

শিক্ষার্থীদের iit পাম সমস্যা সমাধানের অধিবেশনে স্বাগত জানাই আমাদের বিষয় হল সম্ভাব্যতা এবং এটি শেষ ক্লাসের চার নম্বর বকুততা আমরা সম্ভাব্যতার বেশ কয়েকটি সমস্যা সমাধান করেছি এবং যেমন আমি বলেছিলাম যে আমরা এই অধিবেশনে আরও সমস্যার সমাধান চালিয়ে যাব তাই আসুন একটি সাধারণ সমস্যা দিয়ে শুরু করুন, ধরুন a এবং b একটি জোড়া ডাইসের মাধ্যমে বিকল্পভাবে খেলাটি বন্ধ হয়ে যায় যদি একজন মোট 9 বা b ছুঁড়ে মোট ছয়টি ছুঁড়ে দেয় তাহলে ধরে নেওয়া যায় যে a প্রথমে শুরু হয় খেলাটি শেষ করার সম্ভাবনা কত , তাই ই দিন ঘটনা বা u1 এমন ঘটনা হতে পারে যে মুখের যোগফল নয়টির সমান হয় এটি নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে তিন ছয় চার পাঁচ পাঁচ এবং 6 3 এর সাথে ঘটতে পারে তাই e 1 এর সম্ভাব্যতা 4 এর 36 এর সমান 1 এর 9 এর সমান e 2 এমন ঘটনা হতে পারে যে যোগফলটি ছয় তাই সম্ভাবনাগুলি হল এক পাঁচ দুই চার তিন তিন 4 2 এবং 5 1 এবং সেইজন্য e 2 এর সম্ভাব্যতা পাঁচটি ছত্রিশের সমান আমরা জানি w যে একটি খেলাটি শুরু করে তাই একটি খেলাটি শেষ করে যদি একটি প্রথমবার নয়টি ছুঁড়ে দেয় এবং সেই সম্ভাবনাটি হয় একটি বাই নয়টি একটি নয়টি ছাড়া অন্য ছুঁড়ে দেয় তারপর b ছয়টি ছাড়া অন্য থ্রো করে এবং তারপর একটি থ্রো করে নয়টি এবং এই সম্ভাবনাটি 8 দ্বারা 9 এর মধ্যে 31 হয় 36 এর মধ্যে 1 বাই 9 তারা পঞ্চম টার্নে খেলাটি শেষ করতে পারে এবং আপনি যে সম্ভাবনাটি সহজেই গণনা করতে পারেন তা হল আট বাই নয় বাই 31 এর 36 আবার 8 বাই 9 বাই 31 36 এবং অবশেষে 1 বাই 9 সমান 1 বাই 9 থেকে 8 থেকে 31 9 থেকে 36 পুরো বর্গক্ষেত্র হিসাবে আপনি বুঝতে পারেন যে একটি খেলাটি শুধুমাত্র বিজোড় মোড়ে শেষ করে তাই একটি খেলাটি শেষ করার মোট সম্ভাবনা হল 1 বাই 9 যোগ 1 9 8 বাই 9 31 36 প্লাস 1 9 থেকে 8 দ্বারা 9 দ্বারা 31 এর উপর 36 পুরো বর্গক্ষেত্র হিসাবে আপনি বুঝতে পারেন যে এটি একটি জিপি সিরিজ হতে চলেছে 1 দ্বারা 9 এর 1 যোগ 8 দ্বারা 9 31 এর উপর 36 যোগ 8 দ্বারা 9 এর 31 এর উপর 36 পুরো বর্গাকার প্লাস এটি সসীম সিরিজে এবং আমরা জানি যে থি এই সিরিজের যোগফল হবে 1 ব্যবধান 1 বিয়োগ 8 বাই 9 তে একত্রিশ এক ছত্রিশের সমান এক বাই নয় বাই এক বাই ওয়ান বিয়োগ 248 300 20 4 সমান 1 বাই 9 1 324 বিয়োগ 248 অন 324 সমান 1 দ্বারা 9 এর মধ্যে 324 76 সমান 36 76 সমান 9 এর 19 তাই সম্ভাবনা যে যদি একটি খেলা শুরু করে তবে একটি খেলাটি 9 এ 19 হয় তাই আমরা সহজেই দেখতে পারি যে যদি একটি খেলা শুরু করে তারপর b শেষ করে এর সম্ভাব্যতা 10 থেকে 19 একইভাবে আপনি সম্ভাব্যতা পেতে পারেন যে a গেমটি শেষ করে বা b যখন খেলাটি শেষ করে তখন b প্রথম চাল শুরু করে আমি এটিকে আপনার জন্য একটি অনুশীলন হিসাবে রেখেছি সেই অংশটি সম্পূর্ণ করার জন্য এখন আরেকটি সমস্যা করা যাক abc তিনটি ইভেন্ট হতে পারে যেমন a এর সম্ভাব্যতা শূন্য পয়েন্টের সমান তিন সম্ভাবনা b এর শূন্যের সমান 0. 4 c এর সম্ভাব্যতা 0. 8 একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা 0. 19 সম্ভাব্যতা একটি ছেদ ction c 0. 2 এর সমান এবং সম্ভাব্যতা একটি ছেদ বি ছেদ c এর সমান 0. 09 যদি সম্ভাব্যতা একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c 0. 75 এর থেকে বেশি হয় তাহলে সম্ভাব্যতার জন্য সর্বনিম্ন এবং সর্বোচ্চ মান বের করুন b ছেদ গ এর সমাধান আমরা জানি যে সম্ভাব্যতা একটি ইউনিয়ন b ইউনিয়ন c এর সমান a প্লাস সম্ভাব্যতা b এর প্লাস সম্ভাব্যতা c এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ বিয়োগ সম্ভাবনা c বি ছেদের সম্ভাবনা c বিয়োগ সম্ভাবনা c যোগ একটি ছেদ বি ছেদ c এর সম্ভাবনা c এটি দেওয়া হয় যে এটি সমানের চেয়ে বড় বিন্দু সাত পাঁচ এবং এটা সুস্পষ্ট যে এটি একের সমান সমান তাই 0. 75 কম একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সমান সম্ভাবনা b প্লাস সম্ভাব্যতা c প্লাস সম্ভাবনা একটি ছেদ বি ছেদ গ এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ বি এর বিয়োগ সম্ভাবনা একটি ছেদ গ বিয়োগ সম্ভাবনা b ছেদ c এর যা আবার 1 বা 0. 75 এর সমান শূন্য বিন্দু তিনের সমান সমান এবং শূন্য পয়েন্ট চার প্লাস শূন্য পয়েন্ট আট প্লাস শূন্য পয়েন্ট শূন্য নয় বিয়োগ শূন্য 0. 19 বিয়োগ 0. 2 বি ছেদ সম্ভাবনা c সমান 1 এর চেয়ে কম বা 0. 75 কম সমান 1. 2 বি ছেদ c এর সম্ভাব্যতা

1 এর থেকে কম সমান বা বিয়োগ 1 কম সম্ভাব্যতার সমান b ছেদ গ বিয়োগ 1.

2 কম সমান বিয়োগ 0.

75 এর

চেয়ে কম

তাই 0.

2 সম্ভাব্যতা b ছেদ গ এর সমান 0.

45 এর চেয়ে কম

তাই সম্ভাব্যতা b ছেদ গ এর জন্য ন্যূনতম এবং সর্বাধিক মানগুলি হল 0.

2 এবং 0.

45 এটি হল উত্তর ঠিক আছে বন্ধুরা এখন আমাকে একটি আকর্ষণীয় সমস্যা সমাধান করা যাক a এবং b একটি এলোমেলো পরীক্ষার দুটি ঘটনা হতে দিন এবং এটি দেওয়া হয়েছে যে

একটি ইউনিয়ন b এর একটি সম্ভাব্যতা 0.

5 এর চেয়ে বেশি এবং একটি ছেদটির 2 সম্ভাবনা b এর সমান 0.

375 এর চেয়ে কম এবং 0.

125 এর চেয়ে বড়

তাই

একটি এর জন্য অনেকগুলি বিভিন্ন সম্ভাবনা রয়েছে এবং b উপরে সম্ভূষ্ট করা যাক s 2d সমতলে অঞ্চল হিসাবে ধরুন যে s সমান x কমা y যেখানে x

হল a এর সম্ভাব্যতা এবং y হল b এর সম্ভাব্যতা

উপরোক্ত শর্তগুলি সম্ভূষ্ট করে

s এর ক্ষেত্রফল এবং পরিধি নির্ণয় করুন যাতে প্রশ্নের উত্তরে এটা স্পষ্ট যে s একক বর্গ 0 কমা 1 ক্রস 0 কমা 1 এর মধ্যে রয়েছে

তাই আমরা যদি চিত্রটি আঁকি ধরি এটি 0 1 1

তাই এটি বর্গ s এর মধ্যে রয়েছে আমাদের ক্ষেত্রফল বের করতে হবে এবং s-এর প্যারামিটার এখন দেওয়া হয়েছে যে 0.

5 কম একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতার সমান 1 এর চেয়ে কম কারণ এটি স্পষ্ট যে সমস্ত সম্ভাব্যতা 1 এর সমান সমান এবং এটিও দেওয়া হয়েছে যে 0.

125 একটি ছেদ বি কম হওয়ার সম্ভাবনার সমান।

0.

375 এর

সমান

তাই 0.

625 কম একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাবনার

সমান এবং একটি ছেদ বি এর সম্ভাবনা এক বিন্দু তিনের সমান এখন একটি ইউনিয়ন b এর সম্ভাব্যতা এবং একটি ছেদ b

এর সম্ভাবনা b এর একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সমান

তাই 0.

625 কম একটি প্লাস সম্ভাব্যতার সমান b এর সম্ভাবনা 1.

375 এর চেয়ে কম বা এটিকে আমরা 5 দ্বারা 8 কম হিসাবে লিখতে পারি এটিকে

x হতে দেওয়া হয় y এর থেকে কম হলে 11 এর 8 এর সমান

তাই ধরুন এটি 5 দ্বারা 8 এবং এটি 5 দ্বারা 8 আসুন আমরা রেখা আঁকতেও ধরি এটি 8 দ্বারা এগারো এবং এটি 8 দ্বারা এগারো এবং আমাদের রেখা আঁকুন

তাই s হল এই অঞ্চল,

তাই আসুন আমরা বিভিন্ন বিন্দুর নাম দিই আসুন আমরা একে opq

বলি এবং এই লাইনটিকে mn বলি

এবং ধরুন এই লাইনটি xy এবং এই লাইনটি বা s

তাই s হল pxy দ্বারা প্রদত্ত অঞ্চল nq

তাই

s এর পরিধি।

ছয় লাইনের অংশের যোগফল কি এইগুলি হল তিন বাই আট এই তিন বাই আট হল 3 বাই 8 এবং এটিও 3 বাই 8 এই

দৈর্ঘ্যগুলি আমাদের xy এর দৈর্ঘ্য গণনা করতে হবে এবং আমরা গণনা করব pq এর দৈর্ঘ্য

তাই মনে রাখবেন যে pq এর দৈর্ঘ্য 5 বাই 8 বর্গ এর বর্গমূলের সমান এবং 5 বাই 8 বর্গ 2 এর বর্গমূলের 5 বাই 8 বর্গ সমান 2 এর 5 বাই 8 মূলের সমান।

এবং এই xy এর দৈর্ঘ্য সমান 1 বিয়োগ 3 বাই 8 পুরো বর্গ প্লাস 1 বিয়োগ 3 বাই 8 পুরো বর্গ কারণ এই বিন্দুটি 3 বাই 8 কমা 1 এবং এই বিন্দুটি 1 কমা 3 বাই 8 হল 2 এর 5 বাই 8 পুরো বর্গক্ষেত্রের বর্গমূলের সমান রুট 2 এর সমান 5 বাই 8

তাই এটি হল 2 রুট 2 এর 5 বাই 8 যোগ 3 বাই 8 4 এর সমান 2 রুট 10 বাই 8 যোগ 12 এর সমান 1.
4 এর 10 ভাগ 8 যোগ 12 বাই 8 সমান 26.
1 বাই 8 যা প্রায় 3.

26

তাই এই পেডিমিটারের দৈর্ঘ্য আমাদের s এর ক্ষেত্রফল বের করতে হবে
যদি আমরা চিত্রে ফিরে যাই তাহলে আমরা এই ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল গণনা করতে পারি যেখান থেকে আমরা এই ক্ষেত্রটিকে
বিয়োগ করব

এবং এই ক্ষেত্রফল

তাই s এর ক্ষেত্রফল অর্ধেক এগারোর আটটি পুরো বর্গ বিয়োগ অর্ধেক পাঁচ বাই আট পুরো বর্গ বিয়োগ অর্ধেক তিন বাই
আট পুরো বর্গ বিয়োগ অর্ধেক তিন বাই আট পুরো বর্গ সমান 1 অন 2 8 বর্গ 64 11 বর্গ 121 বিয়োগ 5 বর্গ 25 বিয়োগ 3 বর্গ 9
বিয়োগ 9

1 2 8 এর উপর 78 এর সমান।

0.

609 এর সমান

তাই এটি s এর ক্ষেত্রফল

তাই উত্তরটি পরিধি সমান 3.

26 ক্ষেত্রফল 0.

609 এর সমান আরেকটি সমস্যা ধরুন একটি এলোমেলো পরীক্ষার এই নমুনা স্থান হল 1 2 3 4 5 6 যেখানে প্রতিটি
উপাদানের সমান সম্ভাবনা যেমন আমি আগে গত ক্লাসে বলেছিলাম যে এর মানে হল এই ছয়টি উপাদানের সমান সম্ভাবনা
রয়েছে যা ছয় দ্বারা এক হলে যদি a এবং b দুটি স্বাধীন ঘটনা হয় তবে একটি কমা b ক্রমযুক্ত জোড়ার সংখ্যা গণনা করুন
যেমন একটি এর সমান এর চেয়ে কম b এর কার্ডিনালিটির সমান a এর কার্ডিনালিটির সমান

তাই আমি আশা করি আপনি সমস্যটি বুঝতে পেরেছেন নমুনা স্পেসে ছয়টি প্রাথমিক ঘটনা রয়েছে সেগুলির সমান সম্ভাবনা
আমরা দুটি ইভ চাই $ents$ a এবং b যেমন তারা স্বাধীন এখন আমরা দেখতে চাই এইরকম কত জোড়া জোড়া সম্ভব
যেমন b এর কার্ডিনালিটি কম, আসুন আমরা এটাকে a এর কার্ডিনালিটি থেকে কঠোরভাবে কম করি কিভাবে এটি সমাধান
করা যায় নোট করুন a এবং b স্বাধীন হলে সম্ভাব্যতা একটি ছেদ b হল a এর

সম্ভাব্যতার সাথে b এর সম্ভাব্যতার সমান

তাই সমস্যটি সমাধান করার আগে আমি বুঝিয়ে বলি b এর সমান ধরুন 1 কমা 2 এবং a সমান 1 কমা 2 কমা 3

তাই b এর সম্ভাব্যতা সমান a এর তিন দ্বারা একটি সম্ভাব্যতা অর্ধেকের সমান এবং একটি ছেদ বি-এর সম্ভাব্যতা 1 কমা 2

এর সম্ভাব্যতার সমান 1 বাই 3

তাই সম্ভাব্যতা একটি ছেদ b এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাবনার সমান নয়

তাই এই ক্ষেত্রে a এবং b স্বাধীন

নয় তবে বিবেচনা করুন b সমান 1 থেকে a সমান একটি কমা তিনটি কমা চার

তাই b এর সম্ভাব্যতা আগের মত a এর একটি সম্ভাব্যতা অর্ধেক সমান এবং একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা সিঙ্গলটন 1 এর

সম্ভাব্যতার সমান 1 বাই 6 এর সমান

তাই সম্ভাব্যতা একটি ছেদ বি হল b এর সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতার সমান

তাই এটি এমন একটি ক্ষেত্রে যখন a এবং b স্বাধীন হয় এবং b এর কার্ডিনালিটি হয় a -এর কার্ডিনালিটির চেয়ে কম

এইরকম কত জোড়া জোড়া সম্ভব যে প্রশ্নের সমাধান ধরুন একটি ছেদ বি এর কার্ডিনালিটি x এর সমান

তাই একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতা x এর সমান x ছয় এখন a এর সম্ভাব্যতা একটি দ্বারা বিভক্ত এর কার্ডিনালিটির সমান ছয়

এবং b -এর সম্ভাব্যতা b -এর কার্ডিনালিটির সমান, ছয় দ্বারা বিভক্ত

তাই x হল a -এর কার্ডিনালিটির সমান 6 দ্বারা b -এর কার্ডিনালিটি 6 দ্বারা বোঝায় $6x$ হল a -এর কার্ডিনালিটি এবং b -এর
কার্ডিনালিটির সমান

তাই a এবং b উচিত।

এমন হতে পারে যে a এর কার্ডিনালিটি এবং b এর কার্ডিনালিটি ছয়ের গুণিতক

তাই যদি a এর কার্ডিনালিটি ছয়ের সমান হয় তবে b এর কার্ডিনালিটি 1 2 3 4 বা 5 তা হতে পারে t যদি a সম্পূর্ণ সেট

হয় কিন্তু আমরা b থেকে b কে যেকোন সাবসেট নিই তাহলে b এর মধ্যে

কতগুলো সম্ভাবনা আছে এক আকারের হতে পারে যেটা 6-এ করা যেতে পারে c এক উপায় b সাইজ দুই হতে পারে যেটা
6-এ করা যেতে পারে।

c 2 উপায়ে একইভাবে $6c$ 3 প্লাস $6c$ 4 প্লাস $6c$ 5 সমান 6 প্লাস ফ্যাক্টোরিয়াল 6 এর উপর ফ্যাক্টোরিয়াল 2 এ
ফ্যাক্টোরিয়াল 4 প্লাস ফ্যাক্টোরিয়াল 6 এ ফ্যাক্টোরিয়াল 3 এ ফ্যাক্টোরিয়াল থ্রি প্লাস ফ্যাক্টোরিয়াল সিঙ্গেল এ ফ্যাক্টোরিয়াল ফোর এ
ফ্যাক্টোরিয়াল টু প্লাস ফ্যাক্টোরিয়াল সিঙ্গেল ফ্যাক্টোরিয়াল ফাইভ ইন ফ্যাক্টোরিয়াল ওয়ান সমান ছয় প্লাস 15 প্লাস 20 প্লাস 15
প্লাস 6 সমান 62 উপায় এখন স্পষ্টতই a এর কার্ডিনালিটি পাঁচ হতে পারে না যদি a এর কার্ডিনালিটি 4 হয় তাহলে b এর
কার্ডিনালিটি 3 হতে হবে কারণ 4 এর মধ্যে 3 12 হল 12 এবং এটি 6 এর একটি গুণিতক এবং একটি ছেদ b এর কার্ডিনালিটি
2 হতে হবে কারণ এটি $6x$ হতে হবে যা 12

তাই x সমান 2

তাই সম্ভাব্য ক্ষেত্রে আমরা একটি in এর জন্য ছয়টি চারটি উপাদানের মধ্যে থেকে বেছে নিতে পারি ছয় গ এই চারটির মধ্যে চারটি উপায় i চারটি গ দুটি উপায়ে দুটি বেছে নিতে পারি এবং বাকি দুটির মধ্যে আমি b এর জন্য একটি বেছে নিতে পারি যেটি দুটি গ এক উপায়

তাই উত্তরটি পনেরটি
ছয়টি দুটিতে

একশত আশির সমান এখন একটি এর কার্ডিনালিটি তিনটির সমান তারপর কার্ডিনালিটি b- এর মধ্যে দুটি হতে হবে এবং একটি ছেদ বি-এর একটি মাত্র উপাদান থাকতে হবে

তাই উপায় সংখ্যা হল

6 c 3 থেকে 3 c 1 থেকে 3 c 1 6-এর মধ্যে আমরা এই 3-এর মধ্যে a-এর জন্য 3 নির্বাচন করি এবং b-এর জন্য 1 বেছে নিই।

বাকি 3টির মধ্যে আমরা b-এর জন্য 1 বেছে নিই

20 এর 3 থেকে 3 সমান 180 এর ফলে সম্ভাব্য সংখ্যার মোট সংখ্যা যেমন b এর কার্ডিনালিটি একের থেকে বেশি এবং যা a যখন a এবং b এর কার্ডিনালিটি থেকে কঠোরভাবে কম স্বাধীন হয় 62 প্লাস 180 প্লাস 180 সমান 422 এর উত্তর ঠিক আছে বন্ধুরা আমরা সম্ভাব্যতার উপর বেশ কিছু জটিল সমস্যা সমাধান করেছি এখন এটি এগিয়ে যাওয়ার সময় এবং আমরা এখন আরেকটি অধ্যায় শুরু করব যা শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা ধরুন a এবং b দুটি ঘটনা যা স্বাধীন নয় সেক্ষেত্রে b এর সংঘটন বা না হওয়া ঘটনা ঘটতে বা না হওয়ার উপর প্রভাব ফেলতে পারে ফলস্বরূপ একটি প্রদত্ত যে b ঘটেছে তার সম্ভাব্যতা a এর সম্ভাব্যতা থেকে আলাদা হবে b-এর সংঘটন সম্পর্কে জ্ঞান ছাড়াই

তাই এটি শর্তযুক্ত সম্ভাব্যতার মৌলিক দর্শন

তাই একটি ন্যায্য ডাই রোলিং বিবেচনা করুন

তাই একের সম্ভাব্যতা দুইটির সম্ভাব্যতা সমান ছয়টির সম্ভাবনার সমান

তাই দুইটির সম্ভাবনা ছয়ের সমান

সুতরাং একটি ঘটনা হতে দিন যে দুটি ঘটেছে এবং b এমন ঘটনা হতে দিন যে একটি জোড় সংখ্যা ঘটেছে

তাই যদি b ঘটেছে বলে জানা যায় তবে a এর সম্ভাব্যতা 2 এর সম্ভাব্যতার সমান কারণ 2 4 বা 6 এর মধ্যে 1 ঘটেছে

তাই প্রদত্ত জোড় সংখ্যার 2টি হওয়ার সম্ভাবনা 1 দ্বারা 3 এর সমান কারণ এটি এই তিনটির মধ্যে প্রতিটি সমান সম্ভাবনা রয়েছে

তাই একের পর এক এটি আমাদের আগে যা ছিল তা থেকে ভিন্ন যে b ঘটেছে তা না জেনেই এটি হল শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতার একেবারে মৌলিক বিষয় হল আপনি কীভাবে পাবেন যে একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা একটি ছেদ বি এর সম্ভাব্যতার সমান যা সম্ভাব্যতা দ্বারা বিভক্ত।

b সুতরাং উপরের ক্ষেত্রে একটি ছেদ b সিঙ্গলটন 2 এর সমান এবং b 2 বা 4 বা 6 এর সংঘটনের সমান

তাই একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতা 2 এর সম্ভাব্যতা 2 বা 4 বা 6 এর সম্ভাব্যতা দ্বারা ভাগ করলে সমান হয় 1 দ্বারা 6 ভাগ

অর্ধেক সমান 1 দ্বারা 3 যা আমরা পেয়েছি

তাই এটি শর্তাধীন সম্ভাব্যতার প্রাথমিক জ্ঞান

আমি একটি সমস্যা করি যা শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতার ধারণা জড়িত

তাই সমস্যাটি নিম্নরূপ 12টি লাল বল সম্বলিত একটি ব্যাগ বিবেচনা করুন এবং আটটি সবুজ বল আমরা প্রতিস্থাপন ছাড়াই পরপর তিনটি বল আউট

করি এবং ধরুন আমরা শর্তসাপেক্ষ সম্ভাব্যতা জানতে চাই যে এই দ্বিতীয় বলটি সবুজ গিভ এন যে প্রথম বলটি লাল

তাই এই সমস্যাগুলি কীভাবে সমাধান

করা যায় r1

হল প্রথম বল পড়ার ঘটনা এবং g2

হল দ্বিতীয় বলটি সবুজ

তাই আমরা এখন প্রাথমিক কনফিগারেশন দেওয়া r এর সম্ভাব্যতা দেখছি 12টি লাল বল প্লাস 8টি সবুজ বল

তাই ধরুন প্রথমটি লাল তাহলে প্রথম বলটি বের করার পর ব্যাগের কনফিগারেশন হবে এগারোটি প্লাস আট সবুজ কারণ আপনি বুঝতে পারেন আমরা বারোটি কমা আট দিয়ে শুরু করেছি যেখানে 12টি লাল বলের সংখ্যা এবং 8 হল সবুজ বলের সংখ্যা

তাই এখন যদি g 2 হয় তাহলে কনফিগারেশনটি এগারো কমা সাত হবে

তাই সম্ভাব্যতা g দুই দেওয়া r একটি হল মোট উনিশটি সবুজ বলের মধ্যে একটি বেছে নেওয়ার সমান বল

তাই এটা হবে আট থেকে উনিশ এখন আমরা জানি যে একটি প্রদত্ত d এর সম্ভাব্যতা b এর সম্ভাব্যতার উপর একটি ছেদ b এর সম্ভাব্যতার সমান

তাই আমরা ca n একটি ছেদ বিচ্ছেদের সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখুন b একটি প্রদত্ত b এর সম্ভাব্যতার সমান b এর সম্ভাব্যতা দ্বারা গুন করে

যা এই সমস্যার জন্য

তাই আমরা এটিকে

r 1 এর সম্ভাব্যতা হিসাবে লিখতে পারি এবং g 2 হল g 2 এর সম্ভাব্যতার সমান, প্রদত্ত r এক গুণিত r-এর সম্ভাব্যতা অনুসারে প্রথমটির সমান হল আটের উপর 19 এবং এই শব্দটি pr1 হল সম্ভাব্যতার সমান যে প্রথম বলটি লাল যেটি 20টি

বলের মধ্যে আপনি 12টির যে কোনো একটি বেছে নিচ্ছেন যে সম্ভাব্যতা 12 এর 20 8 এর সমান 19 এর সাথে 3 দ্বারা 5 গুণ করলে $r = 1$ এবং $g = 2$ এর সম্ভাব্যতা আমরা কিভাবে পাই যে এটির সম্ভাব্যতা এখন ধরুন দ্বিতীয় সমস্যাটি হল তৃতীয় বলটি সবুজ হওয়ার সম্ভাবনা কতটি কারণ প্রথম দুটি বল দুটি ড্র করেছে অঙ্কিত বল একই রঙের

তাই প্রদত্ত শর্ত হল একটি বল একটি টানা এবং বল সত্য আঁকা একই রঙের হয় যে উভয়ই লাল বা উভয়ই সবুজ যার সম্ভাব্যতা $g = 3$ দেওয়া $r = 1$ $r = 2$ প্লাস সম্ভাব্যতা $g = 3$ দেওয়া $g = 1$ $g = 2$ এবং সম্ভবত আপনি সহজেই বুঝতে পারবেন এই স্বরলিপিটি কী r একটি প্রথম টানা বলটি লাল r দুইটি অঙ্কিত দ্বিতীয় বলটি লাল এবং একইভাবে g থ্রি জি এক g দুইটি সবুজ রঙের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ

তাই আমাদের এই অবস্থা আছে

r এক এর পর বারো কমা আট আমরা 11 কমা 8 $r = 2$ এর পরে আমরা 10 কমা 8 এ আসি এবং $g = 3$ তারপর 10 কমা 7 এ আসবে অন্যদিকে যদি প্রথমটি হয় সবুজ তারপর আমরা 12 কমা 7 সেকেন্ড একটি সবুজ তারপর আমরা 12 কমা ছয় তারপর আমরা $g = 3$ তিন আসা এবং এটি বারো কমা পাঁচ হতে যাচ্ছে,

তাহলে এই সম্ভাব্যতা 12 এর উপর 20 একটি লাল বল আঁকার সম্ভাবনা কত? আবার একটি লাল বল আঁকছি যে সম্ভাবনা এগারো বা উনিশ এবং এখন একটি সবুজ বল আঁকছি যে সম্ভাবনা আট থেকে আঠারো একইভাবে এই সম্ভাবনা আট বারো বিশ এখন আমাদের কাছে বারো এবং সাতটি

তাই একটি সবুজ আঁকছি যে সম্ভাবনা উনিশের উপর সাত এবং তারপর একটি সবুজ অঙ্কন করে যে সম্ভাব্যতা 6 এর 80 হতে চলেছে

তাই $g = 3$ এর সম্ভাব্যতা দেওয়া $r = 1$ $r = 2$ বা $g = 1$ $g = 2$ উল্লেখ্য যে এইগুলি বিচ্ছিন্ন ঘটনাগুলি 12 এর 20 গুন 11 এর উপর 19 গুন করলে সমান হয় 8 এর উপর 18 যোগ 8 বিশ দ্বারা গুন সাত এর উপর উনিশ গুন করে ছয় এর উপর আঠার সমান 12 এর 88 যোগ 8 42 ভাগ 20 এর 19 18 এর সমান 8 গুণ এই এগারোর বারো সমান একশ বত্রিশ যোগ বেয়াল্লিশকে 20 দ্বারা 19 তে 18 দিয়ে ভাগ করলে আমরা এটিকে 4 দ্বারা বাতিল করতে পারি

তাই আমাদের কাছে 2 এবং 5 আছে এবং এটি আমি এটি দিয়ে বাতিল করতে পারি যা 9

তাই আমাদের 174 এর উপর 19 এর সাথে নয়টি পাঁচটি আমরা এটিকে আরও বাতিল করতে পারি তিন কিন্তু ঠিক আছে আমাকে এটা করতে দিন এটা হল 58 এটা আমাদের 3 দেয়

তাই আমরা 19 থেকে 15 তে 58 পাই ঠিক আছে বন্ধু আমি আজকে পরের ক্লাসে এখানে থামব আমি শর্তসাপেক্ষ সম্ভাবনা নিয়ে চালিয়ে যাব এবং বেশ কিছু সমস্যার সমাধান করব এবং আমি একই সমস্যা দিয়ে শুরু করব এবং আমি আরও কিছু গুরুত্বপূর্ণ ফলাফল দেখাব ঠিক আছে বন্ধুরা আপনাকে অনেক ধন্যবাদ