

সুপ্রভাত

তাই গতকাল আমি এলোমেলো চলকের ধারণা নিয়ে আলোচনা করেছি বিচ্ছিন্ন র্যান্ডম পরিবর্তনশীলের ধারণা এবং এর সম্ভাব্যতা বন্টন আহ আমরা গড় বা প্রত্যাশিত মানের ধারণা নিয়ে আলোচনা করেছি প্রকরণ এবং আদর্শ বিচ্যুতি একটি নির্দিষ্ট বিচ্ছিন্ন বন্টন যা আমরা অধ্যয়ন করেছি তাকে বলা হয় দ্বিপদী বন্টন এবং আমরা এই বন্টনের উৎপত্তি দেখেছি কিভাবে এটি উৎপন্ন হয় এবং এর গড় এবং প্রকরণ আজ আমি বিচ্ছিন্ন ডিস্ট্রিবিউশন এবং দ্বিপদী বন্টনের কিছু সমস্যা সহ কিছু সমস্যার সমাধান করব

তাই আসুন কিছু সমস্যা দিয়ে শুরু করি দুই m প্লাস ওয়ান এলিমেন্ট সহ একটি সেট

তাই দুই m প্লাস ওয়ান এলিমেন্ট সহ একটি সেট আছে একটি স্ক্রিপ্ট ই কে বিজোড় সংখ্যক উপাদান সহ f এর সমস্ত উপসেটের শ্রেণী হতে দিন

তাই আমরা f এর সেই উপসেটগুলি বিবেচনা করি যেগুলির বিজোড় সংখ্যক উপাদান রয়েছে মানে তাদের একটি উপাদান থাকতে পারে তাদের তিনটি উপাদান থাকতে পারে তাদের পাঁচটি উপাদান ইত্যাদি থাকতে পারে এবং এই জাতীয় সমস্ত উপসেটের সেটকে বলা হয় ক্লাস এটি বোঝায় d স্ক্রিপ্ট দ্বারা ea সেট এলোমেলোভাবে e থেকে নির্বাচন করা হয়েছে এবং x কে নির্বাচিত সেটের উপাদানের সংখ্যা হিসাবে ধরুন যাতে আপনি বুঝতে পারেন যে নির্বাচিত সেটটিতে 1 3 5 থেকে 2 m প্লাস 1 উপাদান থাকতে পারে

তাই আমরা এর বিতরণ খুঁজে পেতে চাই x এবং x এর প্রত্যাশা আমাকে বিবেচনা করতে দিন যাতে x মান 1 3 এবং

তাই 2 m প্লাস 1 পর্যন্ত নিতে পারে। x এর মান 2 i প্লাস 1 নেওয়ার সম্ভাবনা কত এখন f এ মোট 2 m যোগ 1 উপাদান রয়েছে সুতরাং যে সেটের সংখ্যা 2 i প্লাস 1 উপাদান থাকবে সেগুলো হবে 2 m যোগ 1 চয়ন 2 i প্লাস 1 f এর মোট উপসেটের সংখ্যা হবে 2 থেকে শক্তি 2 m প্লাস 1 এখন যেসব সেটে বিজোড় সংখ্যক উপাদান রয়েছে 2 এর ঘাত 2 m

তাই মোট উপসেটের সংখ্যা যার উপাদানের বিজোড় সংখ্যা রয়েছে যা 2 এর ঘাত 2 m

তাই হর আসছে এবং লবটিতে আমার কাছে সেই সেটগুলি রয়েছে যার 2 i প্লাস 1 উপাদান রয়েছে

তাই এই ধরনের সেটগুলি হল 2 মি প্লাস 1 বেছে নিন 2 i প্লাস 1 এর জন্য i সমান 0 1 থেকে m

তাই এটি আসলে x এর সম্ভাব্যতা বন্টন এখানে কেন s um অবশ্যই 1 হতে হবে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যদি আমরা দুই মি প্লাস ওয়ান সি এক প্লাস দুই মি প্লাস ওয়ান সি থ্রি প্লাস টু মি প্লাস ওয়ান সি ফাইভ এবং এভাবে দুই মি প্লাস ওয়ান সি টু মি প্লাস ওয়ান যোগ করি তাহলে যোগফল সমান হবে 2 থেকে শক্তি 2 মি

তাই এটি একটি সঠিক সম্ভাব্যতা বন্টন ধরুন আমি এটির প্রত্যাশা গণনা করতে চাই

তাই যদি আমরা এটির প্রত্যাশা গণনা করতে চাই যা সিগমা 2 i প্লাস 1 এর সমান x এর সম্ভাব্যতা 2 i প্লাসের সমান 1 i সমান 0 থেকে m যাতে সিগমা সমান i সমান 0 থেকে m 2 i প্লাস 1 2 m যোগ 1 c 2 i প্লাস 1 2 দিয়ে বিভাজিত শক্তি 2 n এখন এই শব্দের সংমিশ্রণ পদটি আমরা প্রসারিত করব সুতরাং এটি সিগমা 2 i প্লাস 1 2 মি প্লাস 1 ফ্যাক্টোরিয়ালকে 2 i প্লাস 1 ফ্যাক্টোরিয়াল এবং 2 মি বিয়োগ 2 i ফ্যাক্টোরিয়াল দিয়ে ভাগ করে এবং তারপর এই 2 থেকে পাওয়ার 2 m হবে সেখানে i সমান 0 থেকে m এখন এই পদটি আমরা যখন হরটিতে আমাদের 2 i প্লাস 1 ফ্যাক্টোরিয়াল থাকে তখন 2 i প্লাস 1 এর মধ্যে 1 বাতিল হয়ে যাবে

তাই আমরা 2 মি পাব

তাই এটি আমি 2 মি ফ্যাক্টোরিয়াল হিসাবে লিখি এবং 2 মি প্লাস 1 আমি বাইরে নিয়েছি

তাই 2 মি প্লাস 1 একটি d এটিকে 2 দ্বারা বিভক্ত করে 2 m এই শব্দটি i জড়িত নয়

তাই আমরা এটিকে দুই দ্বারা ভাগ করা যোগফল চিহ্ন থেকে বের করতে পারি i ফ্যাক্টোরিয়াল দুই m বিয়োগ দুই i ফ্যাক্টর এখানে যাতে 2 m যোগ 1 2 দ্বারা বিভক্ত শক্তি 2 মি যোগফলের সমান i সমান 0 থেকে m 2 m চয়ন 2 i

তাই এটি আসলে টাইপের পদ 2 m c 0 প্লাস 2 mc 2 প্লাস 2 mc 4 এবং এভাবে 2 mc 2 m পর্যন্ত মোট যোগফল এর 2 এর ঘাত 2 m বিয়োগ 1 এর সমান 2 m যোগ 1 কে 2 দিয়ে ভাগ করলে শক্তি 2 m 2 এর ঘাত 2 m বিয়োগ 1 তাহলে এটি 2 m যোগ 1 দ্বারা 2 হয়ে যায় যা আপনি বলতে পারেন m প্লাস 1 বাই 2। সুতরাং এই ডিস্ট্রিবিউশন সম্ভাব্যতার গড় x সমান দুই i প্লাস ওয়ান এর সমান এর গড় হল m প্লাস ওয়ান বাই দুই আহ। আসুন আরেকটি বিযুক্ত ডিস্ট্রিবিউশনের উদাহরণ নেওয়া যাক চার আইসিসের একটি প্যাকেজে একটি ক্রটি রয়েছে প্রতিস্থাপন ছাড়াই একে একে ics পরীক্ষা করা হয় যতক্ষণ না ক্রটি খুঁজে পাওয়া যায় x-এর জন্য প্রয়োজনীয় পরীক্ষার সংখ্যা x-এর বিতরণ এবং x-এর প্রত্যাশা খুঁজে বের করা যাক,

তাই পদ্ধতিটি ফলস্বরূপ কম আপনি একটি আইসি পরীক্ষা করবেন যদি এটি ক্রটিপূর্ণ হয় তবে আমরা জানি যে এটি ক্রটিপূর্ণ

তাই পরীক্ষাটি বন্ধ হয়ে যায় কারণ আমরা জানি যে চারটি আইসিসের মধ্যে একটি ক্রটিপূর্ণ আছে যদি প্রথমটি ক্রটিপূর্ণ না হয় তবে আপনি অন্যটি নেবেন এবং আমরা করব। পরীক্ষা করুন যাতে এটি ক্রটিপূর্ণ হয় তবে আমরা থামব অন্যথায় আমরা তৃতীয়টিতে যাই এখন তৃতীয়টিতে যদি এটি ক্রটিপূর্ণ হয় তবে আমরা জানি যে এটি ক্রটিপূর্ণ এমনকি যদি এটি ক্রটিযুক্ত না হয় তবে আমরা জানি যে বাকিটি হবে ক্রটিপূর্ণ

তাই x মান 1 2 এবং 3 নিতে পারে আমাদের চতুর্থটি পরীক্ষা করতে হবে না

তাই x এর সম্ভাব্য মানগুলি হল এক দুই এবং তিন আসুন আমরা এর সম্ভাব্যতা বন্টনটি দেখি তাহলে x এর সম্ভাব্যতা কি সমান? একটিতে এখন চারটি আইসি রয়েছে এবং একটি ক্রটিপূর্ণ এবং আমরা বলছি যে প্রথমটি নিজেই যদি আমরা এটিকে চয়ন করি তবে এটি ক্রটিযুক্ত তবে তার সম্ভাবনা চারটি হবে কীভাবে x এর সম্ভাবনা দুটি হবে তার মানে প্রথমটি নয় ক্রটিপূর্ণ মানে আমরা ভালো থেকে বেছে নিই এ তিন বাই চার এখন তিনটি অবশিষ্ট আছে যার মধ্যে একটি কার্যকর

তাই দ্বিতীয়টিতে আমরা ক্রটিপূর্ণ নির্বাচন করছি

তাই এর সম্ভাবনা তিন দ্বারা এক হবে

তাই তিন বাই চার এক বাই তিন যা আবার এক বাই চার এখন প্রকৃতপক্ষে আপনাকে x এর সমান সম্ভাব্যতা গণনা করতে হবে না কারণ এটিই একমাত্র অবশিষ্ট মান যা আপনার কাছে 1 বাই 4 প্লাস 1 বাই 4 যা অর্ধেক

তাই এই সম্ভাবনা অর্ধেক হবে তবে আমি আপনাকে দেখাব কিভাবে যৌক্তিক যুক্তি হতে পারে আরও দেওয়া হবে দেখুন আপনার তিন বাই চার থাকতে পারে তারপর দুই বাই তিন এখন একটি বাকি আছে যাতে একটি ক্রটিপূর্ণ হতে পারে বা এটি ক্রটিপূর্ণ হতে পারে না

তাই আপনার দুটি কেস থাকবে এখন আপনি যদি এই দুটি যোগ করেন তবে আপনি চার বাদে এক পাচ্ছেন দুঃখিত একের পর দুই এটি 2 দ্বারা এক এর সমান

তাই এই সম্ভাব্যতা x 3 এর সমান

তাই এটি x এর সম্ভাব্যতা বন্টন এখানে এখন আমি x এর প্রত্যাশা গণনা করতে চাই

তাই x এর প্রত্যাশা 1 থেকে 1 এর 4 যোগ করে 2 এ পরিণত হয় 1 বাই 4 যোগ 3 এর মধ্যে 1 বাই 2

তাই এই মানটি 9 বাই 4 ছাড়া কিছুই নয়। I et x একটি বিচ্ছিন্ন এলোমেলো চলক হতে পারে বন্টনের সম্ভাবনা x সমান k কে 2 দিয়ে

ভাগ করে k এর শক্তি k এর সমান 0 1 2 পর্যন্ত n বিয়োগ 1 পর্যন্ত n এর থেকে বড় বা 1 এর সমান
তাই সবার আগে c এর মান কি এখন x এর প্রত্যাশা কি যদি এটিই হয় সম্ভাব্যতা বন্টন তাহলে সমস্ত সম্ভাব্যতার যোগফল অবশ্যই একের
সমান হতে হবে যা সমষ্টি সম্ভাব্যতা x সমান k k এর শূন্য থেকে n বিয়োগ এক যা সমান হতে হবে একটিতে
তাই যদি আমরা এই 1 বাই 2 এর সাথে 0 থেকে n বিয়োগ 1 এর শক্তি kk এর যোগফল করি তবে এটি একটি সসীম জ্যামিতিক অগ্রগতির
যোগফল ছাড়া আর কিছুই নয়
তাই এই মানটি আমরা সহজেই গণনা করতে পারি প্রথম পদটি হল 1 তাহলে আপনার কাছে অর্ধেক এবং
তাই প্লাস 1 দ্বারা 2 থেকে শক্তি n বিয়োগ 1 । একটি জ্যামিতিক অগ্রগতির যোগফলের সূত্র দ্বারা আমরা জানি 1 বিয়োগ r থেকে শক্তি n 1
বিয়োগ r দ্বারা বিভক্ত aa এখানে 1 হয়
তাই এটি 2 এর c এর সমান পাওয়ার n বিয়োগ 1 কে 2 দিয়ে ভাগ করে এন বিয়োগ 1 এখন আমরা বলছি এটি 1 এর সমান যা c এর মান 2
থেকে t দেবে he power n বিয়োগ 1 কে 2 দিয়ে ভাগ করলে এন বিয়োগ 1 ।
তাই x এর বন্টনে এখন c এর মান দেওয়া হয়েছে x এর প্রত্যাশা নির্ণয় করার জন্য যা সিগমা k এর সমান সম্ভাব্যতা x এর সমান kk
এর সমান 0 থেকে n বিয়োগ 1 সূত্রাং সম্ভাব্যতা x সমান k যা c গুণ 1 দ্বারা 2 এর শক্তি kk সমান 0 থেকে n বিয়োগ 1 এখন এটি
আর্থমিটিক জ্যামিতিক অগ্রগতি বা জ্যামিতিক গাণিতিক সিরিজ
তাই আমরা এটিকে c হিসাবে লিখতে পারি প্রথম পদটি 0 দ্বিতীয় পদটি অর্ধেক তারপর তৃতীয় পদটি হবে 2 বাই 2 বর্গ তারপর আপনার
কাজে 3 বাই 2 ঘনক থাকবে এবং একইভাবে প্লাস n বিয়োগ 1 কে 2 দিয়ে ভাগ করলে পাওয়ার n বিয়োগ 1 এখন ধরুন আমি এই
সিরিজটিকে বলি s
তাই s সমান অর্ধেক যোগ 2 বাই 2 বর্গ প্লাস 3 বাই 2 q n বিয়োগ 1 2 দ্বারা বিভক্ত শক্তি n বিয়োগ 1 তারপর s দ্বারা 2 সমান 1 বাই 2 বর্গ
প্লাস 2 বাই 2 ঘনক বিয়োগ 2 কে 2 দিয়ে ভাগ করলে ঘাত n বিয়োগ 1 যোগ n বিয়োগ 1 ভাগ করে 2 দিয়ে শক্তি n
তাই যদি আমরা 1 থেকে 2 বিয়োগ করি অর্থাৎ 1 বিয়োগ 2 যদি আমি করি তাহলে আমি s বিয়োগ s পাব দুই i দিয়ে s s বাই দুই
অর্ধেক সমান তারপর দুই বাই দুই বর্গ বিয়োগ এক বাই দুই বর্গ যা এক বাই দুই বর্গ তিন বাই দুই কিউব বিয়োগ দুই বাই তিন ঘনক যা এক
বাই দুই ঘনক হচ্ছে এবং একইভাবে যোগ 1 বাই 2 এর ঘাত n বিয়োগ 1 বিয়োগ n বিয়োগ 1 2 দ্বারা বিভাজ্য শক্তি n যদি আপনি এই শব্দটি
দেখতে পান এটি আবার একটি জ্যামিতিক অগ্রগতি এবং আমরা এটির যোগফল জানি যাতে অর্ধেক 1 বিয়োগ 1 1 দ্বারা 2 এর শক্তি n
বিয়োগ 1 দ্বারা ভাগ করা হয় 1 বিয়োগ অর্ধেক বিয়োগ n বিয়োগ 1 দ্বারা 2 শক্তি n যাতে আমরা সহজেই এটিকে সরলীকরণ করতে পারি
এবং আমরা s এর মান 2 এর শক্তি n বিয়োগ 2 n এর শক্তি n বিয়োগ 1 এর সাথে 2 দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যায়। এবং আবার
এক্সপেক্টেশন x কিছুই নয় কিন্তু c বার এই টার্মটি
তাই এটি সরলীকৃত হয়ে যাচ্ছে
তাই x এর প্রত্যাশা এই টার্ম দ্বারা দেওয়া হয়েছে এই সমস্যটিতে আমি এখানে দেখিয়েছি যে একটি জ্যামিতিক সিরিজ রয়েছে পাশাপাশি
আপনি ধ্রুবককে মূল্যায়ন করছেন যেমন এর যোগফল সমস্ত পদ 1 এর সমান। x কে সম্ভাব্যতা বন্টন সহ একটি বিচ্ছিন্ন র্যান্ডম চলক হতে
দিন
তাই এটি x i মান নেয় বিয়োগ 3 বিয়োগ 2 বিয়োগ 1 0 1 2 তিন চার এবং সংশ্লিষ্ট সম্ভাব্যতাগুলি বিয়োগ দুটির জন্য দুই k বর্গক্ষেত্র হল
বিয়োগ একের জন্য সম্ভাব্যতা হল k সম্ভাবনা 0 এর জন্য দুই k সম্ভাব্যতা 1 এর জন্য 3 k সম্ভাবনা 2 এর জন্য 2 k 3 এর জন্য সম্ভাব্যতা
হল k হল সম্ভাবনা হল 7 k বর্গ এবং 4 এর জন্য সম্ভাব্যতা হল k বর্গ যেখানে k হল এমন যে এটি একটি সঠিক সম্ভাব্যতার বন্টন
আপনাকে k প্রত্যাশা x এবং x এর প্রকরণ খুঁজে বের করতে হবে
তাই সমস্ত সম্ভাব্যতার যোগফল অবশ্যই 1 এর সমান হবে
তাই যদি আপনি এটি যোগ করেন তাহলে আপনি পাচ্ছেন 2 k বর্গ প্লাস 7 প্লাস 1 অর্থাৎ 10 k বর্গ প্লাস k প্লাস 2 k প্লাস 3 k যোগ 2 k
প্লাস k অর্থাৎ 9 k সমান 1 যা আপনি লিখতে পারেন 10 k বর্গ প্লাস 9 k বিয়োগ 1 সমান 0 । যা 10 k বিয়োগ 1 কে k যোগ 1 সমান 0
হিসাবে প্রকাশ করা যেতে পারে। এখন এটি আপনাকে 2 মান দেয় k সমান 1 বাই 10 এবং বিয়োগ 1 । কিন্তু k বিয়োগ 1 এর সমান সম্ভব নয়
কারণ এটি আপনাকে নেতিবাচকের সমান কিছু সম্ভাব্যতা দেবে এবং সম্ভাব্যতা 1 এর চেয়ে বেশি উদাহরণ স্বরূপ এটি 2 হয়ে যাবে এটি
বিয়োগ 1 হয়ে যাবে
তাই এইগুলি সম্ভাব্যতার মান হতে পারে না
তাই k সমান বিয়োগ 1 সম্ভব নয়
তাই সঠিক মান হল k সমান 1 দ্বারা 10 । সূত্রাং আপনার যদি k থাকে তাহলে 1 দ্বারা 10 এর সমান তারপর আপনি এখানে মানগুলিকে
প্রতিস্থাপন করবেন আপনি এখানে x এর সঠিক বন্টন পাবেন
তাই সম্ভাব্যতা কি তাহলে x এর সম্ভাব্যতা বন্টন হল x সম্ভাব্যতা x হল বিয়োগ 3 এর সমান যা 2 এর সমান 1 বাই 10 বর্গ
তাই এটি 1 দ্বারা 50 হয় সম্ভাব্যতা x বিয়োগ 2 এর সমান অর্থাৎ k হল 1 দ্বারা 10 সম্ভাব্যতা যে x বিয়োগ 1 এর সমান যা 2 k হল 2 দ্বারা
 10 যে 1 দ্বারা 5 । সম্ভাব্যতা যে x এর সমান 0 যা 3 k হল 3 দ্বারা 10 সম্ভাব্যতা x সমান 1 যা 2 এর সমান 1 বাই 10 যেটি 1 দ্বারা 5 সম্ভাব্যতা
 x 2 এর সমান k হল 1 দ্বারা 10 এবং সম্ভাব্যতা x 3 এর সমান যা 7 k বর্গ যাতে 7 দ্বারা হয় 100 এবং সম্ভাব্যতা x 4 এর সমান যা 1
দ্বারা 100 এর সমান যেটি k বর্গ
তাই আমরা x এর সম্ভাব্যতা বন্টন পেয়েছি এটি ভ্যাল নিচ্ছে 3 থেকে 3 বিয়োগ 3 বিয়োগ 2 বিয়োগ 1 0 1 2 3 এবং 4 । সূত্রাং x এর প্রত্যাশা
বিয়োগ 3 থেকে 1 দ্বারা 50 বিয়োগ 2 থেকে 1 দ্বারা 10 বিয়োগ 1 থেকে 1 দ্বারা 5 যোগ 0 থেকে 3 বাই 10 যোগ 1 ছাড়া কিছুই নয় 1 বাই 5
যোগ 2 1 বাই 10 যোগ 3 7 বাই 100 যোগ 4 1 বাই 100
তাই আমরা সহজেই এটিকে মূল্যায়ন করতে পারি এটি 19 বাই 100 এর সমান যাতে প্রকরণটি গণনা করতে আমরা x এর সরলীকৃত সূত্র
প্রকরণটি প্রয়োগ করতে পারি x পুরো বর্গক্ষেত্রের x বর্গের বিয়োগ প্রত্যাশার সমান
তাই যদি আমরা প্রয়োগ করি যে আমরা x বর্গক্ষেত্রের প্রত্যাশা পাই বিয়োগ 3 বর্গক্ষেত্রের সমান 1 বাই 50 প্লাস বিয়োগ 2 বর্গ 1 বাই 10 প্লাস
বিয়োগ 1 বর্গক্ষেত্রে 1 বাই 5 প্লাস 0 বর্গ 3 বাই 10 প্লাস 1 বর্গ 1 বাই 5 প্লাস দুই বর্গ এক বাই দশ যোগ তিন বর্গ 7 বাই শত প্লাস চার বর্গ এক
বাই $শ$
তাই যদি আমরা এটি মূল্যায়ন করি তাহলে এটি 20 বাই সাতচল্লিশ হবে। x এর প্রকরণ হল x বর্গের বিয়োগ প্রত্যাশা x পুরো বর্গক্ষেত্রের
প্রত্যাশা
তাই যদি আমরা এটিকে সরলীকরণ করি তাহলে এই সমস্যায় এটি প্রায় 2.3139 হবে এবং আমি পুনরাবৃত্তি করি আমাদেরকে নির্দিষ্ট অজানা
ধ্রুবক k এর পরিপ্রেক্ষিতে x এর বিভিন্ন মানের সম্ভাব্যতা দেওয়া হয় এই শর্তটি প্রয়োগ করে যে সমস্ত সম্ভাব্যতার যোগফল 1 এর সমান
আমরা k এর মান মূল্যায়ন করতে সক্ষম এখানে আপনি দেখতে পারেন যে কী সম্ভাব্য মানটি আমাদের পরীক্ষা করতে হবে কারণ আমরা

দুটি মান পাচ্ছি কিন্তু তাদের মধ্যে একটি উপযুক্ত নয় কারণ এটি হয় নেতিবাচক সম্ভাবনা বা সম্ভাবনার দিকে পরিচালিত করে যা একের চেয়ে বেশি

তাই আমরা সেই মানটি বেছে নিই যা বিতরণ নির্ধারণ করার পরে আপনাকে সঠিক সম্ভাবনা প্রদান করছে তাহলে প্রদত্ত সূত্রগুলি ব্যবহার করে প্রত্যাশা এবং প্রকরণ গণনা করা যেতে পারে শুধু

তাই নয় যে আমরা নির্দিষ্ট সম্ভাব্যতাগুলিও গণনা করতে পারি উদাহরণ স্বরূপ যদি আমি সম্ভাব্যতা কী তা গণনা করতে চাই

তাই আসুন এই বিতরণে এখানে কিছু সম্ভাব্যতা সমস্যা জিজ্ঞাসা করি সম্ভাব্যতা $\text{mod } x$ বলে 2 এর থেকে বড় বা সমান।

তাই এখন আমরা বলছি $\text{mod } x$ 2 এর থেকে বড় বা সমান যা x এর থেকে বড় বা সমান বলার সমতুল্য $2rx$ বিয়োগ 2 এর থেকে কম বা সমান যাতে সম্ভাব্যতার সমান x সমান $2x$ সমান 3 যোগ x সমান 4 একইভাবে আমি যদি বলি x বিয়োগ দুই এর থেকে কম বা সমান তাহলে এটি সমান সম্ভাব্যতা x বিয়োগ তিনের সমান এবং x বিয়োগ দুই x এর সমান বিয়োগ 2 এর সমান এখন এখানে এই সমস্ত সম্ভাব্যতা এখানে উপলব্ধ

তাই আমাদের এখানে কেবলমাত্র এই সমস্তগুলির যোগফল দিতে হবে যে কোনও সম্ভাব্যতা বন্টন দেওয়া হলে সমস্ত সম্ভাব্যতা হল সম্ভাব্যতা যে র্যান্ডম পরিবর্তনশীল এই মানটি র্যান্ডম ভেরিয়েবলটি এই পরিসরে মান নেবে গড় ভ্যারিয়েন্স বা স্ট্যান্ডার্ড বিচ্যুতি তাদের সকলেরই নির্ণয় করা যেতে পারে আসুন আরও একটি সমস্যা নেওয়া যাক x হল একটি বিচ্ছিন্ন র্যান্ডম চলক যার সম্ভাব্য মান বিয়োগ 2 বিয়োগ 1 1 এবং 2। এটি দেওয়া হয় যে x এর সম্ভাব্যতা বিয়োগ 2 এর সমান 1 বাই 3 এবং সম্ভাব্যতা x 2 এর সমান 13 বাই 60 তবে বিয়োগ 1 এবং প্লাস 1 এর সম্ভাব্যতা আরও দেওয়া হয়নি এটি জানা যায় যে x এর প্রত্যাশা বিয়োগের সমান 17 বাই 60 x সমান মাইলের সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে nus এক এবং সম্ভাব্যতা x একের সমান

তাই প্রদত্ত তথ্য থেকে আমাদের x এর সম্ভাব্যতা গণনা করতে হবে বিয়োগ 1 এর সমান এবং x এর সমান 1।

তাই আমরা শর্তটি প্রয়োগ করি যে সমস্ত সম্ভাব্যতার যোগফল 1 এর সমান সম্ভাব্যতা x সমান বিয়োগ 2 প্লাস সম্ভাব্যতা x সমান 2 প্লাস সম্ভাব্যতা x সমান বিয়োগ 1 প্লাস সম্ভাব্যতা x সমান 1 এর সমান 1

তাই আমরা যদি এই শর্তটি 1 দ্বারা 3 যোগ 13 বাই 60 প্রয়োগ করি তাহলে এখন এই মানগুলি দেওয়া হবে না আমাদের

তাই আমরা কিছু অনুমান করি আসুন আমরা ধরে নিই সম্ভাব্যতা x সমান বিয়োগ 1 হল q এবং সম্ভাব্যতা x সমান 1 হল p

তাই এটি q যোগ p সমান 1

তাই এটি আপনাকে দেবে p যোগ q সমান

তাই 13 দ্বারা 60 প্লাস 1 দ্বারা 3 আপনি 1 থেকে যোগ এবং বিয়োগ করুন

তাই আমরা এখানে পেয়েছি এটি 9 দ্বারা 20 এর সমান আমি এই সমীকরণটিকে 1 বলি। সুতরাং আমরা 1 এর সমান সম্ভাব্যতার মান এবং x এর সমান সম্ভাব্যতার মানের উপর একটি শর্ত পাই বিয়োগ 1. এটি এই সমীকরণের আকারে p প্লাস q সমান নয় বাই বিশ এখন দ্বিতীয় শর্ত আমরা নির্ধারণ করতে পারি প্রত্যাশার ব্যবহার এখন প্রত্যাশার সূত্র দেওয়া হয়েছে যদি আমরা প্রয়োগ করি তাহলে এটি বিয়োগ দুই এর 1 বাই 3 x মান নিতে পারে প্লাস 2 সম্ভাব্যতা 13 বাই 60 প্লাস q এর মধ্যে বিয়োগ 1 প্লাস p এর মধ্যে 1 যা বিয়োগ 17 বাই 60 এর সমান।

তাই একবার আবার আমরা সহজেই এটিকে সহজ করতে পারি

তাই বিয়োগ 2 দ্বারা 3 এটি 13 দ্বারা 30 আপনি এই সংখ্যাটি বিয়োগ করুন এবং এটিকে অন্য দিকে নিয়ে যান যাতে আপনি পাবেন p বিয়োগ q সমান বিয়োগ 1 দ্বারা 20। সুতরাং এখন আমাদের দুটি সম্পর্ক রয়েছে যা দুটি p এবং q এর সমীকরণ যাতে আমরা সহজে সমাধান করতে পারি p সমান এক দ্বারা পাঁচ এবং q সমান এক দ্বারা চার

তাই এই সমস্যায় x এর সমান একটির সম্ভাবনা হল এক দ্বারা পাঁচ এবং সম্ভাব্যতা x সমান বিয়োগ এক এর সমান একের পর এক 4 প্রদত্ত অবস্থা থেকে আমরা মানগুলি বের করতে সক্ষম হয়েছি

তাই শেষ পর্যন্ত আমরা এই সমস্ত সমস্যাগুলির মধ্যে যা পরীক্ষা করছি যে এটি একটি সঠিক সম্ভাব্যতা বন্টন হওয়া উচিত যার অর্থ সম্ভাব্যতাগুলি 0 এবং 1 এর মধ্যে রয়েছে এবং সম্ভাব্যতার যোগফল সমান 1 এবং যদি আমাদের প্রত্যাশা গণনা করতে হয় বৈচিত্র্য তাহলে আমরা a এর জন্য প্রাসঙ্গিক সূত্র প্রয়োগ করা একটি অনুরূপ সমস্যা পরবর্তী সমস্যা হল ধরুন x একটি বিচ্ছিন্ন র্যান্ডম চলক যার বন্টন দ্বারা প্রদত্ত সম্ভাব্যতা x সমান বিয়োগ এক সমান এক বিয়োগ দুই আলফা বাই তিন সম্ভাবনা x সমান এক সমান এক যোগ দুই আলফা বাই তিন সম্ভাব্যতা x সমান শূন্য সমান এক দ্বারা তিন যেখানে আলফা একটি বাস্তব সংখ্যা আলফার পরিসীমা খুঁজে বের করে যার মানে আলফার কোন মানের জন্য এটি একটি সঠিক সম্ভাব্যতা বন্টন এছাড়াও আলফার মান নির্ধারণ করে যার জন্য x এর বৈচিত্র্য সর্বাধিক বা সর্বনিম্ন

তাই প্রথমেই আসুন আমরা পরীক্ষা করি যে এটি একটি সঠিক সম্ভাব্যতা বন্টন কিনা

তাই কিছু সম্ভাব্যতা অবশ্যই 1 এর সমান হতে হবে আসুন দেখি 1 বিয়োগ 2 আলফা বাই 3 প্লাস 1 প্লাস 2 আলফা বাই 3 প্লাস 1 বাই 3।

তাই এই 2 আলফা বাই 3 বিয়োগ 2 আলফা বাই 3 বাতিল করলে আমরা পাই 1 বাই 3 যোগ 1 বাই 3 যোগ 1 বাই 3 সমান 1।

তাই একটি শর্ত এখন সমস্ত দ্বিতীয় শর্ত হল সম্ভাব্যতা অবশ্যই 0 এবং 1 এর মধ্যে থাকবে।

তাই যদি আমরা আপনি 0 কম t থাকে উচিত যে শর্ত প্রয়োগ করুন han বা সমান 1 বিয়োগ 2 আলফা বাই 3 কম বা 1 এর সমান। এখন

এটি সহজ করা যেতে পারে আপনি 0 এর চেয়ে কম বা সমান 1 বিয়োগ 2 আলফা 3 এর চেয়ে কম বা সমান যা আপনি আবেদন করলে

এখন বলার সমতুল্য এই শর্তটি আলফা অর্ধেকের চেয়ে কম বা সমান হয়ে যায় এবং আপনি যদি এই দিকে প্রয়োগ করেন তবে আপনি

বিয়োগের চেয়ে বড় বা সমান আলফা পাবেন আমি এটিকে শর্ত নম্বর এক বলি একইভাবে যদি আমি শর্ত শূন্য প্রয়োগ করি 1 প্লাস 2

আলফার থেকে কম বা সমান 1 এর থেকে 3 কম বা সমান যে এই সম্ভাবনাটি 0 এবং 1 এর মধ্যে তাহলে এটি 0 এর থেকে কম বা সমান 1

প্লাস 2 আলফা 3 এর থেকে কম বা সমান হলে এটি এখন এর সমান যদি আপনি এই আলফাটি দেখেন 1 এর চেয়ে কম বা সমান এবং

আপনি যদি এই দিকে প্রয়োগ করেন তবে আপনি আলফা পাবেন বিয়োগ 1 বাই 2 এর চেয়ে বড় বা সমান।

তাই আসুন এই দুটি শর্ত দেখি এখানে আলফা বিয়োগ এক থেকে অর্ধেকের মধ্যে এবং দ্বিতীয়টিতে আমরা পাই আলফা বিয়োগ অর্ধেক

থেকে এক পর্যন্ত

তাই যদি আপনি দুটি অঞ্চলের ছেদ নেন তাহলে আমি আলফা পাব বিয়োগ অর্ধেক থেকে প্লাস অর্ধেক

তাই দুই অঞ্চলের ছেদকে এক এবং দুই তে নিলে আমরা আলফার পরিসীমা পাই বিয়োগ অর্ধেক কম বা সমান আলফার থেকে কম বা

অর্ধেকের সমান যাতে সম্ভাব্যতা 1 বিয়োগ 2 আলফা দ্বারা 3 1 প্লাস 2 আলফা বাই 3 এবং 1 বাই 3 একটি সম্ভাব্যতা বন্টনকে সংজ্ঞায়িত করে

আলফার জন্য প্রাসঙ্গিক পরিসর হবে মাইনাস অর্ধ থেকে অর্ধেক এখন সমস্যার দ্বিতীয় অংশ হল আমরা আলফার মান নির্ধারণ করতে চাই

যার জন্য x এর প্রকরণ সর্বাধিক বা সর্বনিম্ন

তাই আমরা ভ্যারিয়েন্স গণনা করি

তাই প্রথমে x এর প্রত্যাশা কি

তাই x এর প্রত্যাশা হল বিয়োগ 1 থেকে 1 বিয়োগ 2 আলফা বাই 3 যোগ 1 থেকে 1 প্লাস 2 আলফা বাই 3 প্লাস 0 থেকে 1 বাই 3 এখানে আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি সহজ হয়ে গেছে বিয়োগ এক বাই তিন প্লাস এক বাই থ্রি ক্যাম্পেল আউট এখানে আমরা দুই আলফা বাই তিন পাই এবং এখানেও আপনি তিন বাই দুই আলফা পাবেন

তাই এটি চার আলফা থ্রি হয়ে যায় একইভাবে যদি আমি x বর্গের প্রত্যাশা গণনা করি তাহলে আমি বিয়োগ 1 বর্গ বাই 1 বিয়োগ পাব 2 আলফা বাই 3 প্লাস 1 বর্গ এ 1 প্লাস 2 আলফা বাই 3 প্লাস 0 s 1 বাই 3 এর মধ্যে $quare$ করুন যাতে 1 বিয়োগ দুই আলফা বাই তিন যোগ এক যোগ দুই আলফা বাই তিন

তাই এটি সহজভাবে দুই বাই তিন হয়ে যায়

তাই x এর প্রকরণ xa বর্গ বিয়োগের প্রত্যাশা x পুরো বর্গক্ষেত্রের প্রত্যাশা যা 2 এর সমান 3 বিয়োগ 16 আলফা বর্গ বাই 9 সহজেই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আপনি নেতিবাচক আলফা বর্গ পদ পাচ্ছেন

তাই এর মানে এই শব্দটি সর্বদা ধনাত্মক

তাই এই শব্দটি সর্বনিম্ন হবে যদি আলফা সর্বনিম্ন হয় যা আলফা 0 এর সমান হয় আমাকে ভ্যারিয়েন্সের সর্বোচ্চ মান দিন

তাই ভ্যারিয়েন্স x সর্বাধিক তারপর আলফা 0 এর সমান। এখন সর্বনিম্ন দেখতে আপনাকে মোড আলফার সর্বোচ্চ মান থাকতে হবে এখন এই পরিসরে মোড আলফার সর্বোচ্চ মান আলফা সমান হবে প্লাস অর্ধে কারণ আলফা সমান বিয়োগ অর্ধেক এবং প্লাস অর্ধেক উভয় সীসা মোড আলফা অর্ধেক সমান

তাই এটি আমাকে প্রকরণ x এর সর্বনিম্ন মান দেবে অবশ্যই আপনি সরাসরি বিশ্লেষণ ব্যবহার করে একটি ভিন্ন যুক্তিও দিতে পারেন আসুন আমরা এটিকে কল করি জি আলফা বলুন এই ফাংশনটি আমাকে জি আলফা m কল করতে দিন at সমান 2 বাই 3 বিয়োগ 16 আলফা বর্গ 9।

তাই আমি যদি জি প্রাইম আলফা দেখি যা বিয়োগ 32 আলফা বাই নাইন এর সমান

তাই এটি ধনাত্মক যদি বিয়োগ অর্ধেক কম বা শূন্যের থেকে কম আলফার সমান এবং এটি হয় শূন্যের চেয়ে কম যদি 0 আলফার থেকে কম অর্ধেকের বেশি

তাই এই ফাংশনের আকার g আলফা যদি আমরা বিয়োগ অর্ধেক থেকে 0 এ প্লট করি তবে এটি ধনাত্মক যার মানে এটি বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং তারপর 0 থেকে অর্ধেক দুঃখিত আমি এটি 0 থেকে অর্ধেক হিসাবে লিখেছি হ্রাস পাচ্ছে কারণ এটি ঋণাত্মক

তাই সর্বাধিক মান এখানে রয়েছে এবং আমরা বিয়োগ অর্ধ থেকে প্লাস অর্ধ পর্যন্ত পরিসরটি দেখছি

তাই সর্বনিম্ন মান যা পাওয়া যায় যা বিয়োগ অর্ধেক এবং অর্ধেক ফাংশনটি এই রকম এবং প্রকৃতপক্ষে মান বিয়োগ অর্ধেক এবং প্লাস অর্ধেকও সমান

তাই আলফাতে জি আলফার ন্যূনতম মান অর্জিত হয় বিয়োগ অর্ধেকের সমান এবং আলফা সমান অর্ধেক প্লাস আহ আসুন আমরা বার্নউলিয়ান ট্রায়াল সম্পর্কিত একটি সমস্যা মোকাবেলা করি যাতে স্বাধীন প্রশ্নগুলি একটিতে উত্থাপিত হয় একজন প্রার্থীর কাছে প্রশ্নোত্তর করুন যদি প্রার্থী উত্তর দিতে ব্যর্থ হয় তবে তার কাছে তা আছে 0 কুইজটি ছেড়ে দিন একটি প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার সম্ভাবনা বলুন b এটি জানা যায় যে প্রার্থী একটি জোড় সংখ্যক প্রশ্নের উত্তর দেয় এবং তারপরে ব্যর্থ হয় 0.9 হল p কী

তাই আসুন প্রশ্নটি দেখি একটি প্রশ্নে একটি প্রশ্নে প্রশ্ন করা হয়েছে স্বাধীন প্রশ্নগুলি প্রার্থী

তাই প্রার্থী যদি উত্তর দিতে ব্যর্থ হয় তাহলে প্রার্থীকে কুইজ ছেড়ে দিতে হবে যার মানে যতক্ষণ প্রার্থী উত্তর দিতে সক্ষম হবে ততক্ষণ তিনি কুইজ প্রতিযোগিতায় চালিয়ে যাবেন এখন আমাদের প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার সম্ভাবনা p হতে চলেছে

তাই এটি হয়ে যায় একটি বার্নউলিয়ান ট্রায়াল মানে একটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয় যদি প্রার্থী সঠিকভাবে উত্তর দেয় তাহলে সম্ভাব্যতা হয় p হয় প্রার্থী সঠিকভাবে উত্তর দেয় না সম্ভাব্যতা 1 বিয়োগ p এবং যেহেতু আমি অনুমান করেছি যে স্বাধীনতা

তাই এটি প্রকৃতপক্ষে স্বাধীন বার্নউলিয়ান ট্রায়ালে পরিণত হয়

তাই এখন বলা যাক x হল প্রার্থীর কাছে জিজ্ঞাসা করা প্রশ্নের সংখ্যা তারপর x মান 1 2 নিতে পারে এবং

তাই যদি তাকে সম্পূর্ণভাবে k প্রশ্ন করা হয় তার মানে শেষ প্রশ্নের উত্তর সে দেয়নি

তাই সম্ভাব্যতা ty হল 1 বিয়োগ p অথবা আমরা এটিকে q ও বলতে পারি এবং তার আগে তিনি k বিয়োগ 1 প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে সক্ষম হন

তাই এটি p থেকে শক্তি k বিয়োগ 1 থেকে 1 বিয়োগ p যেখানে k সমান 1 2 এবং

তাই এখন এটি দেওয়া হয় যে প্রার্থী সম্ভাব্যতা 0.9 এর সাথে সঠিকভাবে প্রশ্নের উত্তর এবং জোড় সংখ্যার মানে হল সম্ভাব্যতা যে x সমান 2 k যোগ 1 ঠিক আছে এর মানে কি k এর 0 এর সমান মানে x 1 এর সমান। সুতরাং তার মানে সে না যেকোন প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিন তাহলে যদি আমরা দেখি x এর সমান 3 এর মানে 2টি প্রশ্নের উত্তর সে তৃতীয় প্রশ্নের উত্তর দিতে সক্ষম হয় না

তাই এইভাবে 0.9 এর সমান এখন এটি p এর শক্তি 2 k থেকে qk সমান 0 থেকে অসীম যা এখন সমান এটি একটি অসীম জ্যামিতিক সিরিজ ছাড়া আর কিছুই নয় যা যোগফল q 1 বিয়োগ p বর্গ দ্বারা ভাগ করা হয় যা 0.9 দেওয়া হয়

তাই আমরা সহজেই এই সমীকরণটি সমাধান করতে পারি কারণ এটি 1 বিয়োগ p দ্বারা ভাগ করা ছাড়া কিছুই নয় 1 বিয়োগ p এর মধ্যে 1 প্লাস p যা 0.9 এর সমান

তাই এটি বাতিল হয়ে যায় এবং আপনি 1 প্লাস p এর সমান পাচ্ছেন 10 by 9 এর মানে p এর সমান 1 by 9 এর মানে প্রার্থী প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারে সম্ভাব্যতা 1 by 9।

তাই এটি একটি উদাহরণ যেখানে আমরা ah bernoullian trials ব্যবহার করেছি এখানে আমি আরেকটি উদাহরণ দিই যেখানে দ্বিপদী বন্টন ব্যবহৃত একটি ক্ষেপণাস্ত্র সফলভাবে লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত হানতে পারে সম্ভাব্যতা 0.75 যদি তিনটি সফল আঘাত লক্ষ্যকে সম্পূর্ণরূপে ধ্বংস করতে পারে একই সাথে কতগুলি ক্ষেপণাস্ত্র নিক্ষেপ করতে হবে যাতে লক্ষ্যবস্তুকে সম্পূর্ণরূপে ধ্বংস করার সম্ভাবনা 0.95 এর কম না হয়

তাই আসুন আমরা ধরে নিই যে n মিসাইলগুলি নিক্ষেপ করা হয়েছে এবং x হল লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত করা ক্ষেপণাস্ত্রের সংখ্যা এখন এটি আপনি স্বাধীনভাবে গুলি চালানো বিবেচনা করতে পারেন যাতে প্রতিটি ক্ষেপণাস্ত্র লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত করতে পারে বা এটি লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত না করতে পারে

তাই এটি একটি বার্নউলিয়ান ট্রায়ালে পরিণত হয় যা স্বাধীনভাবে সম্পাদিত হয় এবং সাফল্যের অভিন্ন সম্ভাবনা 0.75

তাই যদি x সফলতার সংখ্যা হয় তাহলে x এর দ্বিপদী বন্টন থাকবে n এর সাথে n এর সমান এবং p এর সমান 0.75 এটি pp সমান 0.75 এখন আমরা প্রোবাবি চাই lity যে x 3 এর থেকে বড় বা সমান তা 0.95 এর চেয়ে বেশি বা সমান কারণ যদি 3 এর বেশি বা সমান হিট সঠিক হয় তবে লক্ষ্যটি ধ্বংস হয়ে যায়

তাই আমরা চাই x এর সম্ভাবনা 3 এর থেকে বড় বা সমান

তাই এটি আমরা সহজেই এটি গণনা করতে পারি আমরা 1 বিয়োগ সম্ভাব্যতা x^3 এর চেয়ে কম 0.95 এর চেয়ে বড় বা সমান হিসাবে লিখতে পারি

তাই এটি 0.05 এর চেয়ে 3 কম বা বিন্দু 0.05 এর সমান সম্ভাব্যতা x এর সমান যাতে x এর সম্ভাব্যতা 0 প্লাসের সমান সম্ভাব্যতা x সমান 1 প্লাস সম্ভাব্যতা x সমান 2 কম বা 0.05 এর সমান

তাই দ্বিপদী বন্টন থেকে x এর সম্ভাব্যতা ncx^p এর শক্তি x^1 বিয়োগ p এর শক্তি n বিয়োগ x

তাই সম্ভাব্যতা x^0 এর সমান 1 বিয়োগ p হয়ে যায় 1 বিয়োগ 3 বাই 4 পাওয়ার n যোগ nc^1 1 বিয়োগ 3 বাই 4 পাওয়ার n বিয়োগ 1 থেকে 1 বাই 4 যোগ nc^2 1 বিয়োগ 3 বাই 4 পাওয়ার n বিয়োগ 2 1 বাই 4 বর্গ 0.05 এর চেয়ে কম বা সমান

তাই এটি বীজগণিতের সামান্য বিট হয়ে যায় এখানে এই প্রথম পদটি 1 বাই 4 power n প্লাস n^1 বাই 4 থেকে পাওয়ার n বিয়োগ 1 বাই 1 বাই 4 ah 3 বাই 4 এটি 3 বাই 4 যোগ n এর বিয়োগ 1 বাই 2 1 বাই 4 থেকে পাওয়ার n বিয়োগ 2 3 বাই 4 বর্গের কম বা 0.05 এর সমান

তাই আমরা এই 10 কে $9n$ বর্গ বিয়োগ $3n$ প্লাস 2 কম বা 4 এর থেকে কম পাওয়ার n এর সরলীকরণ করতে পারি n এখন আমাদের পরীক্ষা করতে হবে n এর কোন মানটি সত্য হয় উদাহরণস্বরূপ যদি আমি n এর সমান গ্রহণ করি 1 তাহলে ডান হাতের দিকটি 4 এবং বাম হাতের দিকটি 9 বিয়োগ 3 হয় যা 6 যোগ 2 হল 8 8 স্পর্শক 80।

তাই এই শর্তটি সন্তুষ্ট নয় যদি আমি n 2 3 4 5 এর সমান নিই শর্তটি হয় না সন্তুষ্ট শর্তটি প্রথমে সন্তুষ্ট হয় n এর সমান 6 এর জন্য এই শর্তটি 6 এর চেয়ে বেশি বা সমানের জন্য সন্তুষ্ট হয়।

তাই ন্যূনতম মান হল গুলির সংখ্যা ন্যূনতম ছয়টি হতে হবে

তাই শারীরিক ব্যাখ্যা হল যে যদি প্রতিটি ক্ষেপণাস্ত্র সফলভাবে আঘাত করতে পারে সম্ভাব্যতা তিন বাই চার এবং আমাদের কমপক্ষে তিনটি সফল আঘাতের প্রয়োজন তখন আমাদের কমপক্ষে ছয়টি ক্ষেপণাস্ত্র ছুড়তে হবে যাতে আঘাতের সম্ভাবনা 95 শতাংশের বেশি থাকে ই লক্ষ্য বা লক্ষ্যকে সম্পূর্ণরূপে ধ্বংস করা উহ আমাদের একটি দ্রুত ফ্যাশনে একটি সমস্যা দিতে দিন একটি আইটেম সম্ভাব্যতা পয়েন্ট শূন্য সহ ক্রটিযুক্ত

তাই এটি একটি শিল্প আইটেম শিল্প আইটেম আহ সেখানে একটি সমাবেশ লাইন আছে যেখানে আইটেমগুলি উত্পাদিত হচ্ছে গড়ে প্রতি 100টি আইটেমের মধ্যে একটি আইটেম ক্রটিপূর্ণ এখন একজন গ্রাহককে 10টির একটি প্যাক কিনতে হয়। সুতরাং দশটির একটি প্যাকেটে শুধুমাত্র একটি ক্রটিপূর্ণ না থাকার সম্ভাবনা কতটুকু ,

তাই যদি x ক্রটির সংখ্যা হয় 10 এর মধ্যে x তারপর দ্বিপদী 10.01 অনুসরণ করে

তাই সম্ভাব্যতা x^1 এর কম বা সমান সম্ভাবনা x^0 এর সমান এবং সম্ভাব্যতা x^1 এর সমান যা 0.99 এর শক্তি 10 প্লাস 10 এর 0.99 এর 0.99 এর শক্তি 9 এর 0.01 0.9957 এর সমান প্রায় আমি বিভিন্ন সম্ভাব্যতার উপর বিভিন্ন টিউটোরিয়াল সমস্যার জন্য আরও একটি ক্লাস ব্যয় করব ঠিক আছে আপনি