

गणित पर आईआईटी पाल व्याख्यान में आपका स्वागत है और आज का व्याख्यान एक बार फिर द्विपद प्रमेय और इसके अनुप्रयोगों पर होने जा रहा है यह द्विपद प्रमेय और द्विपद प्रमेय की समस्याओं के लिए छठा व्याख्यान है इसलिए हमने काफी कुछ किया है अतीत में कुछ समस्याएं हमने अभिन्न भाग भिन्नात्मक भाग से संबंधित कुछ समस्याओं को हल किया है हमने कई प्रकार के द्विपद विस्तार किए हैं आज हम कुछ और करने जा रहे हैं और ये शायद कुछ कठिन समस्याएं हैं ठीक है तो कठिन समस्याओं में से हम करेंगे कुछ पहचानों के साथ शुरू करें ठीक है

इसलिए हमने बहुत समय पहले कुछ पहचान की हैं लेकिन आह यह एक बार फिर कुछ पहचानों पर वापस जा रहा है क्योंकि ये कठिन हैं ठीक है

इसलिए एक लोकप्रिय पहचान यह सी 0 प्लस सी 1 गुना सी 1 प्लस है c^2 गुना c^2 जमा c^3 और इसी तरह c^n माइनस 1 जमा c^n तक और आपको यह दिखाना होगा कि यह c^0 गुना c^1 गुना c^2 के बराबर है जब तक c^n को n फैक्टोरियल से विभाजित नहीं किया जाता है टाइम्स एन प्लस 1 पूरी शक्ति एन तो यह एक जटिल है लेकिन अगर आप अपने दिमाग को रैक करते हैं तो आपको इस विस्तार को सही तरीके से करने का एक सीधा तरीका नहीं मिल रहा है, लेकिन जवाब कहीं और है, जवाब वास्तव में पहली कक्षा में है जब हम हमने द्विपद प्रमेय को पेश करने से पहले ही द्विपद प्रमेय की शुरुआत की थी,

इसलिए उत्तर पास्कल के त्रिकोण में निहित है,

इसलिए निम्नलिखित के बारे में सोचें यह बिंदु 1 सी 0 यह 2 सी 0 से सी 3 सी 0 4 सी 0 5 सी 0 है तो यह है आप पास्कल के त्रिकोण पर एक नई रोशनी फेंकते हुए एक नई रोशनी दे रहे हैं और ऐसा

इसलिए है क्योंकि हम पास्कल के त्रिकोण के बीच में पहले से ही पांच व्याख्यान कर चुके हैं और आज मुझे खेद है कि यह शून्य सी शून्य है वास्तव में मैं यह सब ठीक नहीं करूंगा मुझे जाने दो बस यहाँ पर एक और बिंदु जोड़ें जो ठीक रहेगा हों तो यह एक सी शून्य है शीर्ष एक शून्य सी शून्य है यह वास्तव में महत्वपूर्ण नहीं है यह एक सी एक दो सी एक दो सी दो तीन सी एक तीन सी दो 3 सी 3 है 4 सी 4 5 सी 5 ए d तो दाईं ओर और पास्कल के त्रिभुज की संपत्ति क्या थी, संपत्ति यह थी कि अगर मैं इनमें से किसी एक बिंदु की गणना करना चाहता हूँ, तो मुझे

बस इसे जोड़ना होगा और यह एक ठीक है यहाँ पर आप समानता देखते हैं कि हम क्यों देखते हैं पास्कल के त्रिकोण में जा रहे हैं तो उदाहरण के लिए 5 सी 2 यह 5 सी 2 बराबर है चार सी एक प्लस चार सी दो ठीक है तो उस स्थिति में क्या आप मुझे बता सकते हैं कि सी शून्य प्लस सी एक अब हम एनसी शून्य के बारे में बात कर रहे हैं ठीक है तो एनसी शून्य तो अगर यह मेरा एनसी 0 है और अगर यह एनसी 1 है तो ये 2 जोड़ने जा रहे हैं और मुझे पास्कल के त्रिकोण में अगली पंक्ति देंगे जो कि एन प्लस 1 सीसी 1 ठीक है तो एनसी 1 जा रहा है अगले नंबर के साथ जोड़ने के लिए जो एनसी 2 है और जो मुझे एन प्लस 1 सी 2 देने जा रहा है, ठीक है तो यह जटिल चीज एनसी 0 प्लस एनसी 1 एन प्लस 1 सी 1 एनसी 1 प्लस एनसी 2 एन प्लस 1 है।

सी 2 एनसी 2 प्लस एनसी 3 एन प्लस 1 सी 3 है और इसलिए सभी तरह से क्षमा करें

एन प्लस 1 एनसीएन माइनस 1 प्लस एन तक गुणा करें सीएन सही है जो एन प्लस 1 सीएन के बराबर है क्या यह ठीक है अब तक इतना अच्छा है और यदि आप इतनी दूर चले गए हैं तो शेष हिस्सा छोटा है,

इसलिए यदि आप इतनी दूर चले गए हैं तो बाकी सब कुछ बहुत आसान है आपको बस इतना करना है इसे तोड़ो एन प्लस 1 सी 1 फैक्टोरियल एन प्लस 1 होता है जो एन प्लस 1 गुना फैक्टोरियल एन होता है जिसे हर में विभाजित किया जाता है, आपको फैक्टोरियल 1 मिला है और आपको फैक्टोरियल एन मिला है लेकिन एन फैक्टोरियल लिखने के बजाय न लिखने जा रहा हूँ फैक्टोरियल एन माइनस 1 गुना एन और फिर एन प्लस वन सी दो फिर से एन प्लस वन बार फैक्टोरियल एन को फैक्टोरियल से विभाजित दो गुना फैक्टोरियल ओह नहीं हों आह फैक्टोरियल एन माइनस वन और फैक्टोरियल एन माइनस वन लिखने के बजाय आप इसे फैक्टोरियल एन के रूप में लिख सकते हैं माइनस 2 को n माइनस 1 से गुणा किया जाता है और इसी तरह आगे और अंत तक अंत तक आपके पास n जमा 1 c^n है जो n प्लस 1 गुना n फैक्टोरियल है जो n फैक्टोरियल और 1 फैक्टोरियल से विभाजित है

इसलिए 1 फैक्टोरियल के बजाय i मैं 0 फैक्टोरियल टाइम्स लिखने जा रहा हूँ 1 तो ऐसे n पद हैं जो आपको इन सभी n पदों में से n जमा 1 n जमा 1 मिला है,

इसलिए ये सभी n प्लस 1 पूर्ण शक्ति n बनने जा रहे हैं और फिर जिस तरह से मैंने इसे स्मार्ट तरीके से लिखा है, यह भाग एनसी एक है ठीक है यह भाग एनसी दो है यह भाग अगला है आपको एनसी तीन मिलेगा और इसी तरह एनसीएन तक सभी तरह से ठीक है,

इसलिए आपको सीएन तक सभी सी एक सी दो मिल गए हैं और फिर यहां आपको एक एनएन मिल गया है n माइनस वन इन द ऑल वे डाउन टू वन तो आपको n फैक्टोरियल मिला है और c जीरो सुपर प्लो है c जीरो एक के बराबर है ताकि पहचान सही साबित हो इसके बारे में सोचें आप पास्कल के प्रमेय का उपयोग न करने का प्रयास कर सकते हैं और इस अंतर्दृष्टि का उपयोग नहीं कर सकते हैं इस समस्या के साथ बहुत अच्छा फंस जाएगा ठीक है,

इसलिए यह एक कठिन समस्या का एक उदाहरण था,

इसलिए यहां आपको थोड़ा सा पार्श्व रूप से सोचना होगा, आपको दो गुणाओं के योग का पता लगाने के लिए पास्कल के प्रमेय पर वापस जाना होगा, दो लगातार गुणांक सभी ठीक एक और उदाहरण ठीक है आप कैसे हैं आप ऐसा करने जा रहे हैं यह वास्तव में इतना कठिन नहीं है कि आप इसे कैसे करेंगे कोई भी अनुमान n में n प्लस एक करके दो यदि वह उत्तर सही है यदि आप उत्तर को देखते हैं तो उत्तर n में n प्लस एक बटा दो है एक बहुत ही परिचित उत्तर वहाँ एक सुराग है कि सुराग क्या है कि यह ऐसा दिखना चाहिए हो सकता

है कि यह 1 प्लस 2 प्लस 3 प्लस 4 प्लस जैसा दिखने वाला हो n तक शायद ठीक है और यदि वह है मामला तो हम कर चुके हैं शायद ऐसा नहीं है, लेकिन अगर ऐसा है तो हम कर रहे हैं ठीक है, आइए जाँच करें कि हम इसे c_1 से c_0 करने की कोशिश करते हैं, क्या यह एक हाँ है, लेकिन c दो बटा c एक नहीं है, यह नहीं है सी दो बटा सी एक एक नहीं है एनसी दो एनसी एक से विभाजित है ठीक है जो एक नहीं है सी एक बटा सी शून्य भी एक नहीं है सी एक है एन हाँ क्षमा करें सुधार सी एक एन है

इसलिए यदि यह एन है तो इसे देखें अंश है सी 1 से सी 2 से सी 3 तक जा रहा है यह बढ़ रहा है भाजक भी बढ़ रहा है ठीक है तो यह हो सकता है कि पूरी चीज गिर रही हो सभी तरह से n से एक तक तो हो सकता है कि इसका पिछड़ा क्रम c एक बटा c शून्य हो n हो सकता है कि यह n माइनस एक है यह n माइनस दो यहां तक सभी तरह से जहां शायद ऐसा हो सकता है चलो ठीक देखते हैं देखें कि क्या आप c_1 को देखते हैं यदि मैं देखता हूँ कि cr बटा cr माइनस 1 क्या है जो oh के बराबर है वैसे यह c नहीं है यह r गुना cr है cr घटा 1 यह इस श्रृंखला में r th टर्म है $crcr$ क्या है भाज्य n द्वारा भाज्य है r भाज्य n ऋण से r और करोड़ क्या है ऋण से 1 करोड़ घटा 1 भाज्य n द्वारा भाज्य है फैक्टोरियल बाय आर फैक्टोरियल कैसिल आउट और आपके पास जो कुछ बचा है वह है एन माइनस आर प्लस 1 फैक्टोरियल बाय एन माइनस आर फैक्टोरियल और एन माइनस आर प्लस 1 एन माइनस आर से सिर्फ एक अधिक है, जिसका अर्थ है कि यह एन माइनस आर प्लस 1 के बराबर है।

यह r eth शब्द है, r th पद n घटा r जमा एक का मूल्यांकन करता है, तो कौन सा पद है यह एक टर्म राइट क्र राइट सी वन बटा सी 1 गुना सी 1 बटा सी 0 है

इसलिए 1 टर्म n माइनस 1 प्लस 1 होने जा रहा है जो कि n है

इसलिए यह टर्म n का मूल्यांकन कर रहा है, अगला टर्म दूसरा टर्म n है माइनस 2 प्लस 1 जो कि n माइनस 1 है।

तीसरा टर्म r तीन n माइनस थ्री प्लस वन के बराबर है, चौथा टर्म n माइनस थ्री होगा, n th टर्म n माइनस n प्लस वन तक,

इसलिए यह एक घटते क्रम है

इसलिए यह ऐसा है जैसे कि एक जमा दो पीछे की ओर यदि आप देखते हैं तो आपको n तक एक जमा दो जमा तीन मिलता है यदि आप आगे देखते हैं तो यह घटते क्रम है और यह स्पष्ट रूप से n गुणा n के बराबर है और एक बटा दो ठीक है तो यह एक टिकी प्रश्न है यह मुश्किल लग रहा है यह मुश्किल नहीं है, आह हम एक और कोशिश करते हैं ठीक है तो पहले देखो हमने एक समस्या की थी जिसके साथ ऐसा लगता था कि अगर आप याद करते हैं तो हमने पहले एक समस्या की थी जो इस तरह दिखती है सी 1 प्लस 2 सी 2 प्लस 3 c_3 सभी तरह से ncn के बराबर n गुणा 2 घात n घटा एक पहले हमने कुछ किया था इस तरह की बात हमने इसे कैसे किया आपको याद है कि हमने इसे कैसे किया हमने एक प्लस x पूरी शक्ति n को देखा और फिर हमने 1 प्लस x पूरी शक्ति n का अंतर किया जिसने मुझे nx शक्ति n घटा 1 n 1 प्लस x में दिया पूरी शक्ति n माइनस 1 और फिर मैंने 1 के बराबर x में प्लग किया।

तो यह वास्तव में n में 1 प्लस x संपूर्ण शक्ति n माइनस 1 के साथ x के बराबर x 1 के बराबर था ठीक है कि हम इस परिणाम पर कैसे पहुंचे थे, लेकिन यहां देखें गुणांक सही बढ़ रहे थे c_2 का गुणांक $2c_2$ $2c_3$ c_3 बढ़ रहा था और

इसलिए इसने आपको एक भेदभाव की याद दिला दी कि आपको यहाँ 2 बटा 3 बटा 4 मिल रहा है और यह आपको हाँ की क्या याद दिलाता है यह आपको क्या याद दिलाता है यह आपको भेदभाव के विपरीत एकीकरण की याद दिलाता है,

इसलिए यहां पर सुराग यह है कि आपको अंतर नहीं करना है और फिर बाद में आप एक के बराबर x में प्लग कर सकते हैं या हम देखेंगे कि बाद में क्या प्लग इन करने की आवश्यकता है लेकिन सुराग यह है कि आपको एकीकृत करना होगा ठीक है अब एकीकरण अलवा है ys थोड़ा जटिल है, यह जटिल क्यों है क्योंकि जब भी आप xdx के एकीकरण के बारे में बात करते हैं तो आपके पास एक मनमाना स्थिरांक होता है, x वर्ग 2 से अधिक एक मनमाना स्थिरांक होता है और वह मनमाना स्थिरांक बहुत परेशान करने वाला होता है, यह कष्टप्रद क्यों है क्योंकि अगर मेरे पास दो हैं पक्ष और मैं एकीकृत करते हैं मान लें कि मेरे पास कुछ समीकरण है कुछ पहचान सही है मैं बस दोनों पक्षों को डीएक्स से गुणा करता हूँ और एक अभिन्न अंग करता हूँ, क्या दो उत्तर समान रूप से समान होंगे,

क्यों नहीं क्योंकि यहां कुछ मनमाना स्थिरांक हो सकता है यहां कुछ अन्य मनमाना स्थिरांक हो सकता है जो इसका मतलब है कि इन दो अभिन्नों को एक-दूसरे के बिल्कुल बराबर नहीं होना चाहिए,

इसलिए यह सही नहीं है,

इसलिए यह एक छोटी सी समस्या है,

इसलिए इस अधिकार को शुरू करने से पहले ही सुराग एकीकरण था, लेकिन जब आपको जब भी आपको इंटीग्रल करना होता है तो आप याद रखना होगा कि यदि आप एक पहचान के दो पक्षों को एकीकृत करते हैं तो आपको हमेशा एक पहचान नहीं मिलती है ठीक है, यह थोड़ा समस्याग्रस्त है क्या क्या हम करते हैं आप इन स्थिरांकों के लिए कैसे सही करते हैं आप कैसे ठीक करते हैं मैं आपको चाहता हूँ सी 1 सी 2 क्षमा करें के 1 के 2 ठीक है आप मनमानी स्थिरांक से कैसे छुटकारा पा सकते हैं आपको एक निश्चित अभिन्न का उपयोग करना है और अनिश्चित अभिन्न नहीं है ठीक है, यह समस्या को ठीक कर देगा तो आइए हम 1 प्लस x पूरी शक्ति n का प्रयास करें और यह इसके बराबर क्या है c_0 प्लस c_1 x प्लस c_2 x वर्ग प्लस c_3 x क्यूब प्लस डॉट डॉट डॉट के बराबर है।

सीएनएक्स पावर एन यह कुछ ऐसा है जिसे हम जानते हैं और अब हम क्या करने जा रहे हैं, हम एक निश्चित अभिन्न का उपयोग करके दोनों पक्षों को एकीकृत करने जा रहे हैं,

तो मान लीजिए कि मैं 1 प्लस एक्स पूरी शक्ति एन डीएक्स को एक्स के बराबर 0 से एक्स के बराबर एकीकृत करता हूँ पी तो दाहिने हाथ की ओर भी मैं निश्चित इंटीग्रेशन इंटीग्रेशन को एकीकृत करने जा रहा हूँ ठीक है अब तक अच्छा है यह एक निश्चित इंटीग्रल के बराबर है यह ठीक काम करता है अनिश्चितकालीन इंटीग्रल ठीक काम नहीं करता है तो आइए हम लेफ्ट हैंड साइड का निश्चित इंटीग्रल कैसे करें क्या आप इसे करते हैं आप पहले एक अनिश्चित समाकलन करते हैं 1 जमा x संपूर्ण शक्ति n प्लस 1 बाय n प्लस 1 यह है कि यह आप कैसे जांचते हैं कि आपका अभिन्न एक भेदभाव करके सही है या नहीं यदि आप इसे अलग करते हैं तो क्या मुझे वह मिलता है जो आप जांचते हैं n प्लस 1 गुना 1 प्लस x पूरी शक्ति n विभाजित एन प्लस 1 से तो यह अच्छी तरह से रद्द हो जाता है

इसलिए वास्तव में इसका इंटीग्रल इसके बराबर है लेकिन यह इंटीग्रल आपको इसे 0 से पी तक ले जाना है और यदि आप 0 में प्लग

करते हैं यदि आप पी में प्लग करते हैं तो आपको एक प्लस पी ओके आह मिलता है हमें वास्तव में पी की आवश्यकता नहीं है, हम पी के बराबर प्लग इन कर सकते हैं, हम पी नहीं करते हैं,

इसलिए हम पी के बराबर एक के साथ काम करते हैं,

इसलिए हम शून्य से एक शून्य से एक में एकीकृत करने जा रहे हैं यदि मैं एक्स के बराबर प्लग इन करता हूँ एक मुझे दो पावर एन प्लस वन बाय एन प्लस 1 क्या मिलेगा और अगर मैं एक्स बराबर 0 में प्लग करता हूँ तो मुझे 1 बटा एन प्लस 1 मिलता है ठीक है और मैंने ऐसा क्यों किया क्योंकि प्रश्न इस तरह दिखते हैं 2 पावर एन प्लस 1 माइनस 1 पूरे को n प्लस वन से विभाजित किया गया है यहां दो पावर n प्लस वन बटा n प्लस वन माइनस वन बटा n प्लस वन देखें

इसलिए मैं इस सवाल पर सही तरीके से पहुंचा हूँ,

इसलिए मैंने वहां एक के बराबर पी प्लग किया है, ठीक है,

इसलिए बाएं हाथ की तरफ मेरे प्रश्न का मूल्यांकन बहुत अच्छा है, अब मुझे केवल दाहिने हाथ की तरफ काम करना है, यही मेरे पास है ठीक है, मैंने योग का विस्तार किया है और निश्चित रूप से $c\theta$ गुना x सही काम करता है और आप x में $1 \times$ के बराबर 0 में प्लग करते हैं, आपको केवल 1 मिलता है।

c 1 गुना x वर्ग 2 प्लग इन x बराबर 0 आपको शून्य x मिलता है एक के बराबर आपको एक सी दो गुना x घन बटा तीन ओके स्ट्रेट फॉरवर्ड सी 0 प्लस सी 1 बटा 2 सी 2 बटा 3 सी 3 बटा 4 सीएन बटा एन प्लस 1 मिलता है, ठीक यही आपको ठीक मिला है यहाँ पर कुंजी आप थे अनिश्चित समाकल नहीं एक निश्चित समाकल करना होता है क्योंकि अनिश्चित समाकल का अर्थ है कि आप अच्छी मात्रा में मुसीबत में हैं और यह हमेशा ठीक नहीं होता है इसी तरह का प्रश्न हम एक और करने जा रहे हैं और फिर हम कुछ और हल करने का प्रयास करने जा रहे हैं जेई समस्याएं और आप दाहिने हाथ की तरफ देखते हैं आप जानते हैं कि सबसे पहले आपको करना है एक इंटीग्रल को n प्लस वन से विभाजित किया जाता है, तो आपको एक निश्चित इंटीग्रल करना होगा क्योंकि n प्लस 1 से माइनस वन है और तीसरा आप 1 की सीमा में प्लग नहीं करने जा रहे हैं,

ऐसा लगता है कि यह कोई और सीमा होने जा रही है ठीक है जब आपने इसे पिछली बार किया था तो आपके पास 1 प्लस x^n प्लस 1 संपूर्ण पावर n प्लस 1 गुणा n प्लस 1 था जब आपने यहां 1 ओवर में प्लग किया था तो आपको 2 पावर n प्लस 1 मिला था, यहां आपको तीन पावर n प्लस वन मिला है जिसका अर्थ है कि आप शून्य से शुरू करने जा रहे हैं जो आपको दूसरा कार्यकाल देगा और इसके एक प्लस x पर समाप्त होगा, आप तीन चाहते हैं

इसलिए x को 2 सही होना चाहिए,

इसलिए आपको जो सीमाएँ करनी हैं, वह उन सीमाओं को बदल दें जिन्हें आपको 0 से जाना है।

2 और आप कर चुके हैं क्योंकि यह आपको दाहिनी ओर देने वाला है ठीक है बस जांचें कि वास्तव में यह मामला है 1 प्लस x पूरी शक्ति n dx 1 प्लस x पूरी शक्ति n प्लस 1 बटा n प्लस 1 आप के बराबर है यह जांचने के लिए व्युत्पन्न कर सकते हैं कि यह वास्तव में आपको वह देता है और फिर आप 0 और 2 .

की सीमा निर्धारित करते हैं जब आप 2 में प्लग करते हैं तो आपको 3 पावर n प्लस 1 बाय n प्लस 1 मिलता है जब आप 0 में प्लग करते हैं तो आपको 1 बटा n प्लस 1 मिलता है

इसलिए यह सही है यह सही है अब आपको बस इसे तोड़ना है

इसलिए 1 प्लस x पूरी शक्ति n c θ जमा c 1 x जमा c 2 x वर्ग cnx शक्ति n तक सभी तरह से है और उनमें से प्रत्येक आप इसे शून्य से दो dx तक बढ़ाने जा रहे हैं और वह आपको क्या देने वाला है c θ dx है c θ गुना x सभी सही 2 और 0 की सीमा का उपयोग करें आपको 2 c θ xc एक x आपको c एक x दो से चुकता देने वाला है और सीमा का उपयोग करें शून्य और दो आपको दो वर्ग मिलते हैं c एक बटा दो c दो x वर्ग आप एकीकृत करते हैं आपको सी दो एक्स क्यूब तीन सी 2 एक्स क्यूब 3 से आप इसे 0 से 2 तक बढ़ाते हैं वे सीमाएं हैं 0 आपको 0 2 आपको 2 क्यूब 3 देगा ।

बिल्कुल उसी रूप में जैसा हमें चाहिए और हम यह कैसे कर रहे हैं हमने अपना परिणाम कैसे प्राप्त किया हमें अपना परिणाम मिला कुछ सुरागों का उपयोग करके भाजक बढ़ते हुए ने मुझे एक सुराग दिया कि मुझे शून्य से एक पूर्णांक करने की आवश्यकता है एर ने मुझे एक सुराग दिया है कि मुझे एक निश्चित अभिन्न अधिकार करने की ज़रूरत है,

इसलिए वे सभी मेरे सुराग ठीक थे

इसलिए यह समस्या बहुत अच्छी हो गई है चलो एक और कोशिश करते हैं यह भी एक अभिन्न अधिकार है जो हर में बढ़ रहा है लेकिन देखो इसका संकेत है बारी-बारी से तो हो सकता है कि आप 1 प्लस x पूरी शक्ति n करें n आपको 1 माइनस x पूरी शक्ति n सही करना है और फिर आपको उसका एक अभिन्न अंग करना होगा और इसे देखें यह सिर्फ एक से n प्लस एक है यदि आप एक करते हैं अभिन्न आपको एक निश्चित अभिन्न अधिकार करना होगा क्योंकि सिर्फ एक अभिन्न करना अर्थहीन है, इस पक्ष का अभिन्न अंग अनिश्चितकालीन अभिन्न मेल नहीं खाएगा,

इसलिए आपको एक निश्चित अभिन्न करना होगा, लेकिन अगर मैं एक निश्चित अभिन्न करता हूँ और मैं 1 के बराबर एक्स में प्लग करता हूँ तो मुझे एक 0 मिलता है जिसका अर्थ है कि यदि मैं x के बराबर 0 में प्लग करता हूँ तो मेरे पास 1 बटा n प्लस 1 बचा है।

इसलिए यदि आप इसे काम करते हैं तो आपको दाहिना हाथ मिलता है और बाकी मैं आपको छोड़ने जा रहा हूँ क्योंकि ठीक है आपको 1 माइनस x करने की आवश्यकता नहीं है आप x माइनस 1 भी कर सकते हैं

अगर मैं एक में प्लग करता हूँ तो मैं एक में प्लग करता हूँ अगर मैं यहां 1 से अधिक प्लग करता हूँ तो मुझे 0 मिलता है।

इसलिए 0 माइनस अगर मैं 0 में प्लग करता हूँ तो मुझे शून्य से एक पूरी शक्ति मिलती है।

एन प्लस वन बाय एन प्लस वन ओके और फिर एन ऑड पर निर्भर करता है या यहां तक कि मुझे या तो उत्तर का प्लस या माइनस

मिलता है,

अभी आपको इसे काम करना होगा मैं यह परिणाम आपके लिए छोड़ने जा रहा हूँ यह बहुत मुश्किल नहीं है सही हल करें आपको बस प्लग इन करना है आपको विस्तार करना है और निश्चित अभिन्न करना है ठीक है चलो एक और कोशिश करते हैं यह एक जेई समस्या थी कुछ समय पहले ठीक है तो 50।

तो ये सब हम हैं हम 50 करोड़ के बारे में बात कर रहे हैं इसे कहते हैं इस विशेष समस्या में करोड़ यह संक्षिप्त नाम है

इसलिए प्रासंगिक आप इसे समझ सकते हैं सी 50 उसका अंतिम कार्यकाल है

इसलिए इसे 50 सी 50 होना चाहिए,

इसलिए यह आपका प्रश्न है इस विस्तार में एक्स बार 49 का गुणांक खोजें

और आप 50 तक कुल कितने पद 1 2 3 4 मिले हैं।

तो आपके पास 50 पद x पाँच हैं आर 49 इसका क्या मतलब है इसका मतलब है कि अगर मैं इस एक्स को चुनता हूँ तो मुझे खेद है कि मुझे 49 एक्स चुनना है,

इसलिए अगर मैं इस एक्स को नहीं चुनता तो मुझे हर जगह एक्स चुनना होगा अगर मैं इसे नहीं चुनता x तो मुझे हर जगह x को चुनना होगा जिसका मतलब है कि उत्तर माइनस $c_1 \pi c_0$ गुना x बार 49 माइनस 2 स्केर c_2 बटा c_1 गुना x पावर 49

माइनस 3 स्केर c_3 बटा c_2 गुना x होगा।

बार 49 डॉट डॉट डॉट माइनस 50 वर्ग सी 50 बाय सी 49 ठीक है जो आपका होने जा रहा है वह एक्स बार 49 का गुणांक होगा और मैं इसे कैसे कर सकता हूँ सी 1 बटा सी 0 यह एक बार फिर से कुछ है यह परिचित है, हमने अभी कुछ ऐसा ही किया है हमने इसे कैसे किया हमने वास्तव में इसे सी एक से सी शून्य तोड़ दिया हमने सी एक को फैक्टोरियल एन के रूप में फैक्टोरियल एक फैक्टोरियल एन माइनस वन के रूप में तोड़ा तो यहां हम फैक्टोरियल के बारे में बात कर रहे हैं पचास एन पचास है

इसलिए इस श्रृंखला में r वां पद यदि मैं r th पद चुनता हूँ तो आइए हम इसे एक प्रथम पद दूसरा पद तीसरा पद कहें।

d टर्म 3 वर्ग से शुरू होता है

इसलिए r th टर्म r स्केर से शुरू होगा और फिर तीसरे टर्म में c_3 होगा,

इसलिए यह c_2 से c_r हो जाएगा,

इसलिए यह c_r घटा 1 करोड़ फैक्टोरियल 50 है फैक्टोरियल r और फैक्टोरियल 50 माइनस r और c_r माइनस 1 भाज्य r

माइनस 1 द्वारा फैक्टोरियल 50 है और फैक्टोरियल 50 माइनस r जमा 1 और फिर ये रद्द करने जा रहे हैं 50 r माइनस 1 फैक्टोरियल रद्द हो जाएगा r फैक्टोरियल के साथ रद्द हो जाएगा और r वर्ग एक r चला जाएगा और फिर पचास माइनस r प्लस वन तो यह बड़ा है 50 घटा r छोटा है

इसलिए यह पूरी तरह से फैक्टोरियल के साथ रद्द हो जाएगा

इसलिए यह पूरी चीज r गुना 50 घटा r जमा 1 के बराबर है तो यह r शब्द है हमारा शब्द r 50 घटा r है प्लस 1 अब आपको बस माइनस साइन के साथ सब कुछ का योग खोजना है $i.i$ ने माइनस साइन को नजरअंदाज कर दिया है सभी टर्म माइनस हैं

इसलिए अंत में हम माइनस साइन को सभी में डाल देंगे ताकि इन सभी का योग हो इन पदों में से जहाँ प्रत्येक पद r गुना 50 घटा r

जमा 1 परीक्षा के लिए है ले अगर $r = 1$ है तो यह 1 गुना 50 घटा 1 जमा 1 50 जमा के बराबर है यदि $r = 2$ 2 गुना 50 घटा 2 जमा 1

49 जमा 3 गुना 48 जमा 4 गुना 47 जोड़ डॉट डॉट सभी तरह से पचास गुणा एक ठीक है यही वह है जो आपको करना है और आपको

इसे r से एक से r के बराबर 50 के बराबर करना है और फिर आप इसे तोड़ सकते हैं आप इसे 50 से पहले 50 घटाकर तोड़ सकते हैं

r जमा 1 और कुछ नहीं बल्कि 51 51 r माइनस r स्केर्ड है और आप 51 को बाहर ले सकते हैं और r का सिग्मा एक से पचास

तक और कुछ नहीं बल्कि n गुना n प्लस एक बटा दो तो पचास गुणा इक्यावन बटा दो और r वर्ग r का सिग्मा है एक से पचास के

बराबर कुछ भी नहीं है n में n जोड़ एक में दो n जोड़ एक तो पचास गुणा दो गुणा पचास जोड़ एक सौ एक बटा छह तो यह आपका

उत्तर है अब आपको बस इसकी गणना करनी है, ठीक है आप क्या यह कर सकते हैं मेरा मानना है कि उत्तर बईस हजार एक सौ है

लेकिन फिर अंततः आपको एक नारात्मक चिन्ह लाना होगा ठीक है तो वह उत्तर देता है कि अंतिम उत्तर माइनस 22100 है,

ठीक है, हम एक और करते हैं ठीक है यह भी कुछ साल पहले की समस्या है, t का गुणांक ज्ञात कीजिए 24 में 1 प्लस t चुकता संपूर्ण

शक्ति 12 गुना 1 प्लस t संपूर्ण शक्ति 12 t घात 12 गुना 1 प्लस t से घात 24 ध्यान दें कि यहाँ यह 12 कोष्ठक के अंदर है यह 24

कोष्ठक के अंदर है जिसका अर्थ है कि इनके लिए आप वास्तव में कोई द्विपद विस्तार नहीं देख रहे हैं, केवल द्विपद विस्तार यहाँ ठीक है

तो ध्यान दें कि आप हैं टी पावर 24 की तलाश है,

इसलिए यदि आप यहां 1 प्लस टी पावर 24 को देखते हैं, तो अगर आप टी पावर 24 का चयन करते हैं, अगर मैं इस शब्द का चयन

करता हूँ, तो मुझे यहां से अन्य शर्तों में से क्या चुनना होगा, मुझे यहां से एक को चुनना होगा और यहां से मुझे सभी बारह शब्दों में से एक

को चुनना होगा,

इसलिए मुझे हर जगह एक चुनना होगा,

इसलिए यदि मैं इस t power 24 को हर जगह चुनता हूँ तो मुझे एक को चुनना होगा,

इसलिए यह एक संभावना है कि मैं अब t power चौबीस की तलाश में हूँ अगर मैं इसे चुनता हूँ और t .

नहीं शक्ति चौबीस तो मैं यहाँ t शक्ति बारह लेने के लिए स्वतंत्र हूँ या सही नहीं हो सकता है शायद मैं चुनूँगा यहाँ से आने वाले पूरे t

भाग 24 के लिए तो यहाँ पर एक को यहाँ से लेने दें तो मैं पहले ही p power 24 गुना 1 गुना 1 कर चुका हूँ जो अब हो चुका है मैंने

यहाँ एक को चुना है तो अगर मैं यहाँ एक को चुनता हूँ या तो मैं एक चुन सकता हूँ या मैं टी भाग 12 चुन सकता हूँ चलो एक को चुनते हैं

अगर मैं एक को चुनता हूँ तो मुझे पहले टर्म से सभी टी पावर 24 को चुनना होगा और पहले टर्म में टी पावर 24 बनाने का एकमात्र तरीका

टी चुनना है हर बार चुकता करने का एक ही तरीका है,

इसलिए मुझे वहाँ 1 मिलता है, फिर मैं इस अंतिम पद से 1 चुनता हूँ, अगली संभावना है कि मैं टी पावर 12 चुनूँ।

इसलिए अगर मैं यहां पर टी पावर 12 चुनता हूँ तो मुझे केवल जरूरत है t शक्ति 12 इसमें से 1 जमा t चुकता पूर्ण शक्ति 12. तो t शक्ति 12 का 1 जमा t का गुणांक क्या है चुकता पूरी शक्ति 12 12 सी 6 ओके 12 सी 6 का गुणांक है क्योंकि आप कर रहे हैं t वर्ग 6 बार चुन रहे हैं यदि आप t वर्ग 6 बार चुनते हैं तो यह 1 जमा t वर्ग 1 जमा t वर्ग 1 जमा t वर्ग 12 है उन 12 उत्पादों में से उत्पाद यदि आप 6 t वर्ग और 6 वाले चुनते हैं तो आप t power 12 के साथ समाप्त होते हैं, आप इस t power 12 में से t power 12 की तलाश कर रहे हैं, तो यह आपका उत्तर है ठीक है तो यह सिर्फ एक तर्क है, मुझे लगता है कि ये तर्क आधारित समस्याएं हैं जो आपकी प्रतियोगी परीक्षाओं में आपकी परीक्षाओं में काफी आम हैं, आइए हम एक और प्रयास करें ठीक है,

इसलिए यह प्रश्न है कि आपको यह पता लगाना है कि उत्तर क्या है आपके पास सही क्या है इन सभी जोड़ियों का योग और इस तरह का कुछ ऐसा दिखता है जो हमने पहले किया है, हालांकि यह बहुत ही भ्रामक है, यह वही अधिकार नहीं है इसलिए पहले हमने इस प्रारूप का कुछ किया था यह वही है जो हमने बहुत पहले किया था लेकिन आह नोटिस एक माइनस ए मील है nus और ये minuses काम में एक स्पैनर फेंकने जा रहे हैं और आपको इसे फिर से हल करना होगा ठीक है, यह वह नहीं है जिसे आप ढूँढ रहे हैं क्योंकि अगर यह वही है जो आप ढूँढ रहे हैं तो आपको 60 मिलेंगे सी कुछ लेकिन यह सही नहीं है, यहां ऋण चिह्न हैं, ये सभी प्लस हैं, आप इसे कैसे काम करेंगे और इसे काम करने का तरीका यह है कि जिस तरह से हमने काम किया, उस पर पीछे मुड़कर देखें क्योंकि यह एक समान सही दिखता है

इसलिए क्योंकि यह समान दिखता है, हम इसके साथ काम करने के लिए एक ही दृष्टिकोण का उपयोग कर सकते हैं, भले ही उत्तर वही ठीक न हो, वहां पर हमारा दृष्टिकोण क्या था, हमारा दृष्टिकोण था कि हमने एक्स प्लस वाई पूरी शक्ति 2 एन दाएं और एक्स पावर के कुछ गुणांक को देखा था कुछ y शक्ति कुछ और ठीक है हम उस स्थिति में x प्लस y पूरी शक्ति $2n$ देख रहे थे ठीक है तो यहाँ ऋण चिह्नों के कारण आप क्या करेंगे क्या आप x प्लस y पूरी शक्ति से m या कुछ और पर काम करेंगे आप क्या चाहते हैं माइनस करने के लिए तो आप हैं ई x माइनस y पूरी शक्ति के साथ काम करने जा रहा है ठीक है यह एक अच्छी शुरुआत है इसलिए x माइनस y पूरी शक्ति के साथ काम करने देता है $2n$ ठीक है और हम जो करने जा रहे हैं वह वास्तव में बिल्कुल ठीक नहीं है हम x माइनस के साथ काम कर सकते हैं y पूरी शक्ति n को और हम क्या करने जा रहे हैं, हम इसे x घटा y संपूर्ण शक्ति n और y घटा x संपूर्ण शक्ति n में विभाजित करने जा रहे हैं और निश्चित रूप से एक ऋण 1 है क्या आप ऐसा कुछ करना चाहते हैं ठीक है, तो हो सकता है कि आप ऐसा कुछ कर सकें, इस माइनस 1 पूरी शक्ति को भूल जाइए, अभी के लिए इसे भूल जाइए, लेकिन देखते हैं कि क्या यह सब खत्म हो जाता है,

इसलिए आप इस अधिकार के गुणांकों पर काम करने जा रहे हैं, आपको क्या मिलेगा आपको कुछ मिलेगा $2n$ c कुछ आपके गुणांक के रूप में है, लेकिन आप इस पर क्या प्राप्त करेंगे, आपको nc कुछ nc कुछ सही समय मिलेगा एक माइनस जो आप खोजने जा रहे हैं वह यह है कि यह वैकल्पिक संकेत नहीं आने वाला है आप काम नहीं कर पाएंगे बारी-बारी से संकेत ठीक है हमें कुछ और चाहिए हम क्या करते हैं यदि हम x माइनस y पूरी शक्ति n गुना x प्लस y पूरी शक्ति n की कोशिश करते हैं तो क्या होगा यदि हम कोशिश करते हैं और यहाँ पर n से मेरा मतलब है तीस ठीक है यदि आप इस तरह की कोशिश करते हैं x माइनस y पूरी शक्ति तीस और देखते हैं आप यहां किस गुणांक को देखना चाहते हैं जब हम इसके साथ काम कर रहे थे तो हम इस अधिकार में एक्स पावर एन प्लस आर देख रहे थे, यह आप एक्स पावर एन प्लस आर देख रहे हैं

इसलिए एन इस मामले में 30 आर है जिसे हमने चुना है 10 है तो हो सकता है कि आप एक्स पावर 40 के गुणांक को देखना चाहते हैं, शायद ठीक है तो क्या होगा आप एक्स बार 40 कैसे उत्पन्न करेंगे आप पहले वाले से एक्स बार 30 चुन सकते हैं और याद रखें कि हम हमेशा दूसरे को फ्लिप करते हैं ताकि आप एक्स पावर चुनें पहले वाले से 30 और दूसरे से x पावर 10 ठीक है, यह एक संभावना है, यहां पर x पावर 29 और y और y पावर 1 और x पावर y पावर 19 x पावर 11 है तो आप x पावर 28 y स्केर्ड कर सकते हैं y शक्ति 18 x बार 12 दाएँ और ये सभी

इसलिए यह गुणांक $30c$ θ .

है यह $30c10$ है

इसलिए किसी भी y का चयन यहां नहीं किया गया है $10x$ का चयन किया गया है, अगली बार जब मैं $1y$ का चयन करता हूँ और इसलिए मुझे एक ऋण चिह्न मिलता है और यहां मैं $11x$ का चयन करता हूँ जो मुझे $30c$ 11 देता है तो अगली बार जब मैं चयन करता हूँ दो y जो मुझे एक प्लस चिह्न और $30c2$ देता है और यहाँ पर मैं $30c12$ का चयन करता हूँ ठीक है तो क्या आप देखते हैं कि हमने अपनी अभिव्यक्ति का निर्माण किया है

इसलिए हमारी अभिव्यक्ति का निर्माण इस तरह से किया जाएगा ठीक है तो यह हमारा प्रश्न है

इसलिए हमारे प्रश्न का उत्तर है इसका उत्तर यह है कि यदि आपको कुछ इस तरह से मूल्यांकन करने के लिए कहा जाता है तो आप इसे इस प्रारूप में बनाते हैं और

इसलिए आपका उत्तर y शक्ति का गुणांक है $20x$ शक्ति 40 इस विस्तार में विस्तार x घटा y संपूर्ण शक्ति 30 गुणा y प्लस x संपूर्ण है शक्ति 30 और आप y शक्ति 20 x बार 40 के गुणांक की तलाश कर रहे हैं।

अब इसका मूल्यांकन करने का एक आसान तरीका है और वह है x चुकता ऋण y चुकता महान x चुकता ऋण y चुकता संपूर्ण शक्ति 30 सही और कितने xx चुकता करते हैं मुझे निम्न की जरूरत है t के लिए x शक्ति प्राप्त करें मुझे बीस x वर्ग और दस y वर्ग चाहिए तो उत्तर तीस c बीस भी दस ठीक है तो आह यह भी एक दिलचस्प समस्या थी हमने कुछ समस्याओं को हल किया है, बहुत बहुत धन्यवाद