

শিক্ষার্থীদের স্বাগত জানাই আইআইটি পাম সমস্যা সমাধানের অধিবেশনে আমাদের বিষয় হল সম্ভাব্যতা এবং এটি শেষ ক্লাসের দুই নম্বর বক্তৃতা আমরা আপনাকে দুটি সূত্র দিয়েছি

তাই আসুন সেগুলি স্মরণ করি একটি হল যদি আমাদের অভিন্ন বল থাকে যা রাখতে হবে

k বাক্সে যেমন কোনো বাক্স

খালি থাকবে না তাহলে

সম্ভাব্য বিন্যাসের সংখ্যা n বিয়োগ 1 ck বিয়োগ 1 উদাহরণ স্বরূপ যদি আমাদের তিনটি অভিন্ন বল

দুটি বাক্সে রাখতে হয় যাতে কোনো বাক্স খালি না থাকে তাহলে দুটি সম্ভাব্য উপায় আছে প্রথম বাক্সে একটি এবং দ্বিতীয় বাক্সে দুটি বা প্রথম বাক্সে দুটি এবং দ্বিতীয় বাক্সে একটি এবং দ্বিতীয় সূত্রটি একই রকম সেটআপ করা হয়েছিল n অভিন্ন বলগুলিকে

k বাক্সে রাখতে হবে যাতে কিছু বাক্স

খালি থাকতে পারে

সম্ভাব্য বিন্যাসের সংখ্যা হল n প্লাস k বিয়োগ 1 ck বিয়োগ 1 উদাহরণ তিনটি বল দুটি বাক্স

তাই সম্ভাব্য বিন্যাস হল 0 3 1 2 2 1 এবং 3 0 যা 4 এর সমান এবং আমাদের 3 আছে প্লাস 2 বিয়োগ 1 গ 2 বিয়োগ 1 সমান 4 গ 1 সমান চার

তাই প্রয়োগ করুন কত উপায়ে আপনি পাঁচটি সংখ্যা নির্বাচন করতে পারেন একটি কমা b কমা cd এবং e যাতে প্রতিটি 0

এর চেয়ে বড় এবং একটি প্লাস b প্লাস c প্লাস ডি প্লাস ই সমান 20 তাহলে সম্ভাব্য সমাধানের সংখ্যা আপনি ভালোভাবে বুঝতে পারবেন এটি 20 বিয়োগ 1 c 5 বিয়োগ 1 সমান 19 c 4 তবে যদি একটি কমা b কমা cd এবং e এর থেকে বড়

হয় 0 এর সমান তাহলে সম্ভাব্য সমাধানের সংখ্যা হল 20 যোগ 5 বিয়োগ 1 c 5 বিয়োগ 1 সমান 24 c 4 এবং কিভাবে আমরা ধরে নিতে পারি যে আমাদের 20 টি ভিন্ন 20 বল আছে যা অভিন্ন বা আমরা বলতে পারি আমার কাছে 1 আছে 1 1

পর্যন্ত 20 বার এবং আমরা তাদের পাঁচটি বগিতে বিভক্ত করছি এমন লাইন আঁকিয়ে যা আমি শেষ ক্লাসে ব্যাখ্যা করেছি তারপর

একটি নির্দিষ্ট বাক্সে এই যোগফলটি আপনাকে সংশ্লিষ্ট সংখ্যা দেবে যেহেতু এখানে 20টি আছে যোগফল সবসময় হবে 20 হবে এবং তাদের প্রত্যেককে আপনি টি বলতে পারেন তার একটি হল এটি b এবং এর মতো এটি ই হতে চলেছে

তাই সেখানে আমরা বুঝতে পারি যে আমরা উপরের সূত্রটি ব্যবহার করে এই সমস্যাগুলি সমাধান করতে পারি

এখন আসুন একটু কঠিন সমস্যা বিবেচনা করি

তাই সমস্যাটি আপনি কত উপায়ে পাঁচটি সংখ্যা চয়ন করতে পারেন 1 n 2 n 3 n 4 এবং n 5 এমন যে 0 এর চেয়ে বড় ni সবার জন্য i সমান 1 থেকে 5 এবং n 1 কম n 2 থেকে কম n 3 n 4 থেকে কম এবং n 5 এর কম এবং

সিগমা nii এক থেকে পাঁচ সমান বিশেষ সমান

তাই এই সমস্যাটি কিছুটা আলাদা কারণ আপনি এখানে বুঝতে পারেন আমরা পাঁচটি সংখ্যার সবকটিই আলাদা হতে হবে যে একটি সংখ্যা পুনরাবৃত্তি করা যাবে না তারা সব 0 এর থেকে বড় এবং তাদের যোগফল 20 হল।

সুতরাং আসুন আমরা বুঝতে পারি একটি সম্ভাব্য সমাধান হল একটি দুই তিন 4 এবং 10 এটি একটি সম্ভাব্য সমাধান কারণ সমস্ত 5টি স্বতন্ত্র কিন্তু 1 2 4 4 9 একটি সমাধান নয় যেহেতু 4 পুনরাবৃত্তি হয়

তাই আমি আশা করি সমস্যাটি পরিষ্কার হয়েছে আপনার কাছে

তাই আসুন আমরা সমাধানের জন্য যাই t সমাধান নোট করুন যে

n 1 এর জন্য সম্ভাব্য ক্ষুদ্রতম মান n 2 এর জন্য 1 এর সমান 2 এর সমান কারণ তারা n 2 এক হতে পারে না কারণ আমরা জানি n একটি n দুই থেকে ছোট এবং একইভাবে n পাঁচের জন্য এটি সমান পাঁচ

তাই আসুন আমরা পাঁচটি নতুন ভেরিয়েবল x 1 x 2 x 3 x 4 এবং x 5 কে নিম্নরূপ সংজ্ঞায়িত করি x এক সমান n এক বিয়োগ এক x দুই সমান n দুই বিয়োগ দুই x 3 সমান n 3 বিয়োগ 3 x 4 n 4 বিয়োগ 4 এর সমান এবং x 5 n 5 বিয়োগ 5 এর সমান

তাই প্রতিটি xi সমান 0 এর চেয়ে বড় এবং x 1 সমান x 2 কম সমান x 3 কম সমান x চারের চেয়ে কম x 5 এর সমান

তাই x 1 x 2 x 3 x 4 এবং x 5 পাঁচটি সংখ্যা বেছে নিতে সমস্যা হয় যাতে সবগুলো 0 এর থেকে বড় এবং x 1 প্লাস x 2 প্লাস x 3 প্লাস x 4 প্লাস x 5 সমান n 1 বিয়োগ 1 যোগ n 2 বিয়োগ 2 যোগ n 3 বিয়োগ 3 যোগ n 4

বিয়োগ 4 যোগ n 3 বিয়োগ n 5 বিয়োগ 5 সমান সিগমা nii সমান 1 থেকে 5 বিয়োগ 1 যোগ 2 যোগ 3 যোগ 4 যোগ 5 সমান 20 বিয়োগ 15 সমান 5।

সুতরাং আমরা এইভাবে শুরু করতে পারি x এক x দুই x তিন x চার x পাঁচ তাদের যোগফল পাঁচ হতে হবে

তাই একটি সম্ভাব্য সমাধান শূন্য শূন্য শূন্য শূন্য এবং পাঁচ এটি আমাদের সমাধান দেয় 1 2 3 4 এবং 10 এর পরেরটি হল 0 0 0 1 4

তাই এটি আমাদের সমাধান দেয় 1 2 3 5 এবং 9।

0 0 0 2 3

তাই আমরা সমাধান পাই 1 2 3 6 এবং 8 যেহেতু আমরা x 5 থেকে কমিয়ে x 4 এ দিতে পারি না

তাই আমরা এভাবে যাই আমরা এখানে একটি রাখি

তাই x চারের ক্ষুদ্রতম মান 1 হবে

তাই আমাদের এখানে একটি 3 থাকবে এবং

তাই আমরা সমাধান get হল 1 2 4 5 এবং 8 এর পরেরটি হল 0 0 1 আমরা এখান থেকে 1 থেকে কমিয়ে এখানে যোগ করি
তাই আমরা 2 2 পাই

তাই সমাধান হল 1 2 4 6 এবং 7।

এরপর আমরা যা করতে পারি আমরা এখন এটি তৈরি করি।

1 হবে

তাই আমরা 0 1 x 3 পাই 1 এর কম হতে পারে না

তাই ক্ষুদ্রতম মান হল এক x চার আবার আমরা একটি দিই এবং আমরা দিই এখানে দুটি যাতে এটিকে পাঁচ করে এবং
অনুরূপ সমাধানটি একটি তিনটি চার 5 এবং 7 এবং অবশেষে আমরা 1 1 1 1 1 এবং 1 পাই এবং সংশ্লিষ্ট সমাধানটি 2 3 4 5
এবং 6 মনে রাখবেন যে তাদের সকলের যোগফল 20 হবে

তাই সংখ্যা সম্ভাব্য সমাধানের সাতটি হল আমি আশা করি আপনি কৌশলটি বুঝতে পেরেছেন তবে আমাকে একটি খুব
অনুরূপ সমস্যা সমাধান করতে দিন যাতে আপনি এটি বুঝতে পারেন

তাই সমস্যা হল আপনি কত উপায়ে চারটি সংখ্যা চয়ন করতে পারেন 1 থেকে n 2 কম n 3 থেকে কম এবং n এর চেয়ে
কম 4 অর্থাৎ তারা সকলেই স্বতন্ত্র একটি 9 এর চেয়ে বড় সকলের জন্য i সমান 1 2 3 এবং 4 এবং সিগমা ni i সমান 1

থেকে 4 সমান 16 যেটি সমস্যা

তাই আবার আমরা x এককে সংজ্ঞায়িত করার আগে n 1 বিয়োগ 1 x 2 সমান n 2 বিয়োগ 2 x 3 সমান n 3
বিয়োগ 3 এবং x 4 সমান n 4 বিয়োগ 4 এর সমান যাতে প্রতিটি xi সমান 0 x 1 সমানের চেয়ে কম x 2 কম সমান
x 4 এর চেয়ে x 3 কম সমান এবং সিগমা xi সমান 16 বিয়োগ 10 6 এর সমান

তাই

আমরা নিচের মত যাই x 1 x 2 x 3 এবং x 4 আবার আমরা সেগুলিকে খুব পদ্ধতিগতভাবে তৈরি করি আমরা 0 0 0

6 0 0 1 5 0 0 2 4 0 0 3 3 0 1 4 0 1 2 3 পাই 1 1 1 3 1 1 2 2 এবং আমরা দেখতে পাচ্ছি যে আমরা 0 2 2 2 2 2 2 2 করতে পারি

তাই আমরা 1 2 3 4 5 6 7 8 9 পেয়েছি।

তাই নয়টি সম্ভাব্য সমাধান আমি আপনার কাছে রেখেছি যা x এক এর বিন্যাস দেওয়া হয়েছে।

x দুই x তিন এবং x চার আপনি খুঁজে বের করার চেষ্টা করুন সেট কি হতে চলেছে n এক n দুই n তিন এবং n চার
এখন একটি সমস্যা হল আপনি কিভাবে জানেন যে এটি একটি সম্পূর্ণ সেট এটি ঘটতে পারে যে আপনি মিস করেছেন
তাদের মধ্যে কিছু

তাই এটি করার একটি গাণিতিক উপায় প্রয়োজন এটি আপনি দ্বিপদ উপপাদ্য ব্যবহার করে করতে পারেন
আমি চাই আপনি পরবর্তী কিছু বক্তৃতায় এটি সম্পর্কে চিন্তা করুন আমি সমস্যাটি গ্রহণ করব এবং আমি আপনাকে দেখাব
যে আপনি কীভাবে আত্মবিশ্বাসী হবেন x 1 x 2 x 4 ঠিক আছে সমস্ত সম্ভাব্য ব্যবস্থার যত্ন নেওয়া হয়েছে

তাই আরও সময় দেওয়া যাক এখন আমাদের সম্ভাব্যতার উপর ফোকাস করা যাক ওহ যে আমরা সম্ভাব্যতা সম্পর্কে কথা
বলি যখন অন্তর্নিহিত পরীক্ষাটি এলোমেলো হয়

তাই নমুনা স্থান ওমেগা জানা যায় এবং আমাদের সম্ভাব্যতা গণনা করতে হবে যে প্রশ্নটি কী তা যদি আমরা শেষ ক্লাসে বর্ণিত
কিছু এলোমেলো পরীক্ষাগুলি দেখি তবে আমরা দেখতে পাই যে ধরুন আমরা কয়েন টসিং এর দিকে তাকাচ্ছি বলুন পাঁচবার
বলুন আমরা দুই মাথার সম্ভাব্যতা কতটা তাকাতে পারি বা কিছু বলতে পারি যেমন লেজের সংখ্যার সম্ভাব্যতা কি একইভাবে
প্রাইম যদি আপনার মনে থাকে আমরা ব্যাগ সহ যাত্রীদের সমস্যার কথা বলেছি

তাই কিছু সম্ভাব্যতা যা আমরা খুঁজতে পারি তা

হল ব্যাগের সংখ্যা জোড় হওয়ার সম্ভাবনা বা যাত্রীর সংখ্যা বিজোড় ইত্যাদির সম্ভাবনা কি আপনি যদি এই ধরনের সমস্যাগুলি
বিশ্লেষণ করেন তবে আমরা বুঝতে পারি যে নমুনা দেওয়া স্থান ওমেগা আমরা একটি উপসেট দেখছি এটি এবং আমরা এর
সম্ভাব্যতা খুঁজে বের করার চেষ্টা করছি

তাই এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং গাণিতিক পরিভাষায় আমরা এটিকে একটি ঘটনা বলি যা i s একটি ঘটনা এবং ঘটনা
নমুনা স্থান ওমেগা এর একটি উপসেট কেন মুদ্রা টসিং সমস্যা বিবেচনা করুন এবং ধরুন আমরা একটি মুদ্রা তিনবার টস
করি এবং আমরা গণনা করতে চাই যে মাথার সংখ্যা বিজোড় আমরা দেখেছি যে আটটি সম্ভাব্য ফলাফল রয়েছে যার আমরা
হেডের সংখ্যার দিকে তাকানো হচ্ছে বিজোড় হল হেডের সংখ্যা হল একটি যা নিম্নলিখিত উপায়ে করা যেতে পারে h t t t h t
এবং t t h

এবং মাথার সংখ্যা হল তিনটি যা একভাবে h h h

তাই আমরা সাবসেট h t t t h t t t h এর সম্ভাব্যতা দেখছি এবং h h h ঠিক আছে

তাই এখন আপনি একটি ইভেন্টের ধারণাটি বুঝতে পেরেছেন কিছু সংজ্ঞা

কার্ডিনালিটির এই উপসেটগুলিকে প্রাথমিক ঘটনা বলা হয় যা একটি পৃথক বিচারের ফলাফলকে একটি প্রাথমিক ঘটনা বলা
হয়

তাই যদি আমরা একটি মৃত্যু নিষ্ফল করি তাহলে প্রাথমিক ঘটনার সংখ্যা হল ছয়টি এক দুই তিন থেকে ছয় পর্যন্ত একাধিক
প্রাথমিক ঘটনার সমন্বয়ে গঠিত একটি ঘটনাকে যৌগিক ঘটনা উদাহরণ বলে e ধরুন d ওমেগা হল সেট 1 2 3 4 5 6 7

আট নয় কতগুলি যৌগিক ঘটনা সম্ভব যেহেতু ওমেগার কার্ডিনালিটি 9 এর সমান

তাই

2 এর শক্তি 9 সম্ভাব্য উপসেট রয়েছে যার একটি হল phi যা একটি শূন্য সেট এবং নয়টি প্রাথমিক ঘটনা

তাই যৌগিক ঘটনার সংখ্যা 2 এর শক্তি 9 বিয়োগ 9 যোগ 1 সমান 512 বিয়োগ 10 সমান 502

তাই অনেকগুলি যৌগিক ঘটনা সম্ভব কিছু অন্যান্য সংজ্ঞা দুটি ঘটনা u এক এবং ই দুইকে বলা হয় বিচ্ছিন্ন হন যদি u 1 ছেদ a 2 u 1 ছেদ ই 2 সমান হয় phi বা খালি সেট উদাহরণ একটি ডাই ই একজন

3 ই 2 এর সমান একটি সংখ্যা কম পাচ্ছেন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এইগুলি হল ঘটনাগুলির একটি ক্রম বিচ্ছিন্ন করুন বলুন u 1 e 2 ek কে পারস্পরিকভাবে একচেটিয়া বলা হয় যদি ei ছেদ ej সকলের জন্য phi এর সমান হয় i কমা j এর অন্তর্গত 1 2 3 পর্যন্ত k এবং i j এর সমান নয় আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ সংজ্ঞা হল tw o ঘটনা a এবং b স্বাধীন বলা হয় যদি

সম্ভাব্যতা একটি ছেদ b এর সম্ভাব্যতা a থেকে b এর সম্ভাব্যতার সমান হয় এখন আপনি আমাকে জিজ্ঞাসা করতে পারেন একটি ইভেন্টের সম্ভাব্যতা কী যা প্রশ্ন

তাই সম্ভাব্যতা হল এর পাওয়ার সেট থেকে একটি ম্যাপিং ওমেগা 2 0 1 অর্থাৎ a যদি ওমেগার একটি উপসেট হয় তবে a এর p হল ঘটনার সাথে যুক্ত হওয়ার সম্ভাবনা a হল একটি সংখ্যা p যেমন 0 কম সমান p এর সমান 1 এর কম যেখানে p a এর নিম্নলিখিত ap কে সম্ভব করে ওমেগা এর ওমেগা bp-এ থাকা সকলের জন্য 0-এর চেয়ে বড় a এর সমান 1 এবং দেখুন a1 a2 ak যদি পারস্পরিকভাবে একচেটিয়া হয় তাহলে একটি union a2 union ak-এর p পৃথক ঘটনার সম্ভাব্যতার উপর সিগমার সমান i সমান 1 2 k সুতরাং এইগুলি হল মৌলিক সংজ্ঞা যা আমাদেরকে সাধারণভাবে সম্ভাব্যতা গণনা করতে দেয়

একটি সেট দেওয়া যা a এর ওমেগা সম্ভাব্যতার একটি উপসেট যা ওমেগার মূলত্ব দ্বারা বিভক্ত উপাদানগুলির সংখ্যা হিসাবে গণনা করা হয়

উদাহরণ একটি ডাই নিষ্ক্ষেপ করা এবং একটি জোড় সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাবনা হল 2 চার ছয়ের কার্ডিনালিটি ভাগ করে ওমেগার কার্ডিনালিটি সমান তিন দ্বারা ছয় সমান অর্ধেকের সমান ধরুন একটি হেড পাওয়ার সম্ভাবনা p হয় যখন 0 কম p থেকে 1 কম তাহলে কী হবে তিনটি টসে দুটি মাথা পাওয়ার সম্ভাবনা হল কিভাবে এই ধরনের একটি সম্ভাব্যতা পাওয়া যায় যাতে সমাধান করা যায় আমরা প্রথমে কয়েকটি বৈশিষ্ট্য বুঝতে পারি যাতে দেখান যে একটি প্রশংসার সম্ভাবনা 1 বিয়োগ সম্ভাবনার সমান এটি একটি ইউনিয়ন থেকে সত্য পরিপূরক ওমেগা এর সমান

তাই 1 হল ওমেগার সম্ভাবনার সমান একটি মিলনের সম্ভাবনার সমান একটি পরিপূরক একটি যোগ সম্ভাবনার সমান একটি পরিপূরকের সম্ভাবনা

তাই একটি পরিপূরকের সম্ভাবনা 1 বিয়োগ সম্ভাবনার সমান

তাই যখন আমরা একটি মুদ্রা নিষ্ক্ষেপ করা যদি একটি মাথা পাওয়ার সমান হয় তবে একটি প্রশংসা একটি লেজ পাওয়ার সমান

তাই যদি মাথার সম্ভাবনা সমান হয় a1 থেকে p তাহলে

লেজের সম্ভাব্যতা 1 বিয়োগ p এখন বিবেচনা করুন তিনটি টসে দুটি মাথা পাওয়া এই ঘটনাটিকে

এইচএইচটি

প্লাস সম্ভাব্যতা এইচটিএইচ প্লাস থের সম্ভাবনায় ভাগ করা যেতে পারে

এখন এইচএইচটি এর সম্ভাব্যতা কত যার মানে হল সম্ভাব্যতা প্রথম

টসের শিরশ্ছেদ করার জন্য দ্বিতীয় টসটি মাথা হতে হবে এবং তৃতীয় টসে টেইল হতে হবে প্রথম ঘরে একটি মাথা পাওয়ার সম্ভাব্যতা p যা দ্বিতীয় টসে মাথা পাওয়ার সম্ভাবনার দ্বারা গুণিত হয় p এবং এটি এক হল 1 বিয়োগ p একইভাবে এটি আমাকে p বর্গকে 1 বিয়োগ p তে দেবে এবং এটি আমাকে p বর্গকে 1 বিয়োগ p তে দেবে

তাই মোট সম্ভাবনা 3 p বর্গ 1 বিয়োগ p এর সমান এইভাবে আমরা পৌঁছাব সমাধান আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হল একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতা একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সমান b এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি b এর সাথে ছেদ করা হয়েছে

এটিকে থ এর মত দেখানো যেতে পারে এটাকে আমার ওমেগা হিসাবে বিবেচনা করা হয় এবং ধরুন এটি একটি এবং এটি b তাই একটি ইউনিয়ন b হল এই প্লাস এই

তাই এটিকে আমরা লিখতে পারি একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতা একটি সম্পূরক প্লাস সম্ভাব্যতা b এর সাথে ছেদ করা সম্ভাবনার সমান একটি প্লাস সম্ভাব্যতা সহ একটি b সম্পূরক দ্বারা ছেদ করা হয়েছে

কারণ এই তিনটি বিশৃঙ্খল সম্ভাবনা b একটি পরিপূরকের সাথে ছেদ করা হয়েছে যা এই অংশটি

b এর সম্ভাব্যতার সমান একটি b এর সাথে ছেদ করা বিয়োগ সম্ভাব্যতা কারণ আমরা b এর সম্ভাব্যতা থেকে এই অংশটি বিয়োগ করছি এবং b এর সম্ভাব্যতা a প্লাস সম্ভাব্যতার সাথে ছেদ করা একটি b পরিপূরকের সাথে ছেদ করা a এর

সম্ভাব্যতার

সমান

কারণ আমরা এই দুটি অংশকে একসাথে যুক্ত করছি

তাই আমাদের কাছে একটি মিলনের সম্ভাবনা আছে b একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সমান b-এর সম্ভাব্যতা একটি ছেদ বিয়োগের সম্ভাবনার সমান b এটি একটি সম্পত্তি যা আমরা সমস্যা সমাধানে ব্যবহার করব এখন আমাকে আরেকটি সমস্যা সমাধান করতে দিন ধরুন e একটি র্যান্ডম এক্সপেরিমেন্ট যাক a এবং bb দুটি ইভেন্ট যেমন শূন্য একটি এর চেয়ে কম সম্ভাব্যতার

চেয়ে শূন্য এবং b এর সম্ভাব্যতার চেয়ে 0 কম 1 এর চেয়ে কম তাহলে নিচের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সত্য aa এবং

একটি পরিপূরক পারস্পরিক একচেটিয়া ba এবং একটি পরিপূরক স্বাধীন ca এবং b স্বাধীন বোঝায় a এবং b পরিপূরক স্বাধীন এবং da এবং b স্বতন্ত্র বোঝায় একটি পরিপূরক এবং b পরিপূরক স্বাধীন

তাই এই চারটি বিবৃতি আমাদের যাচাই করতে হবে যে তারা সত্য না মিথ্যা এবং এটি স্পষ্ট যে একটি এবং একটি পরিপূরক পারস্পরিকভাবে একচেটিয়া কারণ এটি যদি আমার ওমেগা হয় এবং এটি আমার একটি হয় তবে এই অংশটি একটি প্রশংসা কারণ সেখানে কোনো ওমেগা নেই যেমন ওমেগা একটি এর অন্তর্গত এবং ওমেগা একটি পরিপূরক ba এর অন্তর্গত এবং একটি পরিপূরক স্বাধীন এখন আমরা জানি যে a এবং b স্বাধীন যদি একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা a in prob এর সম্ভাব্যতার সমান হয় এখন b -এর ক্ষমতা

ছেদ একটি পরিপূরকের সম্ভাবনা 0 এর সমান যেহেতু একটি ছেদ একটি পরিপূরক 5

তাই এর সম্ভাব্যতা সংখ্যা 5 এ উপাদানগুলির সংখ্যা ওমেগা এর কার্ডিনালিটি দ্বারা ভাগ করলে শূন্যের সমান তবে একটি পরিপূরকের সম্ভাবনার সমান 0 এর সমান নয় যেহেতু 1 এর চেয়ে কম সম্ভাবনার চেয়ে 0 কম

তাই b মিথ্যা দেখুন a এবং b স্বাধীন বোঝায় a এবং b পরিপূরক স্বাধীন এখন একটি ছেদ বি পরিপূরকের সম্ভাব্যতা

তাই যদি আমরা এটি আঁকি ধরি এটি ওমেগা ধরুন এটি a হয় এবং ধরুন এটি b

তাই একটি ছেদ বি পরিপূরক এই অংশটি একটি বিয়োগ সম্ভাবনার সমান কারণ এটি একটি এবং এই অংশটি b এর সাথে

ছেদ করা হয়েছে

তাই আমরা পাই এটি একটি বিয়োগের সম্ভাব্যতার সমান

a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতা যেহেতু a এবং b স্বাধীন হয়

তাই a এর সম্ভাব্যতার সমান 1 বি এর বিয়োগ সম্ভাবনা

a এর সম্ভাব্যতা এবং b পরিপূরকের সম্ভাবনার সমান

তাই a এবং b পরিপূরক স্বাধীন

তাই c da এবং b স্বাধীন বলতে কি সত্য তা বোঝায় একটি পরিপূরক এবং b পরিপূরক স্বাধীন এখন সম্ভাব্যতা একটি

সম্পূরক ছেদ বি পরিপূরক যদি আমরা অনুরূপ প্রকার আঁকি আবার ডায়গ্রামের এবং এটি একটি এবং এটি b তারপর

একটি পরিপূরক ছেদ বি পরিপূরক এই অংশটি একটি ইউনিয়নের ওমেগা বিয়োগের সম্ভাবনার সমান b একটি প্লাস

সম্ভাবনার 1 বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ বি এর বিয়োগ সম্ভাবনার সমান বি এর বিয়োগ সম্ভাবনার 1 বিয়োগ সম্ভাবনার সমান

এবং একটি ছেদ b এর সম্ভাব্যতা 1 বিয়োগ সম্ভাবনার সমান b এর একটি বিয়োগ সম্ভাবনার 1 বিয়োগ সম্ভাবনার 1 বিয়োগ

সম্ভাবনা যেহেতু একটি ছেদ b এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতার সমান b - এর সমান 1 বিয়োগ সম্ভাবনা a থেকে 1 বিয়োগ

সম্ভাবনা b এর সম্ভাব্যতার সমান b পরিপূরকের সম্ভাবনার জন্য একটি প্রশংসা

তাই একটি পরিপূরক এবং b পরিপূরক স্বাধীন ঠিক আছে বন্ধুরা আমি আজকে এখানে থামলাম পরের ক্লাসে আমি ইভেন্ট

দিয়ে শুরু করব এবং ইভেন্টের বীজগণিত সম্পর্কিত বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করব এবং বিভিন্ন ঘটনার সম্ভাব্যতা কীভাবে

পেতে হয় তা দেখতে

বন্ধুরা আপনাকে ধন্যবাদ