पिछले व्याख्यान में मैंने प्रायिकता की कई समस्याएं दी हैं, इन समस्याओं का उद्देश्य विभिन्न नियमों के अनुप्रयोगों को दिखाना था, उदाहरण के लिए, सशर्त संभाव्यता की अवधारणा, कुल संभाव्यता की प्रमेय और बेयस प्रमेय आज भी मैं कुछ और समय बिताऊंगा समस्याओं को हल करने पर इनमें से कई समस्याएं कुछ प्रतियोगी परीक्षाओं जैसे संयुक्त प्रवेश परीक्षा और कुछ अन्य परीक्षाओं के प्रश्न पत्रों से भी ली जाती हैं, आप देख सकते हैं कि इनमें से अधिकतर समस्याएं उन सभी अवधारणाओं का उपयोग करेंगी जिनकी हमने अब तक चर्चा की है, मैं सलाह दूंगा कि कृपया क्रमपरिवर्तन और संयोजन पर अध्याय को पढ़ें क्योंकि कुछ संभाव्यता समस्याओं में क्रमपरिवर्तन और संयोजन की अवधारणाएं शामिल हैं,

इसलिए यह बेहतर होगा कि छात्र इसके लिए अच्छी तरह से तैयार हों,

इसलिए मैं कुछ समस्याओं से शुरू करता हूं, जब तीन में एक छक्का देखने की संभावनाएं पासा तो मैं उन्हें नाम देता हूँ d1 d2 d3 स्वतंत्र रूप से उछाले जाते हैं 1 बटा 6 1 बटा 5 1 बटा 4 सम्मान सक्रिय रूप से आह तो इसका मतलब है कि यदि पासे d1 को उछाला जाता है तो एक छक्का देखने की संभावना एक बटा छह है यदि पासे d2 को उछाला जाता है तो छक्के को देखने की संभावना एक बटा पांच है इसका मतलब है कि यह एक पक्षपाती पासा है इसी तरह यदि d3 है उछाला जाता है तो छ: के अवलोकन की प्रायिकता एक बटा चार होती है फिर से यह एक पक्षपाती पासा है और वह पासा स्वतंत्र रूप से उछाला जाता है अब समस्या इस तरह एक पासे की है, इसका मतलब है कि d1 में से d2 d3 को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है ताकि di चुनने की संभावना 1 बटा i के समानुपाती है क्योंकि मैं 1 2 3 के बराबर है इस पासे को उछाला जाता है क्या प्रायिकता है कि a6 देखा जाता है यदि a6 मनाया जाता है तो क्या प्रायिकता है कि di d2 को चुना गया था तो मुझे फिर से समस्या को दोहराने दें तीन हैं यदि पासे d1 को उछाला जाता है तो चित आने की प्रायिकता 1 बटा 6 होती है यदि पासे d2 को उछाला जाता है तो चित के नहीं 6 नहीं 1 होने की प्रायिकता 1 बटा 5 होती है यदि पासे d3 को उछाला जाता है तो छह की प्रायिकता एक होती है चार से अब एक पासे को यादृच्छया चुना जाता है लेकिन प्रत्येक पासे की प्रायिकता चालू नहीं होती है e बटा थ्री प्रायिकता वास्तव में एक बटा i के समानुपाती होती है जिसका अर्थ है कि यदि di को चुना जाता है तो प्रायिकता कुछ अल्फा बटा i होगी क्योंकि i 1 से 3 के बराबर है तो इस विशेष पासे को चुना गया है और फिर कुछ प्रश्न पूछा जाता है यही प्रायिकता है कि 6 मनाया जाता है यदि 6 देखा जाता है तो क्या प्रायिकता है कि पासे d2 को चुना गया था तो आइए हम यहां समाधान देखें, आइए इस घटना को निरूपित करें कि एक 6 मनाया जाता है ठीक है एक 6 मनाया जाता है और मान लीजिए कि i के लिए di di चुना गया है, 1 से 3 के बराबर है,

इसलिए यदि हम एआई की संभावना पर विचार करते हैं तो एआई की संभावना कुछ अल्फा बटा आई है क्योंकि मैं 1 2 3 के बराबर है अब हम इनमें से चुन रहे हैं केवल तीन पासे

इसलिए एक की संभावना का योग एक दो की संभावना और एक तीन की संभावना यह एक के बराबर होगी जिसका अर्थ है कि ये घटनाएँ a 1 a 2 a 3 संपूर्ण हैं,

इसलिए आपके पास 1 प्लस संभावना की संभावना होगी एक 3 की 2 प्लस प्रायिकता 1 के बराबर है

इसलिए 1 की प्रायिकता अल्फा बटा 1 है 2 की प्रायिकता अल्फा बटा 2 है और 3 की प्रायिकता अल्फा बटा 3 है तो यह 1 के बराबर है

इसलिए यदि आप इसे सरल करते हैं तो यह 11 बटा 6 हो रहा है

इसलिए आपको अल्फा 6 बटा 11 के बराबर मिलता है

इसलिए यदि हम वापस स्थानापन्न करते हैं aii प्राप्त होने की प्रायिकता में ai की प्रायिकता 6 बटा 11 के बराबर है क्षमा करें a की 1 की प्रायिकता 2 की प्रायिकता 3 बटा 11 है और 3 की प्रायिकता 2 बटा 11 के बराबर है. तो अब दिए गए e की प्रायिकता क्या है एक जो एक बटा छह है, अवलोकन की संभावना छह है जब दूसरा सिक्का चुना जाता है तो एक बटा पांच होता है और जब तीसरा पासा चुना जाता है तो छक्का देखने की संभावना अब एक बटा चार होती है, ई की कुल संभावना की संभावना बराबर होती है सिग्मा के लिए दिए गए एआई की एआई की संभावना 1 से 3 के बराबर है।

इसलिए सभी मान हमारे लिए उपलब्ध हैं

इसलिए यह ई की संभावना बन रहा है कि 1 दिया गया है जो 1 बटा 6 है और 1 की संभावना 6 है। ई की 11 प्रायिकता को 2 दिया जाता है जो कि 1 बटा 5 है , दो की प्रायिकता में जो कि तीन बटा ग्यारह है और ई की प्रायिकता है एक तीन दिया है जो एक बटा चार है और तीन की प्रायिकता दो बटा ग्यारह है, इसलिए यदि हम इन पदों को जोड़ते हैं तो हमें 21 बटा 110 मिलता है ,

इसलिए 6 को देखने की संभावना 21 बटा 110 है, जाहिर है कम से कम दो पासे निष्पक्ष नहीं थे वे निष्पक्ष पासा नहीं थे

इसलिए आप देख सकते हैं कि एक छक्के की संभावना एक बटा छह नहीं है यह 21 बटा 110 है तो अब हम इसके दूसरे भाग को देखें यदि एक 6 मनाया जाता है तो क्या संभावना है कि पासा d2 को चुना गया था इसका मतलब है कि हम चाहते हैं कि एक 2 की संभावना क्या है, यह देखते हुए कि एक 6 मनाया जाता है,

इसलिए यह बेयस प्रमेय का एक सीधा अनुप्रयोग है,

इसलिए यह ई की संभावना के बराबर है 2 को ई की संभावना से विभाजित 2 की संभावना में दिया गया है। ताकि यह 1 बटा 5 गुणा 3 बटा 11 के बराबर इक्कीस बटा एक शून्य से विभाजित हो ताकि इसे आसानी से सरल बनाया जा सके और आप इसे दो बटा सात के बराबर प्राप्त कर सकें,

इसलिए यह बायस प्रमेय का एक अनुप्रयोग है तो चलिए एक और लेते हैं एक समान प्रकृति की समस्या

इसलिए तीन निशानेबाज हैं , आइए हम उन्हें s1 s2 और s3 कहते हैं ताकि वे संबंधित संभावनाओं के साथ एक लक्ष्य को सफलतापूर्वक हिट करें दो बटा पांच एक बटा तीन और तीन बटा सात तो संभावना है कि निशानेबाज के एक लक्ष्य को हिट करेगा दो बटा पांच है संभावना है कि निशानेबाज एस 2 लक्ष्य को हिट करेगा 1 बटा 3 संभावना है कि शूटर s 3 लक्ष्य को हिट करेगा 3 बटा 7।

इसलिए वे एक साथ और स्वतंत्र रूप से एक दूसरे से शूट करते हैं, सशर्त संभावना क्या है कि s2 लक्ष्य से चूक गया, यह देखते हुए कि वास्तव में दो हिट थे तो आइए हम उन घटनाओं को परिभाषित करें जिन्हें हम परिभाषित करते हैं घटना द्वि वह si लक्ष्य को हिट करता है I के लिए 1 2 3 के बराबर है तो घटनाएँ b1 b2 b3 स्वतंत्र हैं क्योंकि यह दिया गया है कि निशानेबाज एक दूसरे से स्वतंत्र रूप से सूट करते हैं b1 b2 b3 स्वतंत्र भी हैं हमें दिया जाता है कि b की क्या संभावना है b दो की प्रायिकता है b तीन की प्रायिकता क्या है जो कि दो बटा पांच एक बटा तीन और तीन बटा सात है हम इसे यहां लिख सकते हैं तो b 1 की प्रायिकता 2 बटा 5 के बराबर है b 2 की प्रायिकता 1 बटा 3 है और बी 3 की संभावना बराबर है l से 3 बटा 7 तो आइए मान लें कि a घटना है कि दो हिट हैं तो घटना क्या है a तो घटना a ठीक है हमें इसे b1 b2 और b3 के रूप में व्यक्त करना होगा,

इसलिए यदि दो हिट हैं तो इसका मतलब है कि हमारे पास स्थिति हो सकती है कि बी 1 और बी 2 हिट और बी 3 समान रूप से हिट न हो, हम पहली और तीसरी हिट दूसरी हिट कर सकते हैं दूसरा हिट नहीं करता है और तीसरा हिट नहीं होता है और पहला हिट नहीं होता है

इसलिए हम कह सकते हैं कि ए बी 1 है एएच चौराहे बी 2 चौराहा बी 3 पूरक तो इसका मतलब है कि शूटर 1 और 2 वे हिट करते हैं और तीसरा चूक जाता है

इसलिए मैंने बी तीन पूरक संघ लिखा है हमारे पास बी 1 और बी 2 पूरक हो सकते हैं और बी 3

इसलिए इसका मतलब है कि पहला और तीसरा शूटर सफल है जबकि दूसरा शूटर असफल संघ है b1 पूरक चौराहा b2 चौराहा b3 इसका मतलब है कि दूसरा शूटर और तीसरा शूटर वे सफल हैं जबकि पहला शूटर सफल नहीं है

इसलिए हमने जो किया है हमने घटना को एक संघ के रूप में दर्शाया है

इसलिए यह एक घटना है एक घटना है और यह एक घटना है ent ये तीनों असंबद्ध घटनाएँ हैं,

इसलिए वे असंबद्ध हैं क्योंकि इसमें एक उदाहरण के लिए b3 पूरक है और यहाँ b3 है तो निश्चित रूप से यह b3 का सबसेट है यह एक b3 पूरक का एक सबसेट है क्योंकि ये घटनाओं के प्रतिच्छेदन हैं
इसलिए इन दोनों में समान रूप से कोई तत्व नहीं हो सकता है यदि मैं दूसरा और तीसरा यहाँ लेता हूँ b1 पूरक यहाँ है b1 वहाँ है और यहाँ b1 पूरक है तो फिर से वे समान रूप से अलग हो जाते हैं यदि मैं पहले और तीसरे को यहाँ देखता हूँ बी 3 पूरक यहाँ है बी 3 वहाँ है
इसलिए वे स्वतंत्र होंगे
इसलिए यदि मैं ए की संभावना पर विचार करता हूं तो मुझे यह बी 1 चौराहे बी 2 चौराहे बी 3 पूरक प्लस बी 1 चौराहे की संभावना बी 2 पूरक चौराहे बी 3 प्लस की संभावना के बराबर है। बी 1 पूरक चौराहे बी 2 चौराहे बी 3 फिर से पहले की समस्याओं में से एक में मैंने दिखाया है कि यदि दो घटनाएं स्वतंत्र हैं तो उनके पूरक एक पूरक हैं या दूसरे वे हैं सभी स्वतंत्र
इसलिए यदि b1 b2 b3 स्वतंत्र हैं तो मेरे पास b1 b2 और b3 स्वतंत्र b1 b2 पूरक और b3 स्वतंत्र और b1 पूरक b2 और b3 स्वतंत्र होंगे, इसलिए इन चौराहों की संभावनाएं संभावनाओं का उत्पाद बन जाती हैं, उदाहरण के लिए पहली संभावना बन जाती है बी 1 की बी 2 की संभावना में बी तीन पूरक इसी तरह अगर मैं अगले एक को देखता हूं तो यह बी की संभावना है बी की संभावना बी दो की संभावना बी तीन की संभावना प्लस बी की संभावना बी की संभावना में पूरक है बी तीन ए की संभावना में दो अब बी एक बी दो और बी तीन की इस संभावनाओं के सभी मूल्य उपलब्ध हैं
इसलिए हम उन्हें यहां स्थानापन्न कर सकते हैं बी तीन की संभावना तीन बटा सात है
इसलिए बी तीन पूरक की संभावना चार बटा सात हो जाएगी
इसलिए इस शब्द को आसानी से सरल बनाया जा सकता है और हम इसे 29 बटा 1 0 पांच के बराबर पाते हैं ,
इसलिए संभावना है कि ठीक दो हिट हैं उनतीस बटा एक शून्य पांच के बराबर है अगर मैं लू k उस प्रश्न पर जो यहां पूछा गया है कि सशर्त संभावना क्या है कि s 2 लक्ष्य से चूक गया, यह देखते हुए कि ठीक 2 हिट थे,
इसलिए यदि मैं कहता हूं कि s 2 लक्ष्य बनाता है तो b 2 वह घटना है जो s 2 लक्ष्य को हिट करती है b 2 पूरक तो हमें आवश्यक संभाव्यता की संभावना की गणना करना है बी 2 पूरक की संभावना के बराबर है जो कि बी दो पूरक चौराहे की संभावना के बराबर है जो अब बी दो पूरक चौराहे की संभावना से विभाजित है,
इसलिए यदि मैं घटना को देखें,
इसलिए यदि मैं बी 2 पूरक चौराहे को डालता हूं तो यह पहले टर्म यूनियन बी 2 पूरक चौराहे के साथ बी 2 पूरक चौराहे बन जाएगा, दूसरे के साथ बी 2 पूरक चौराहे तीसरे के साथ अब आप यहां देख सकते हैं कि पहले कार्यकाल में यह बी 2 है
इसलिए यदि मैं बी 2 पूरक के साथ चौराहे लेता हूं तो मुझे तीसरे में फाई मिल जाएगा, यह बी 2 भी है
इसलिए यदि मैं बी 2 पूरक के साथ चौराहे लेता हूं तो मुझे फाई मिल जाएगा,
इसलिए मुझे केवल बी 1 चौराहे बी 2 पूरक शब्द मिलेगा यहाँ प्रतिच्छेद b3
इसलिए यह घटना b2 पूरक प्रतिच्छेदन b1 प्रतिच्छेदन b3 की प्रायिकता के बराबर है, जिसे a की प्रायिकता से विभाजित किया गया है,
इसलिए इस पद को हमने पहले ही सरलीकृत कर दिया है और a की प्रायिकता से विभाजित कर दिया है,
इसलिए यह पद 2 बटा 5 गुणा 2 बटा 3 गुणा 3 के बराबर है 7 से 29 को 1 0 5 से विभाजित किया जाता है,
इसलिए यह मान आह निकलता है, यह 12 के बराबर 29 से विभाजित होता है क्योंकि यह एक शून्य पांच और एक शून्य पांच रद्द हो जाएगा और यहां हमें 12 बटा 29 मिलता है ,
इसलिए सशर्त संभावना घटना है कि निशानेबाज एस 2 लक्ष्य को याद करते हैं, यह देखते हुए कि ठीक दो निशानेबाज उह शूट करने में सक्षम थे जो कि 12 बटा 29 के बराबर है,
इसलिए यहां यह सशर्त संभावना का एक उदाहरण है और साथ ही यहां मैंने संघ की अवधारणा का उपयोग किया है घटनाओं की स्वतंत्रता की अवधारणा और घटनाओं की स्वतंत्रता की अवधारणा
इसलिए एक अतिरिक्त चीज जो आपने इस्तेमाल की है, कृपया यहां ध्यान दें कि यदि घटनाओं का कोई सेट स्वतंत्र है तो अगर मैं कुछ घटनाओं के पूरक शामिल करता हूं तो वे भी स्वतंत्र हैं जैसा कि मैंने उल्लेख किया है सम आईएनजी बी 1 बी 2 बी 3 स्वतंत्र हैं लेकिन यहां मैं बी 1 बी 2 और बी 3 की स्वतंत्रता बी 1 बी 2 पूरक और बी 3 और बी 1 पूरक बी 2 और बी 3 की स्वतंत्रता का उपयोग कर रहा हूं,
इसलिए आप यहां ध्यान दें कि हालांकि ये चीजें बेहद सरल दिखती हैं क्योंकि हम सक्षम हैं सेट सैद्धांतिक संकेतन का उपयोग करें लेकिन प्रत्येक समस्या में कई अवधारणाएं हैं जो हमें एक साथ लागू की जा रही हैं , मैं सशर्त संभावना का एक और उदाहरण देता हूं,
इसलिए एक कंप्यूटर उत्पादन कारखाने में केवल दो संयंत्र होते हैं, कहते हैं कि p1 और t2 संयंत्र t1 20 प्रतिशत और संयंत्र t2 का उत्पादन करता है। कुल उत्पादित कंप्यूटरों का 80 प्रतिशत उत्पादन करता है, कारखाने द्वारा उत्पादित कंप्यूटरों में से सात प्रतिशत खराब हो जाते हैं आगे यह ज्ञात है कि कंप्यूटर के दोषपूर्ण होने की संभावना यह है कि यह प्लांट पी 1 में उत्पादित है , कंप्यूटर के खराब होने की संभावना 10 गुना है दोषपूर्ण यह देखते हुए कि यह प्लांट t2 में उत्पादित होता है, अब कारखाने में उत्पादित एक कंप्यूटर को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है और यह दोषपूर्ण नहीं है, इसके उत्पादन की संभावना क्या है प्लांट t2 में
इसलिए भाषा लंबी है
इसलिए मुझे एक बार फिर से समस्या को पढ़ने दें,
इसलिए एक फैक्ट्री है जो कंप्यूटर का उत्पादन करती है और कारखाने में दो प्लांट हैं,
इसलिए उन्हें t1 t2 नाम दिया गया है, कुल उत्पाद 20 प्रतिशत प्लांट t1 द्वारा उत्पादित किए जाते हैं और शेष प्लांट t2 द्वारा 80 प्रतिशत उत्पादित किया जाता है, यह भी पाया जाता है कि उत्पाद का 7 प्रतिशत दोषपूर्ण है और अतिरिक्त जानकारी यह भी दी जाती है कि प्लांट टी वन द्वारा उत्पादित कंप्यूटरों में खराब होने की संभावना 10 गुना है क्योंकि इसकी तुलना में यह उत्पादित होता है प्लांट t2
इसलिए अब यदि कारखाने में एक कंप्यूटर का उत्पादन बेतरतीब ढंग से किया जाता है और यह गैर पाया जाता है तो इसकी क्या संभावना है कि यह t2 में उत्पन्न होता है, तो आइए अब घटनाओं को परिभाषित करें कि कंप्यूटर ख़राब होने की घटना है और मैं संकेतन द्वि का उपयोग करता हूं कि यह प्लांट टीआई में उत्पन्न होता है क्योंकि मैं एक दो के बराबर होता है तो यह दिया जाता है कि बी एक की संभावना एक बटा पांच है और बी दो की संभावना चार बटा पांच के बराबर है क्योंकि यह वह पौधा दिया गया है टी एक दो पैदा करता है एंटिटी प्रतिशत तो एक बटा पांच है और प्लांट टी दो बी दो की अस्सी प्रतिशत आपूर्ति संभावना पैदा करता है चार बटा पांच
इसलिए यह भी दिया जाता है कि दोषपूर्ण होने की संभावना सात सौ सौ है
इसलिए यदि हम एक के बराबर संभावना का सूत्र लागू करते हैं किसी दिए गए b 1 की प्रायिकता में b 1 की प्रायिकता और किसी दिए गए b 2 की प्रायिकता b2 की प्रायिकता में, जो कि कुल प्रायिकता के प्रमेय द्वारा है, आप यहां नोट कर सकते हैं कि कुल प्रायिकता के प्रमेय के लिए शर्त यहां संतुष्ट है क्योंकि आपके पास दो हैं पारस्परिक रूप से अनन्य और संपूर्ण घटनाएं बी 1 और बी 2 और फिर एक अतिरिक्त घटना ए है और किसी दिए गए बी की संभावनाओं को एक दिए गए बी दो वगैरह का उपयोग किया जा सकता है, अब आपको दिया गया है कि यह स्थिति संभावना है कि कंप्यूटर अब दोषपूर्ण

है यह आ है दिया गया b1 किसी दिए गए b2 की प्रायिकता का 10 गुना है, तो आइए हम यहां कुछ अंकन करें। मान लें कि किसी दिए गए b 2 की प्रायिकता अल्फ़ा के बराबर है, तो दिए गए b 1 की प्रायिकता इस शर्त से 10 अल्फ़ा हो जाएगी। किसी दिए गए बी की संभावना एक दिए गए बी दो की संभावना के दस गुना के बराबर है,
इसलिए यदि मैं किसी दिए गए बी दो की अल्फा होने की संभावना चुनता हूं तो किसी दिए गए की संभावना एन अल्फा बन जाती है,
इसलिए अब मुझे इसे समीकरण में एक कॉल करने दें नंबर एक हम इसे प्रतिस्थापित करते हैं, बाएं हाथ की ओर की संभावना है कि 7 बटा 100 है, किसी दिए गए बी 1 की संभावना के बराबर है जो कि बी की संभावना में 10 अल्फा है जो कि एक बटा पांच है और किसी दिए गए बी दो की संभावना है कि बी टू की प्रायिकता में अल्फा है जो चार बटा पांच है तो यह 14 अल्फा बटा 5 के बराबर है
इसलिए हम इसे आसानी से सरल बना सकते हैं जो मुझे अल्फा 1 बटा 40 के बराबर देगा
इसलिए मैंने वास्तव में दिए गए बी 2 की संभावना का मूल्यांकन किया है 1 बटा 40 और किसी दिए गए बी की प्रायिकता 1 बटा 4 दी गई बी दो की प्रायिकता यह चालीस बटा एक हो जाती है और किसी दिए गए बी की प्रायिकता एक बटा चार हो जाती है जो कि दस गुना ठीक है तो अब प्रश्न क्या है यह पूछे जाने पर कि यह t2 में उत्पन्न होने की क्या प्रायिकता है, यह देखते हुए कि यह दोषपूर्ण नहीं है अर्थात i n घटनाओं के संदर्भ में यदि मैं आवश्यक प्रायिकता लिखता हूं तो b 2 की प्रायिकता है, यह प्लांट t 2 में उत्पन्न होता है, यह देखते हुए कि यह दोषपूर्ण नहीं है कि b 2 को एक तारीफ दी गई है,
इसलिए यहां मैं फिर से सशर्त संभाव्यता लागू कर सकता हूं ताकि b की संभावना हो दो प्रतिच्छेदन एक पूरक की संभाव्यता से विभाजित एक पूरक है और यह कुछ भी नहीं है, लेकिन पूरक की संभावना बी 2 को बी 2 की संभावना से विभाजित करने की संभावना है, आप कह सकते हैं कि यह बेयस प्रमेय है या यह गुणन नियम है
इसलिए पूरक की संभावना दिया गया बी 2 जिसे आप यहां से गणना कर सकते हैं क्योंकि किसी दिए गए बी 2 की संभावना है
इसलिए यह बी 2 की संभावना में 1 घटा 1 बटा 40 हो रहा है जो कि 4 बटा 5 है जो तारीफ की संभावना से विभाजित है
इसलिए ए की संभावना 7 है 100 तो यह 93 बटा 100 के अलावा और कुछ नहीं है
इसलिए इस शब्द को हम आसानी से सरल बना सकते हैं और हमें 78 बटा 93 आह मिलता है,
इसलिए एक बात यह है कि आप यहां देख सकते हैं कि बी 1 की संभावना वास्तव में 1 बटा 5 है और बी 2 की संभावना 4 है 5 लेकिन अगर मैं देख रहा हूँ यदि यह दोषपूर्ण नहीं है तो b 2 की प्रायिकता 78 बटा 93 है जो कि तीन गुणा चार से अधिक हो गई है कारण यह है कि दूसरे संयंत्र से दोषपूर्ण वस्तुओं की संख्या बहुत कम है
इसलिए यह संभावना अधिक हो गई है इस समस्या में आप देख सकते हैं कि मैंने कई अवधारणाओं का उपयोग किया है, एक कुल संभावना की अवधारणा है, फिर हमने एक निश्चित समीकरण से शुरू करने के लिए कुल संभावना के प्रमेय का उपयोग किया है जो मुझे मूल सशर्त संभावनाएं देता है तो मैंने सशर्त संभावना की अवधारणा को लागू किया है या आप अंतिम संभावनाओं का मूल्यांकन करने के लिए आधार प्रमेय कह सकते हैं आह अब मुझे एन्यूमरेटिव प्रायिकता का एक उदाहरण दें, जिसका अर्थ है कि हमें मामलों की संख्या गिननी होगी,
इसलिए मान लीजिए कि मुझे उन्हें फिर से d1 और t2 कॉल करने दें और वे दो गेम खेलते हैं एक दूसरे के खिलाफ ठीक है तो संभावना है कि t1 एक गेम जीतता है जो कि एक से दो है संभावना है कि गेम ड्रॉ है एक छह छह है और संभावना है कि टी दो गेम जीतता है एक गेम जीतता है एक कहो तीन से ठीक है तो वे एक दूसरे के खिलाफ खेल रहे हैं
इसलिए यह घटना जीत भी टी 2 हारने के बराबर है और यदि खेल ड्रा है तो दोनों जीत नहीं रहे हैं या आप कह सकते हैं कि दोनों समान रूप से नहीं हार रहे हैं टी 2 एक गेम जीतता है टी 1 वास्तव में हार जाता है खेल क्योंकि वे वास्तव में एक दूसरे के खिलाफ खेल रहे हैं उह जीतने वाली टीम को तीन अंक मिलते हैं , हारने वाली टीम शून्य अंक और ड्रॉ के लिए दोनों टीमों को एक-एक अंक मिलते हैं , तो आइए हम कुछ अंकन का उपयोग करें एक्स टीम द्वारा कुल अंक पी 1 और वाई हो दो गेम के बाद टीम t2 द्वारा कुल अंक, फिर कहें कि x की प्रायिकता क्या है y के बराबर है y से x अधिक होने की प्रायिकता क्या है y से कम x की प्रायिकता क्या है जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि यह गणनात्मक संभाव्यता का मामला है हमें वास्तव में उन मामलों को गिनना होगा जिनमें हम इन घटनाओं को प्राप्त करते हैं, उदाहरण के लिए यदि मैं कहता हूं कि x बराबर है, क्योंकि दो गेम हैं जिस तरह से x और y समान होंगे, जिसका अर्थ है कि टीम t1 द्वारा कुल अंक और कुल अंक t2 द्वारा समान हैं
इसलिए यह संभव है i f दोनों गेम ड्रा हैं या पहला गेम है या आप कह सकते हैं कि एक गेम t1 द्वारा एक है और दूसरा गेम t2 द्वारा एक है,
इसलिए हम कह सकते हैं कि t1 एक गेम जीतता है और t2 एक गेम जीतता है ,
इसलिए इस मामले में भी दोनों को तीन अंक मिलेंगे। पहले मामले में यदि दोनों खेल ड्रा होते हैं तो दोनों टीमों को दो अंक मिलते हैं,
इसलिए यहाँ x और y दोनों 2 हैं और यहाँ x और y दोनों 3 हैं।
इसलिए ये ऐसे मामले हैं जब x फिर से y के बराबर है, तो आप देख सकते हैं कि मेरे पास है यहां परस्पर अनन्य और संपूर्ण घटनाओं का उपयोग किया जाता है, दोनों खेल ड्रा होने की घटना या घटना जो t1 एक गेम जीतती है और t2 एक गेम जीतती है, ये दोनों परस्पर अनन्य और संपूर्ण हैं
इसलिए संघ की संभावना संभावनाओं के योग के बराबर है अब यह मूल्यांकन करने के लिए कि दोनों खेल ड्रा हैं, हमें वास्तव में एक गेम के ड्रा होने की संभावना को देखना होगा और अब दूसरा ग्रेन निकाला जा सकता है, इसकी गणना तभी की जा सकती है जब मैं यह मान लूं कि खेल स्वतंत्र रूप से खेले जाते हैं
इसलिए हमारे पास है उस धारणा को लिखने के लिए कि खेल p . हैं स्वतंत्र रूप से रखा गया है तो उस स्थिति में हम इस संभावना की गणना करते हैं कि दोनों गेम ड्रा हैं
इसलिए ड्रॉ की संभावना एक बटा छह है
इसलिए यह एक बटा छह हो जाता है और दूसरे गेम में भी यही परिणाम होता है
इसलिए एक बटा छह
इसलिए मैंने यहां बनाया है दूसरे मामले में स्वतंत्रता का उपयोग t1 एक गेम जीतता है
इसलिए संभावना आधी है और t दो एक गेम जीतता है संभावना एक से तीन है लेकिन यहां आप उस क्रम को चुन सकते हैं जिसमें गेम खेले जाते हैं उदाहरण के लिए पहला गेम एक हो सकता है टी एक और दूसरा टी दो या इसके विपरीत हो सकता है
इसलिए ऐसे दो मामले हैं
इसलिए मुझे दो से गुणा करना होगा ताकि हम आसानी से मूल्यांकन कर सकें कि यह तेरह बटा छत्तीस के बराबर है इसी तरह आइए देखें कि संभावना क्या है x का y से बड़ा है तो y से अधिक x का अर्थ है t1 जीतता है दोनों गेम t1 जीतता है एक गेम जीतता है और एक गेम ड्रा होता है अब कोई अन्य संभावना नहीं है क्योंकि यदि t2 जीत जाता है तो उसके अंक t1 के बराबर हो जाएंगे या यह अधिक हो जाएगा तो चलो आइए देखें कि क्या t1 दोनों गेम जीतता है, उसकी संभावना जीतने की 1 बटा 2 है एक बटा दो में वह जीतता है एक गेम प्रायिकता आधी है और ड्रॉइंग एक बटा छह है लेकिन फिर से आप उस क्रम को चुन सकते हैं जिसमें t1 जीतेगा और खेल ड्रा हो गया है
इसलिए ऐसी दो संभावनाएं हैं यदि आप इन दोनों को जोड़ने पर आपको 5 बटा 12 मिलता है आप कह सकते हैं कि यह 15 बटा 36 है

इसलिए यदि आप गणना करते हैं कि y से x कम की क्या प्रायिकता है तो वह 1 घटा के बराबर है x की प्रायिकता y के बराबर है और x की y से बड़ी प्रायिकता है यह 2 बटा 9 के बराबर है यानी आप 8 बटा 36 कह सकते हैं
इसलिए हमने इस समस्या में सभी विकल्पों की संभावनाओं की गणना की है मैंने स्वतंत्रता की अवधारणा का उपयोग किया है पारस्परिक रूप से अनन्य और संपूर्ण घटनाओं की अवधारणा आइए एक और समस्या देखें जिसमें फिर से मुझे बॉक्स 1 के मामलों की संख्या गिननी है,
इसलिए यह फिर से एक समस्या है जो संयुक्त प्रवेश परीक्षा के प्रश्न पत्रों में से एक है यदि आप पुराने प्रश्न पत्र देखते हैं तो यह समस्या है मैं आपको दिखाऊंगा कि समाधान कैसा है इस प्रकार वर्णित किया गया है कि बॉक्स एक में तीन कार्ड होते हैं नंबर एक दो तीन बॉक्स 2 में 5 कार्ड होते हैं जिनमें नंबर एक दो तीन चार पांच होते हैं और बॉक्स तीन में सात कार्ड होते हैं जिनमें नंबर एक दो तीन चार पांच छः और सात होते हैं, प्रत्येक बॉक्स से यादृच्छिक रूप से एक कार्ड खींचा जाता है , xi को संख्या को निरूपित करते हैं । i के लिए i th बॉक्स से निकाला गया कार्ड 1 से 3 के बराबर है इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि x एक जमा x दो जमा x तीन विषम है, प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि x1 x2 x3 एक अंकगणितीय प्रगति में है जिसे हम ap शब्द का उपयोग करते हैं तो ठीक है बॉक्स एक में बॉक्स दो में तीन कार्ड हैं और बॉक्स तीन में सात कार्ड हैं
इसलिए प्रत्येक बॉक्स से जब हम कार्ड चुन रहे हैं तो बॉक्स एक से बॉक्स दो से तीन संभावित तरीके हैं, पांच संभावित तरीके हैं और बॉक्स तीन से सात संभावित तरीके हैं
इसलिए कार्ड चुनने या खींचने के तरीकों की कुल संख्या x 1 x 2 x 3 जो कि 3 गुणा 5 गुणा 7 है जो एक सौ पांच के बराबर है
इसलिए अब भाग एक में हम उन मामलों की संख्या को देखना होगा जिनमें x one plus x tw ओ प्लस एक्स थ्री विषम है
इसलिए अब एक बात यह है कि हम एक से लिखना शुरू करते हैं, आपके पास एक हो सकता है फिर दूसरा आपके पास एक है फिर तीसरे से आपके पास एक ऐसा है कि आप गिनना शुरू कर सकते हैं लेकिन इसमें लंबा समय लगेगा आइए हम एक व्यवस्थित संख्या सैद्धांतिक दृष्टिकोण विकसित करें ताकि हम कह सकें कि उदाहरण के लिए x एक में आपके पास केवल तीन संभावनाएं हैं
इसलिए मेरे पास x एक हो सकता है क्योंकि x एक 3 मान ले सकता है
इसलिए यदि x 1 1 या 3 के बराबर है और फिर आप x चाहते हैं 2 जमा x 3 जो सम होना चाहिए क्योंकि यदि x एक विषम है तो यदि आप एक सम संख्या जोड़ते हैं तो आपको एक विषम संख्या प्राप्त होगी तो x दो जोड़ x तीन समान होना चाहिए यदि x एक दो के बराबर है तो x 2 जमा x 3 विषम होना चाहिए तो आइए देखें कि यह देखना बहुत आसान है
इसलिए या तो x 2 और x 3 सम हैं तो यह संभव है कि कितने तरीकों से x दो के लिए आपके पास दो और चार की संभावनाएँ हैं और x तीन के लिए आपके पास है सम संभावनाएं दो चार और छह
इसलिए कुल दो गुणा तीन हैं यानी छह मामले या आपके पास x दो और x तीन हो सकते हैं दोनों विषम हैं क्योंकि दो ऑड्स का योग सम है तो अब x दो r के लिए कितनी संभावनाएं हैं आपके पास एक तीन पांच है जो तीन संभावनाएं हैं और x तीन एक तीन पांच और सात के लिए चार संभावनाएं हैं ताकि कुल तीन गुणा चार यानी बारह मामले हों तो कुल केस 6 जमा 12 के बराबर है जो 18 के बराबर है और फिर X1 दो मान ले सकता है
इसलिए यह इसमें 2 हो जाएगा यानी 2 गुणा 18 यानी 36 केस के बराबर यानी अगर x 1 1 3 के बराबर है तो कुल मामलों की संख्या 36 है। अब दूसरा भाग हो सकता है यदि x एक दो के बराबर है तो x दो जमा x तीन विषम होना चाहिए अब विषम के लिए कितने मामले होंगे ताकि x दो आपके पास विषम और x तीन हो यहां तक कि क्योंकि आर प्लस का योग अब भी विषम है x दो विषम आपके पास एक तीन पांच हो सकते हैं
इसलिए तीन मामले x तीन हैं यहां तक कि दो चार छह तीन मामले हैं
इसलिए कुल नौ मामले समान रूप से आपके पास x दो सम और x तीन विषम हो सकते हैं । x दो यहां तक कि दो चार हैं जो कि दो मामले हैं और x तीन r एक तीन पांच और सात चार मामले हैं
इसलिए वहाँ ar ई कुल आठ मामले तो इस मामले में आपको कुल मामलों की संख्या बराबर हो रही है इस मामले में कुल मामलों की संख्या 9 प्लस 8 के बराबर है जो कि 17 के बराबर है
इसलिए कुल मामलों की संख्या जिसमें x 1 प्लस x 2 प्लस x 3 विषम है 36 जमा 17 के बराबर है जो 53 के बराबर है
इसलिए प्रायिकता 53 को 1 0 5 से विभाजित किया जाता है। आइए हम दूसरे मामले को देखें कि क्या प्रायिकता है कि x1 x2 x3 अंकगणितीय प्रगति में है
इसलिए अंकगणितीय प्रगति के लिए आपको यह देखना होगा कि x1 x2 x3 को इस तरह से चुना गया है कि x1 घटा x2 और x2 घटा x3 वे समान हैं जो सामान्य अंतर है अब सामान्य अंतर की संभावनाएं क्या हैं तो d सामान्य अंतर होने दें देखें कि यह किन तरीकों से किया जा सकता है उदाहरण के लिए यदि मैं चुनता हूं कि x 1 बराबर 1 है तो x 2 और x 3 प्रत्येक 1 1 हो सकते हैं, जो कि 0 सामान्य अंतर है या आपके पास 1 2 3 हो सकता है एक सामान्य अंतर आपके पास 2 2 2 2 3 हो सकता है लेकिन फिर 4 संभव नहीं है तो आपके पास 3 हो सकते हैं लेकिन फिर 3 3 3 संभव है 3 4 ए d इत्यादि संभव नहीं है आपके पास 3 2 1 हो सकता है जो अंतर के रूप में माइनस 1 है या आपके पास 1 3 5 हो सकता है जो संभव है या आपके पास 2 4 6 हो सकता है या आपके पास 3 5 सात हो सकते हैं तो आइए हम सभी को देखें ये संयोजन
इसलिए d मान माइनस एक शून्य एक दो और तीन ले सकते हैं तो कितने मामले हैं आह मैंने आपको माइनस वन के लिए कहा था, केवल संभावना यह है कि x एक तीन होना चाहिए x दो दो होना चाहिए और x तीन एक होना चाहिए तो मामलों की कुल संख्या केवल एक है 0 के लिए क्या संभावना है
इसलिए 0 संभव है जब x 1 x 2 x 3 बराबर हैं इसका मतलब है कि आपके पास 1 1 1 2 2 2 या 3 3 3 हो सकते हैं
इसलिए ऐसे तीन मामले सामान्य अंतर हैं एक यह संभव है यदि आपके पास एक दो तीन दो तीन चार और तीन चार पांच हैं तो कुल तीन मामले हैं फिर हम सामान्य अंतर दो को देखते हैं
इसलिए सामान्य अंतर दो संभव हो सकता है यदि आपके पास x एक x दो x तीन है चूंकि एक तीन पांच दो चार छह आर तीन पांच सात
इसलिए कुल मामलों की संख्या तीन है तो सामान्य अंतर 3 संभव है i f मेरे पास 1 4 7 है
इसलिए केवल एक संभावना है क्योंकि 2 5 और फिर 8 नहीं है
इसलिए यह कुल मामलों की संख्या है कुल मामलों की संख्या ग्यारह है
इसलिए आवश्यक संभावना है कि एक्स 1 प्लस एक्स 2 प्लस एक्स 3 यानी x 1 x 2 x 3 एक अंकगणितीय प्रगति में हैं 11 बटा 1 0 5 है
इसलिए इस तरह की समस्याएं आमतौर पर प्रतियोगी परीक्षाओं में पूछी जाती हैं मैं अगली कक्षा में j प्रकार के प्रश्नों को हल करने में कुछ और समय लगाऊंगा और मैं करूंगा असतत वितरण पर कुछ व्याख्यान खर्च करें,
इसलिए कृपया अगले कुछ व्याख्यानों का भी पालन करें क्योंकि मैं कई दिलचस्प समस्याओं को हल कर रहा हूं जो आमतौर पर प्रवेश परीक्षाओं में पूछे जाते हैं , धन्यवाद