূর্ণ
তাই কোন কোম্পানির ত্রুটিপূর্ণ চিপ সরবরাহ করার সম্ভাবনা বেশি কারণ আমরা b 1 b 2 এবং b 3 থেকে জিনিস কিনছি এবং b 3-এ সর্বাধিক সংখ্যক ত্রুটিপূর্ণ যা 10 শতাংশ ত্রুটিপূর্ণ চিপ রয়েছে
তাই চিপটি ত্রুটিযুক্ত হলে এটি অত্যন্ত সম্ভব s সরবরাহ করা হয়েছে বি থ্রি দ্বারা কারণ প্রায় ষাট শতাংশ সম্ভাবনা হল যে বি থ্রি থেকে ত্রুটিপূর্ণ চিপ সরবরাহ করা হয়েছিল এবং বি টু থেকে কিছুটা কম সুযোগ যা পাঁচ শতাংশ কার্যকর
তাই এখন এখানে পাঁচ শতাংশের বেশি হয়ে গেছে এবং খ ওয়ানের ভাগ হয়েছে অনেক কম হয়ে যায় যদিও আমরা খ ওয়ান থেকে চল্লিশ শতাংশ পণ্য নিচ্ছি কিন্তু যেহেতু খ ওয়ান থেকে ত্রুটির সংখ্যা অনেক কম যা এক শতাংশ মাত্র
তাই শেষ পর্যন্ত চিপটি ত্রুটিযুক্ত হলে সম্ভাবনা কম যে এটি বি ওয়ান থেকে সরবরাহ করা হত।
তাই মূলত এটি আহ বেস উপপাদ্যের প্রভাব বা আপনি বলতে পারেন কারণ আমরা দৃষ্টিভঙ্গিতে কারণ প্রভাব সম্পর্ক করতে সক্ষম হয়েছি এটি বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিশেষত অপরাধ সনাক্তকরণে কিছু ফরেনসিক পরীক্ষা ইত্যাদির ক্ষেত্রে অ্যাপ্লিকেশন থাকতে পারে এখানে আমরা আসলে জানি চূড়ান্ত জিনিস এবং তারপরে আমরা কারণগুলি সনাক্ত করতে চাই
তাই এই বিশেষ ফলাফলটি বিশেষভাবে খুব বিখ্যাত হয়ে উঠেছে এবং বর্তমানে এটি বিজ্ঞান এবং ইঞ্জিনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হচ্ছে এর পরে এখন আমরা কন্ডিশনার ধারণাটি বিবেচনা করেছি যার অর্থ কন্ডিশনিং আসলে কিছু ঘটনা ঘটার সম্ভাবনার ঘটনাকে প্রভাবিত করে এমনকি যদি এটি প্রভাবিত না করে তবে যদি এটি প্রভাবিত না করে তবে আমরা এটিকে স্বাধীন ঘটনা বলি
তাই কন্ডিশনিং থেকে অনুসরণ করে আমরা একটি নতুন ধারণা দিতে পারি যাকে ঘটনাগুলির স্বাধীনতা বলা হয়
তাই এখন আমরা বলতে পারি যে ঘটনা b যদি a এর সংঘটনের সম্ভাবনার উপর কোন প্রভাব না ফেলে তবে এর অর্থ হবে a এর সম্ভাব্যতা এবং একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাবনা অবশ্যই একই হতে হবে
তাই যদি b এর উপস্থিতি a এর সম্ভাব্যতাকে প্রভাবিত করে না তবে এই বিবৃতিটি সত্য হবে তবে অবশ্যই এটিকে ভালভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যার অর্থ আমি ধরে নিচ্ছি যে b এর ah সম্ভাব্যতা ধনাত্মক
তাই এটি এমন বিবৃতি যা আপনি একটি ছেদ বি ভাগের এই সম্ভাব্যতার মতো লিখতে পারেন b এর সম্ভাব্যতা দ্বারা এটি a এর সম্ভাব্যতার সমান যা আপনি আরও লিখতে পারেন একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাবনার সমান এখন যদি আপনি এটি দেখতে পান শেষ বিবৃতিটি এই বিবৃতিতে একটি প্রতিসম বিবৃতি আসলে আমি কন্ডিশনিং ইভেন্ট হিসাবে b রাখছি তবে এখানে a এবং b এর মধ্যে কোন পার্থক্য নেই কারণ আমি কেবল বলছি a এবং b এর যুগপত সংঘটনের সম্ভাব্যতা গুনফলের সমান প্রকৃতপক্ষে a এবং b-এর পৃথক সম্ভাব্যতা যদি আমি অন্য একটি বিবেচনা করি, ধরুন a- এর ঘটনা যদি b-এর সম্ভাবনাকে প্রভাবিত না করে তাহলে বিবৃতিটি কেমন হবে বিবৃতিটি হবে b-এর এই সম্ভাব্যতা b-এর সম্ভাব্যতার সমান আবার যদি আমি এটিকে সরলীকরণ করি তাহলে আমি এটিকে b ছেদের সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি a এর সম্ভাব্যতা দিয়ে ভাগ করে a এর সম্ভাব্যতা সমান যা b এর সম্ভাবনার সমান যা আবার আমি এটিকে এই দিকে নিয়ে যাই
তাই এটি b ছেদ হওয়ার সম্ভাবনা a এর সম্ভাব্যতার সমান হয় b এর সম্ভাবনার মধ্যে
তাই যদি আপনি ঘটনাটি দেখেন ah এটি হল বিবৃতি নম্বর এক এবং বিবৃতি নম্বর দুই এই 2টি বিবৃতি আসলে একই এবং এই বিবৃতিটি এবং এই বিবৃতির মধ্যে পার্থক্য ays যে এই বিবৃতিগুলি এখানে প্রতিসাম্য নয় এখানে কন্ডিশনিং একটি এখানে কন্ডিশনিং b চালু আছে তবে আপনি যদি এই চূড়ান্ত ফলাফলটি দেখেন তবে এই বিবৃতিটি প্রতিসম
তাই আমরা এটিকে দুটি ঘটনার স্বাধীনতার সংজ্ঞা হিসাবে বিবেচনা করি যার অর্থ আমরা বলি ঘটনা a এবং b হল স্বাধীন যদি এই শর্তটি

একজন সন্তুষ্ট হয় কারণ এর অর্থ হবে যে a এর ঘটনা b এর সংঘটনকে প্রভাবিত করে না b এর সংঘটনকে প্রভাবিত করে না
তাই মূলত স্বাধীনতার ধারণার শারীরিক বোঝার হওয়া উচিত
তাই আমরা এভাবে সংজ্ঞায়িত করি আমরা ইভেন্ট a এবং b কে স্বাধীন হওয়ার জন্য সংজ্ঞায়িত করি যদি একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতার সমান হয়
তাই আমি একটি খুব সহজ উদাহরণ দিই ধরুন দুটি পাশা দুটি ফেয়ার ডাই একসাথে ছুঁড়ে দেওয়া হয় ঠিক আছে এবং আমি ঘটনাটিকে বিবেচনা করি প্রথম ডাই-এ জোড় সংখ্যা এবং ধরুন আমি দ্বিতীয় ডাই -এ বি-কে ইভেন্ট জোড় সংখ্যা বলে মনে করি ঠিক আছে আমি পরীক্ষা করতে চাই a এবং b স্বাধীন কিনা
তাই p কী? রোবেবিলিটি অফ a দেখুন যদি আমরা স্যাম্পল স্পেসের দিকে দেখি যখন আমরা দুটি ভাড়ার ডাইস টাস করি তখন লেখা হয় এইভাবে i সংখ্যা থাকবে 1 1 1 2 এবং
তাই 1 6 2 1 2 2 2 6 এবং শেষ পর্যন্ত আপনার কাছে 6 থাকবে 1 6 2 এবং
তাই 6 6। সুতরাং এর কয়টিতে প্রথম ডাইতে একটি জোড় সংখ্যা রয়েছে
তাই আপনি যদি দ্বিতীয় সারিতে প্রথম ডাইটি দেখেন যখন দুটি হচ্ছে তখন প্রথমটিতে জোড় সংখ্যা
তাই আছে এই ধরনের ছয়টি কেস একইভাবে চারটি একটি চার দুটি চার ছয় ছয় একটি ছয় দুই ছয় ছয় হবে অর্থাৎ ছত্রিশটি ক্ষেত্রে মোট আঠারটি মামলা রয়েছে যেখানে প্রথম ডাইতে একটি জোড় সংখ্যা রয়েছে
তাই এটির সম্ভাবনা আঠারো বা ত্রিশ হবে ছয় যা অর্ধেক সমান একইভাবে যদি আমি বিবেচনা করি যে b এর সম্ভাব্যতা কি যেটি দ্বিতীয় ডাইতে একটি জোড় সংখ্যা
তাই আপনি যদি দ্বিতীয় ডাই সেকেন্ডের দিকে তাকান তাহলে সংখ্যাগুলি যদি আপনি এখানে দ্বিতীয় কলামটি দেখেন তাহলে এক দুই দুই দুই আপ ছয় দুই থেকে
তাই এখানে দ্বিতীয় চোখে আপনার একটি জোড় সংখ্যা আছে একইভাবে যদি আপনার কাছে এক চার দুই চার থেকে ছয় f পর্যন্ত থাকে আমাদের বা এক ছয় দুই ছয় ছয় ছয় ইত্যাদি আবার আঠারোটি ক্ষেত্রে আছে যেখানে দ্বিতীয় ডাইতে আপনার একটি জোড় সংখ্যা আছে তাই এর সম্ভাবনা অর্ধেক হয়ে যায় এখন আসুন দেখি একটি ছেদ বি-এর সম্ভাব্যতা কত? প্রথম ডাই তে একটি জোড় সংখ্যা আছে এবং দ্বিতীয় i তে একটি জোড় সংখ্যা রয়েছে
তাই কেসগুলি কী
তাই দ্বিতীয় সারিতে আপনি যদি দেখেন আপনার দুটি চার আহ দুটি দুটি দুটি চার এবং দুটি ছয় রয়েছে তিনটি ক্ষেত্রে রয়েছে চতুর্থ সারির দ্বিতীয় সারিতে আপনার থাকবে চারটি দুই চার চার এবং চার ছয় এবং তৃতীয় ষষ্ঠ সারিতে আপনার ছয় দুই ছয় চার এবং ছয় ছয় থাকবে মোট নয়টি ক্ষেত্রে যেখানে আপনার প্রথম ডাইতে একটি জোড় সংখ্যা রয়েছে এবং একটি জোড় দ্বিতীয় চোখের উপর সংখ্যা
তাই সম্ভাবনাটি ছত্রিশ দ্বারা নয়টি হয়ে যায় যা এক দ্বারা চারের সমান
তাই এখানে আপনি সহজেই লক্ষ্য করতে পারেন যে একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতার সমান
তাই এখানে আপনি ঘটনা বলতে পারেন a এবং b স্বাধীন ঘটনা a এবং b তারা indep endent এখন স্বাভাবিকভাবেই আপনি ধারণাটিকে দুইটির বেশি ঘটনা পর্যন্ত প্রসারিত করার কথা ভাবতে পারেন এখন স্বাভাবিকভাবেই এটি বেরিয়ে আসে যে আমি যদি তিনটি ঘটনা বিবেচনা করি তাহলে একটি ছেদ বি-এর সম্ভাব্যতা কী অবস্থা হবে তা হল সম্ভাব্যতা a এবং সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতার সঠিক গুণফল। একটি ছেদ c এর ছেদ c সম্ভাব্যতা কিন্তু একই সাথে আপনাকে তিনটিকেও নিতে হবে
তাই যদি আমরা সংজ্ঞায়িত করি তাহলে আমরা বলি ঘটনা abc পারস্পরিকভাবে স্বাধীন যদি একটি ছেদ b এর সম্ভাবনা a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাবনার সমান হয় ছেদ c হল b এর সম্ভাব্যতা c এর সম্ভাব্যতা c ছেদের সম্ভাবনা a হল c এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাবনার সমান এবং একটি ছেদ করা b ছেদের সম্ভাবনা c হল a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতা c এর সম্ভাবনার সমান এই তিনটি শর্তকে বলা হয় যুগলভিত্তিক স্বাধীনতার শর্ত এবং আপনি যদি চারটি গ্রহণ করেন তবে একে পারস্পরিক স্বাধীন বলা হয় বাস্তবে এমন ঘটনা থাকতে পারে s যেখানে এই চারটি শর্তের মধ্যে তিনটি শর্ত সন্তুষ্ট বা দুটি শর্ত সন্তুষ্ট হতে পারে
তাই সমস্ত শর্ত সন্তুষ্ট নাও হতে পারে সেক্ষেত্রে আমরা বলব না যে ঘটনাগুলি পূর্ববর্তী উদাহরণে স্বতন্ত্র ঘটনা ধরা যাক ঠিক আছে যদি আমরা বলি যোগফল জোড় তবে এখানে সম্ভাবনাগুলি কী কী? দুই চার চার চার ছয় পাঁচ এক পাঁচ তিন পাঁচ পাঁচ ছয় দুই ছয় চার ছয় ছয় তাই আবার মোট আঠারটি কেস আছে
তাই আপনি c এর সম্ভাবনা অর্ধেক সমান পাবেন যদি আমি একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা বিবেচনা করি যা প্রথমটি সমান এবং যোগফল যদি আপনি বিবেচনা করেন যে মোট আঠারটি মামলার মধ্যে আপনি মাত্র নয়টি মামলা পাবেন কারণ আপনি পাবেন দুটি দুটি দুটি চার দুটি ছয় ইত্যাদি চার দুটি চার চার চার ছয় ছয় দুটি ছয় চার ছয় ছয়
তাই মোট নয়টি মামলা হবে সেখানে
তাই আপনি পাবেন এক এক করে চার আহ্ দুঃখিত একটি ছেদ গ কারণ বি ছেদ আমরা ইতিমধ্যেই গণনা করেছি এবং যদি আমরা b ছেদ গ এর সম্ভাব্যতা বিবেচনা করি যেটি দ্বিতীয়টি জোড় এবং যোগফল জোড় হয় তবে এর অর্থ প্রথমটি জোড় হতে হবে তারপর এটি আবার 9 দ্বারা 36 হয়ে যায় সেই ক্ষেত্রে যা i এখনই গণনা করা হয়েছে
তাই abc জোড়াভাবে স্বাধীন কিন্তু আমি যদি দেখি একটি ছেদ বি ছেদ গ এর সম্ভাব্যতা কত তার মানে তিনটিই সত্য তাহলে তিনটিই আবার সত্য নয়টি ক্ষেত্রে শুধুমাত্র
তাই এই সম্ভাবনাটিও চার দ্বারা এক
তাই এটি a এর সম্ভাব্যতার সাথে b এর সম্ভাবনার সাথে c এর সম্ভাব্যতার সমান নয়
তাই abc এই বিশেষ উদাহরণে পারস্পরিকভাবে স্বাধীন নয় আমি তিনটি ঘটনা বিবেচনা করেছি যেখানে abc তারা a এবং b স্বাধীন b এবং c স্বাধীন a এবং c স্বাধীন কিন্তু আমি যদি তিনটি একসাথে নিই তবে তারা স্বাধীন নয় কারণ আমি যদি a এবং b নিই তবে c স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রত্যয়িত হয়ে যায় এমনকি যদি a জোড় b হয় তবে c এর উপর নির্ভরশীল
তাই আহ এই কারণে হয় পরের শ্রেণীতে a এবং b ah থেকে স্বাধীন নয়, আমি সম্ভাব্যতার উপর বিভিন্ন সমস্যা বিবেচনা করব বিভিন্ন ধরণের প্রয়োগের যোগ নিয়ম গুণন বিধি মোট সম্ভাব্যতার উপপাদ্য বেইস উপপাদ্য এবং স্বাধীনতার ধারণা আপনি