द्विपद विस्तार पर दूसरे समस्या समाधान सत्र में आपका स्वागत है हम द्विपद विस्तार पर कुछ और समस्याओं को हल करना फिर से शुरू करते हैं आइए हम इस प्रश्न को दो सकारात्मक पूर्णांक m और n के लिए देखें, हम 1 प्लस x के घात m से 1 ऋण में विस्तार पर विचार करते हैं x से घात n मान लीजिए कि विस्तार में x और x वर्ग के गुणांक क्रमशः 3 और माइनस 6 हैं, हमें यह पता लगाना होगा कि इस उद्देश्य के लिए m का मान क्या है, हम पहले लिखेंगे कि घात में 1 जमा x क्या है m गुणा 1 घटा x घात n यह kk पर योग के बराबर है
0 से mmck तक x तक घात k में rr से योग 0 से nncr तक माइनस 1 से घात r गुणा x तक शक्ति r यह स्पष्ट है कि x का गुणांक mc 0 गुणा nc 1 जमा mc 1 गुणा nc 0 है जो कि ऋण n जमा m है और हमें दिया गया है कि यह 3 के बराबर है
इसलिए हमारे पास n और m में एक समीकरण है।
हम x वर्ग का गुणांक लिखते हैं यह एमसी 0 गुणा एनसी 2 प्लस एमसी 1 माइनस एनसी 1 प्लस एमसी 2 गुणा एनसी 0 है,
इसलिए हम यह नोट कर सकते हैं कि यह एन गुणा एन माइनस 1 के बराबर है जो 2 माइनस एमएन प्लस एम से एम माइनस 1 को 2 से विभाजित करता है।
यह दिया गया है कि यह माइनस 6 के बराबर है,
इसलिए हमें m और n में एक और समीकरण मिल रहा है, आइए इस समीकरण को सरल बनाने के बाद हमें n स्क्वेर्ड माइनस n प्लस m स्क्वायर माइनस m माइनस 2 mn बराबर माइनस 12 मिलता है,
इसलिए हमें m माइनस मिलता है।
n पूर्ण वर्ग माइनस m जमा n बराबर माइनस 12 है अब पिछले समीकरण से हम जानते हैं कि m माइनस n बराबर 3 है
इसलिए हम इस मान को वहां स्थानापन्न कर सकते हैं
इसलिए हमें 9 माइनस m प्लस n बराबर माइनस 12 मिलता है, जिसका अर्थ है एम प्लस एन 21 के बराबर है अब हमारे पास एम प्लस एन बराबर 21 है और हमारे पास एम माइनस एन बराबर 3 है तो यहां से हमें मिलता है कि 2 मीटर 24 के बराबर है यानी एम 12 के बराबर है तो हमने पाया है m का मान निकाल दें और हम देखते हैं कि इस प्रश्न में तीसरा विकल्प सही उत्तर है पर हमें इस प्रश्न को हल करने के लिए t से घात 24 के द्विपद विस्तार में 1 जमा t वर्ग से घात 12 गुणा 1 जमा t से घात 12 गुणा 1 जमा t से घात 24 में गुणांक ज्ञात करने के लिए कहा जाता है, आइए हम पहले इस 1 जमा t वर्ग का घात 12 गुणा 1 जमा t से घात 12 गुणा 1 जमा t से घात 24 तक द्विपद विस्तार लिखें,
k के ऊपर चलने वाले योग के बराबर है और k 0 से 12 12 ckt तक चलता है पावर 24 माइनस 2k और फिर हम अगले दो उत्पाद 1 प्लस टी को पावर 12 में 1 प्लस टी को पावर 24 में लिखते हैं और यह k से चलने वाले योग के बराबर है 0 से 12 12 ck गुणा t तक पावर 24 माइनस 2 k प्लस t से पावर 36 माइनस 2 k प्लस t से पावर 48 माइनस 2 k प्लस t से पावर 60 माइनस 2 k हमें अब इस विस्तार में t से पावर 24 के गुणांक का पता लगाना है
ध्यान दें कि इस विस्तार में इस भाग से हम t के घात 24 के लिए k के बराबर 0 और t से गुणांक प्राप्त करेंगे उसका भाग हमें 4 k बराबर 6 मिलेगा और इस भाग से हम k के लिए 12 के बराबर प्राप्त करेंगे और इस भाग से हमें t का घात 24 का कोई गुणांक नहीं मिलेगा
इसलिए हमें t का गुणांक प्राप्त होता है इस विस्तार में घात 24 है 12 c 0 प्लस 12 c 6 जमा 12 c 12 अब 12 c 0 1 है यह 12 c 6 है और 12 c 12 भी 1 है तो हमारा उत्तर 2 जमा 12 c 6 है तो हम देखते हैं कि यहाँ तीसरा विकल्प सही उत्तर है
इसलिए यह दिए गए विस्तार में t से घात 24 का गुणांक है।
4 गुणा 1 जोड़ x घन पूर्ण से घात 7 गुणा 1 जमा x घात 4 पूर्ण घात 12 हम प्रत्येक गुणनखंड के द्विपद विस्तार को लिखेंगे ताकि 1 जोड़ x वर्ग पूर्ण से घात 4 योग के बराबर हो k से 0 से 4 तक 4 ckx से घात 2 k तक दूसरा 1 जमा x घन से घात 7 तक योग के बराबर है मान लीजिए r से 0 के बराबर 7 7 crx से घात 3 r तक और अंतिम 1 जोड़ x से घात 4 पूर्ण से घात 12
तक इक्का से योग 0 से 12 12 csx तक के बराबर है घात 4 s अब हम तीनों योगों का गुणनफल ले सकते हैं
आइए पहले ध्यान दें कि पहले योग में x के घातांक 0 2 4 6 और 8 हैं और दूसरे योग में घातांक 0 3 6 9 हैं और फिर अगला एक 12 है
इसलिए हम x से घात 11 का गुणांक ज्ञात करना चाहते हैं,
इसलिए हम इसे त्याग सकते हैं
इसलिए हमारे लिए घातांक के संभावित विकल्प यह हैं और अंतिम में घातांक के लिए संभावित विकल्प 0 4 8 हैं और फिर अगला सेट 12 है,
इसलिए यह एक संभावित विकल्प नहीं हो सकता है,
इसलिए यहां हम 0 4 और 8 पर विचार करते हैं।
आइए हम पहले सेट को दूसरे सेट को बी कहते हैं और तीसरे सेट को सी कहते हैं, अब हम 11 लिखने के संभावित विकल्प देखेंगे।

सेट से आने वाले तीन पूर्णांकों के योग के रूप में एक सेट बी से आ रहा है और एक सेट सी से अब हम n कर सकते हैं ध्यान दें कि यह निम्नलिखित तरीकों से किया जा सकता है,
इसलिए यहां हमारे पास सेट से 11 हैं, आइए पहले हम 0 लेते हैं,
इसलिए यदि हम पहले सेट ए से 0 लेते हैं और फिर हम सेट बी से 3 और सेट से 8 ले सकते हैं।
c 0 3 और 8 तो 11, 0 जमा 3 जमा 8 के बराबर है,
अब हम यह नोट कर सकते हैं कि 11 के लिए यहाँ नियत और 0 यहाँ नियत 3 और 8 के अलावा b और c में और कोई विकल्प नहीं हैं।
अब इसी तरह हमें वह 11 मिलता है 2 जमा 9 जमा 0 के बराबर है और 11 4 जमा 3 जमा 4 के बराबर है और 11 8 जमा 3 जमा 0 के बराबर है तब हम ध्यान दे सकते हैं कि अब कोई संभावना नहीं बची है

इसलिए हमारे पास 11 को योग के रूप में लिखने की केवल 4 संभावनाएं हैं सेट ab और c से आने वाले तीन पूर्णांकों में से प्रत्येक क्रमशः
दिए गए विस्तार में x से घात ग्यारह तक का गुणांक है 4 c 0 गुणा 7 c 1 गुणा 12 c 2 जमा 4 c 1 गुणा 7 c 3 गुणा 12 c 0 प्लस 4 सी 2 गुणा 7 सी 1 गुणा 12 सी 1 प्लस 4 सी 4 गुणा 7 सी सी1 गुणा 12 सी 0 अब यदि हम उन मानों की गणना करते हैं जिन्हें हम देख सकते हैं ई कि यह मान 462 के बराबर है यह मान 140 है यह मान 5 0 4 है और अंतिम वाला 7 है
इसलिए इन सभी 4 पूर्णांकों का योग करने पर हमें यह 1 1 1 1 3 के बराबर मिलता है
इसलिए हमें घात के लिए x का गुणांक प्राप्त होता है।
दिए गए विस्तार में 11 1 1 1 3 है और
इसलिए तीसरा विकल्प सही उत्तर है अब हम कुछ पूर्णांक n और r के लिए निम्नलिखित प्रश्न को देखते हैं जैसे कि 0 r से कम या बराबर है और r n से सख्ती से कम है।
एक वास्तविक संख्या k है ताकि n घटा 1 करोड़ k वर्ग ऋण 3 गुणा ncr जमा 1 के बराबर हो हमें इन दिए गए चार अंतरालों में से पता लगाना होगा जिसमें k झूठ बोल सकता है हम इस जानकारी का उपयोग करते हैं कि n घटा 1 करोड़ k के बराबर है वर्ग माइनस 3 गुणा एनसी आर प्लस 1 जिसका अर्थ है एन माइनस 1 फैक्टोरियल को आर फैक्टोरियल से एन माइनस 1 माइनस आर फैक्टोरियल से विभाजित किया जाता है, जो कि के स्क्वायर माइनस 3 गुणा एन फैक्टोरियल के बराबर होता है, जिसे आर प्लस 1 फैक्टोरियल से एन माइनस आर माइनस 1 फैक्टोरियल में विभाजित किया जाता है,
इसलिए हम r जमा 1 को n से विभाजित करने पर प्राप्त करें k वर्ग माइनस 3 के बराबर है अब नोट करें कि हमें 0 दिया गया है, r से कम या उसके बराबर है और r, n से सख्ती से कम है,
इसलिए r मान 0 के बराबर है और r n घटा 1 के बराबर है, हमें 1 बटा n , r जमा 1 से कम या बराबर है n से विभाजित किया जाता है और यह 1 से कम या उसके बराबर है इसका मतलब है कि हमारे पास k वर्ग माइनस 3 से 1 बटा n कम या बराबर है और यह 1 से कम या बराबर है हम इसे यहां फिर से लिखते हैं 0 सख्ती से 1 बटा n से कम है जो k वर्ग माइनस 3 से कम या बराबर है जो 1 से कम या बराबर है
इसलिए यहाँ से हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि k वर्ग 4 से कम या उसके बराबर है और k वर्ग 1 बटा n प्लस 3 से बड़ा या बराबर है इसका मतलब है कि k वर्ग 3 से सख्ती से बड़ा है अब k वर्ग 4 से कम या बराबर है जिसका अर्थ है कि ऋण 2 k से कम या बराबर है और k 2 से कम या बराबर है और k वर्ग 3 से सख्ती से बड़ा है जिसका अर्थ है कि k है बेहतर समझ के लिए 3 या k के वर्गमूल से सख्ती से बड़ा 3 के
वर्गमूल से कम है
आइए वास्तविक रेखा खींचते हैं यह बिंदु 0 है यह बिंदु शून्य 1 है यह बिंदु प्लस 1 है यह बिंदु शून्य 2 है यह बिंदु प्लस 2 घटा 3 का वर्गमूल यहां कहीं होगा और 3 का वर्गमूल यहां कहीं होगा
इसलिए हम अब जानते हैं कि k पहली स्थिति से इस क्षेत्र में है और दूसरी स्थिति से हम पाते हैं कि k या तो इस क्षेत्र में या इस क्षेत्र में स्थित है
इसलिए हमारे पास k की संभावित सीमा बंद अंतराल माइनस 2 से है 3 संघ का खुला ऋण वर्गमूल खुला अंतराल 3 का वर्गमूल बंद अंतराल 2 का वर्गमूल।
अब हम हमें दिए गए विकल्पों को देखते हैं, हम यहां देख सकते हैं कि पहला दूसरा और तीसरा विकल्प सही नहीं है और चौथा विकल्प सही है यानी k झूठ बोल सकता है इस अंतराल में 3 से बंद 2 का वर्गमूल खोलें क्योंकि यह अंतराल 3 का खुला वर्गमूल अंतराल का एक उपसमुच्चय है जो हमें पता चला है कि हमारे पास निम्नलिखित प्रश्न हैं यहाँ हमें शेष 0 का पता लगाने के लिए कहा गया है f 8 से घात 2020 माइनस 62 से घात 2021 जब हम इस समस्या को हल करने के लिए 9 से विभाजित करते हैं तो हम 8 को 9 माइनस 1 के रूप में लिखते हैं और हम 62 को 63 माइनस 1 के रूप में लिखते हैं,
हम जानते हैं कि 63, 7 गुणा 9 है,
इसलिए यदि हम 8 लिखते हैं और इस तरह 62 तब दी गई संख्या का शेष पता लगाना आसान हो जाता है जब हम संख्या को 9 से विभाजित करते हैं।
हमारी संख्या 8 से घात 2020 माइनस 62 से घात 2021 है
इसलिए इसे हमने 9 घटा 1 से लिखा है शक्ति 2020 माइनस 63 माइनस 1 से पावर 2021 अब हम इस भाग के द्विपद विस्तार को लिखते हैं और फिर इस भाग का तो यह k से चलने वाले योग के बराबर है 2020 2020 तक ck 9 के लिए 2020 माइनस k माइनस 1 से पावर k तक और यह एक योग है मान लीजिए कि r बराबर है 0 से 2021 2021 करोड़ 63 तक पावर 2021 माइनस r से माइनस 1 से पावर r तक जैसा कि हम स्पष्ट रूप से देख सकते हैं कि पहले में योग का प्रत्येक पद 9 से विभाज्य है सिवाय k के संगत पद 2020 के बराबर है और दूसरे योग में प्रत्येक पद 9 से विभाज्य है, सिवाय r के संगत पद 2021 के बराबर है
इसलिए शेष 2020 c 2020 माइनस 2021 c 2021 में माइनस 1 यानी 2 है
इसलिए हम पाते हैं कि पहला विकल्प सही उत्तर है आइए अब हम दो गैर-शून्य संख्याओं के लिए इस प्रश्न को देखें और बी एक पूर्णांक n के लिए घात n के लिए एक ऋणात्मक बी के द्विपद विस्तार पर विचार करें जो कि पांच से बड़ा या उसके बराबर है, हमें दिया गया है कि योग का योग इस विस्तार में पाँचवाँ और छठा पद शून्य है, फिर हमें a बटा b का अनुपात ज्ञात करना है हम पहले एक ऋण b के द्विपद विस्तार को घात n में लिखते हैं, यह k से चलने वाले योग के बराबर 0 ऊपर है
nnka से घात n माइनस k में माइनस 1 से घात k में b से घात k आइए हम पांचवें पद को t5 से और छठे पद को t6 से निरूपित करते हैं, हम इस विस्तार से लिखते हैं कि t5 क्या है और t6 क्या है तो t5 है nc4 a से घात n घटा 4 गुणा b to घात 4 और t 6 माइनस एनसी 5 ए से पावर एन माइनस 5 गुणा बी से पावर 5 है, हमें दिया गया है कि टी 5 प्लस टी 6 0 के बराबर है

इसलिए हमारे पास एनसी 4 गुणा ए से पावर एन माइनस 4 है बी से पावर 4 माइनस एनसी 5 में ए से पावर एन माइनस 5 में बी से पावर 5 में 0 के बराबर है
अब हम एनसी 4 को ए से पावर एन माइनस 5 में बी से पावर 4 कॉमन में लेते हैं तो हम एक माइनस एन माइनस 4 गुणा बी को 5 से विभाजित 0 के बराबर है हमें दिया गया है कि ए और बी गैर-शून्य हैं
इसलिए हमारे पास माइनस एन माइनस 4 गुणा बी 5 से विभाजित 0 के बराबर है
इसलिए हमें ए बटा बी मिलता है n माइनस 4 को 5 से विभाजित करने के बराबर है,
इसलिए हमें अनुपात a बटा b मिला है,
इसलिए हम देखते हैं कि दूसरा विकल्प सही उत्तर है, अब हम निम्नलिखित प्रश्न को देखते हैं, यह हमें दिया गया है कि एक सकारात्मक पूर्णांक n गुणांक के लिए 1 जमा x पूर्ण के घात n जमा 5 के विस्तार में लगातार तीन पदों में से 5 का 10 से 14 का अनुपात है, हम n प्राथमिकी का मान ज्ञात करेंगे सेंट हम घात n जमा 5 के 1 जोड़ x पूर्ण के द्विपद विस्तार को लिखते हैं यह t से चल रहे योग के बराबर है 0 से n तक प्लस 5 n जमा 5 ct गुणा x से घात t अब इस द्विपद से विस्तार यह बहुत स्पष्ट है कि तीन लगातार पदों में निम्नलिखित रूप में गुणांक होंगे n प्लस 5 करोड़ माइनस 1 n प्लस 5 crn प्लस 5 करोड़ प्लस 1 कुछ r के लिए जो सख्ती से 0 से बड़ा है और अब n प्लस 5 से सख्ती से कम है जैसा कि हम जानते हैं कि इन गुणांकों का अनुपात 5 से 10 है 14 है, हम लिख सकते हैं n जमा 5 करोड़ घटा 1, 5 के बराबर है और 5 करोड़, 10 k के बराबर है और n जमा 5 करोड़ जमा 1 14 k के बराबर है कुछ k के लिए
इसलिए हमारे पास n जमा 5 भाज्य है जो r घटा 1 भाज्य से n जमा 6 घटा है।
जमा 5 भाज्य को r जमा 1 भाज्य से n जमा 4 घटा r गुणनखंड में विभाजित किया जाता है ial 14 k के बराबर है अब हम इस समीकरण को इस समीकरण से विभाजित करते हैं, हम r को n से विभाजित करते हैं r प्लस 6 बराबर 5 को 10 से विभाजित करते हैं
इसलिए हमें 2r बराबर n घटा r प्लस 6 मिलता है, जिसका अर्थ है कि हमें 3r मिलता है माइनस n बराबर 6 है तो चलिए इस समीकरण को आगे बढ़ाते हैं हम इस समीकरण को इस समीकरण से विभाजित करते हैं, हमें r जमा 1 को n घटा r जमा 5 से 10 बटा 14 के बराबर मिलता है यानी 7 r जमा 7 बराबर 5n घटा 5r है प्लस 25 तो हमें 12r माइनस 5n 18 के बराबर मिलता है।

इसलिए हमारे पास r और n में एक और समीकरण है, अब इन दोनों से हम n का मान ज्ञात कर सकते हैं,
इसलिए हमारे पास 3r माइनस n 6 के बराबर है यदि हम इस समीकरण को से गुणा करते हैं 4 तो हमें 12 r माइनस 4 इन बराबर 24 मिलता है फिर हम समीकरण घटाते हैं 12 r माइनस 5 n बराबर 18 है यहाँ से हमें n बराबर 6 मिलता है
इसलिए हमने यहाँ से n का मान ज्ञात किया है प्रश्न हमें सबसे छोटा धनात्मक पूर्णांक m दिया गया है ताकि योग 1 जमा x पूर्ण में x वर्ग का गुणांक हो वर्ग जोड़ 1 जोड़ x पूरा घन जोड़ इत्यादि इत्यादि और आगे 1 जमा x पूर्ण से घात 49 जमा 1 जोड़ mx पूर्ण से घात 50 है 51 c 3 गुणा 3 n जमा 1 हम पहले n का मान ज्ञात करेंगे योग 1 जमा x पूर्ण वर्ग जोड़ 1 जमा x पूर्ण घन जोड़ इत्यादि और आगे तक 1 जमा x पूर्ण को घात 49 के रूप में 1 जोड़ x पूर्ण वर्ग में 1 जमा 1 जमा x जोड़ इत्यादि और आगे तक लिखें अंतिम पद 1 जमा x पूर्ण घात 47 है अब ध्यान दें कि यह आंतरिक भाग एक ज्यामितीय श्रृंखला है
इसलिए हम पूरी चीज़ को 1 जमा x पूरे वर्ग में 1 जमा x पूर्ण के रूप में घात 48 घटा 1 को 1 जोड़ से विभाजित करके लिख सकते हैं x माइनस 1 जो कि x के बराबर है,
इसलिए यह 1 जमा x के बराबर है घात 50 घटा 1 जमा x पूरे वर्ग को x से विभाजित किया
जाता है,
इसलिए हमारा दिया गया योग 1 जमा x पूर्ण घात 50 घटा 1 जमा x के बराबर हो जाता है पूरे वर्ग को x जमा 1 जमा mx से विभाजित करके घात 50 अब आइए हम इस योग में x वर्ग के गुणांक को इस प्रकार लिखें x वर्ग के गुणांक में x घन के गुणांक से योग 1 जमा x पूर्ण से घात 50 तक और योग 1 के x वर्ग के गुणांक से घात 50 तक और योग 1 से x का योगदान होगा पूर्ण वर्ग हमें प्रश्न में दिए गए योग में x वर्ग के गुणांक में कोई योगदान नहीं मिलेगा क्योंकि हर में हमारे पास x है
इसलिए हम दिए गए योग में x वर्ग का गुणांक 50 c 3 जमा m वर्ग के बराबर लिखते हैं 50 c 2 में अब इसे 51 c 3 गुणा 3 n जमा 1 के बराबर दिया जाता है,
इसलिए हमें 3 n जमा 1 बराबर 50 c 3 को 51c3 से विभाजित करके m वर्ग को 50 c2 में 51 c3 से विभाजित किया जाता है, इसलिए अंत में हमारे पास है 3एन जमा 1 बराबर 48 बटा 51 जमा मीटर वर्ग गुणा 3 बटा 51 है यानी 150 3 एन जमा 51 48 जमा 3 मीटर वर्ग के बराबर है
इसलिए 3 मीटर वर्ग घटा 3 153 एन के बराबर है
इसलिए मीटर वर्ग घटा 1 बराबर है 51 तक अब हम जानते हैं कि m सबसे छोटा धनात्मक पूर्णांक है जो संतुष्ट करता है s यह समीकरण m को 1 के बराबर लेने पर हम देख सकते हैं कि n बराबर 0 है।
और m के लिए 1 के बराबर है और n के बराबर 0 है, यह समीकरण सही है
इसलिए हम m के विकल्प को 1 मान सकते हैं।
n का मान शून्य के बराबर है
इसलिए दिए गए प्रश्न में हमें पता चलता है कि n का मान शून्य के बराबर है अब हम पूर्णांक m और n के साथ n के लिए निम्नलिखित प्रश्न देखते हैं जो m से बड़ा या उसके बराबर है जिसे हम दिखाना चाहते हैं कि एनसीएम प्लस एन माइनस 1 सेमी प्लस अप टू एमसीएम एन प्लस 1 सेमी प्लस 1 के बराबर है, इसका उपयोग करके हम एनसीएम प्लस 2 को एन माइनस 1 सेमी प्लस 3 गुणा एन माइनस 2 सेमी प्लस अप टू एन माइनस एम प्लस 1 गुणा एमसीएम दिखाएंगे।

एन प्लस 2 सेमी प्लस 2 के बराबर है आइए हम समस्या के पहले भाग से शुरू करते हैं हम इस अभिव्यक्ति को विपरीत दिशा में लिखते हैं जो एमसीएम प्लस एम प्लस 1 सेमी प्लस एम प्लस 2 सेमी प्लस इत्यादि और आगे एन माइनस 1 सेमी है।
प्लस एनसीएम अब ध्यान दें कि हम एमसीएम को एम प्लस 1 सेमी प्लस 1 के रूप में लिख सकते हैं
इसलिए इन दो शब्दों से हमें एम प्लस 2 सेमी प्लस मिलता है 1 और फिर अगला पद m जमा 2 सेमी है फिर से इन दो पदों से हमें m जमा 3 सेमी जमा 1 प्राप्त होता है ध्यान दें कि यहाँ पद m जमा 3 सेमी है
इसलिए यदि हम इस प्रक्रिया को दोहराते रहें तो हमें यह पूरा व्यंजक प्राप्त होता है n माइनस 1 सेमी प्लस 1 प्लस एन माइनस 1 सेमी प्लस एनसीएम फिर से इन दो शब्दों से हमें एनसीएम प्लस 1 मिलता है और अंत में इन दो शब्दों से हमें पूरा एक्सप्रेशन मिलता है जो एन प्लस 1 सेमी प्लस 1 के बराबर होता है और ध्यान दें कि हम यही हैं यह दिखाना चाहता था कि यह व्यंजक n जमा 1 सेमी जमा 1 के बराबर है, अब हम समस्या का दूसरा भाग शुरू करते हैं, हम व्यंजक ncm जमा 2 गुणा n घटा 1 सेमी जोड़ 3 गुणा n घटा 2 सेमी जोड़ n घटा m जोड़ तक लिखते हैं 1 एमसीएम के रूप में एनसीएम प्लस एन माइनस 1 सेमी प्लस एन माइनस 2 सेमी प्लस एमसीएम प्लस एन माइनस 1 सेमी प्लस एन माइनस 2 सेमी प्लस एमसीएम प्लस एम प्लस 1 सेमी प्लस एमसीएम प्लस एमसीएम अब हम फिर से पहले पर वापस जाते हैं समस्या का एक हिस्सा अब हम इस भाग का उपयोग करने जा रहे हैं जिसका हम उपयोग कर रहे हैं लिख सकते हैं कि यह एक n जमा 1 सेमी जमा 1 के बराबर है यह एक एनसी एम प्लस 1 के बराबर है।
यह एम प्लस 2 सेमी प्लस 1 के बराबर है और आइए हम इस शब्द एमसीएम को फिर से एम प्लस 1 सेमी प्लस 1 के रूप में लिखते हैं।
हम समस्या के पहले भाग का उपयोग करते हैं और हमें यह पूरा व्यंजक n जमा 2 सेमी जमा 2 के बराबर मिलता है और अब हम ध्यान दें कि हम यही दिखाना चाहते हैं कि यह हमारे प्रश्न संख्या 19 को हल करता है।
यह हमारा प्रश्न संख्या 20 है।
हमें यहां दो कथन दिए गए हैं पहला कथन r से योग है 0 से nr तक जोड़ 1 गुणा ncr बराबर n जोड़ 2 गुणा 2 गुणा n घटा 1 और दूसरा कथन
rr के योग के बराबर है 0 से nr जमा 1 में ncr गुणा x से घात r बराबर 1 जोड़ x पूर्ण घात n जमा nx गुणा 1 जमा x पूर्ण से घात n घटा 1 हमें यह पता लगाना है कि क्या ये कथन सत्य हैं या नहीं और यदि दोनों सत्य हैं तो हम यह पता लगाएंगे कि क्या कथन 2 s .
के लिए एक सही व्याख्या है कथन 1 या ध्यान दें कि यदि हम कथन 2 में x के बराबर 1
डालते हैं तो lh बराबर r से योग के बराबर होता है 0 से nr तक प्लस 1 गुणा ncr और rh 2 के बराबर घात n जमा n गुणा होता है 2 से घात n माइनस 1 जो कि 2 के बराबर घात n माइनस 1 गुणा 2 जमा n है
इसलिए कथन दो का तात्पर्य कथन एक से है
इसलिए हम यह सत्यापित करना शुरू करेंगे कि कथन 2 सही है या नहीं आइए हम 1 जमा के द्विपद विस्तार से शुरू करें x पूर्ण घात से n यह r से चलने वाले योग के बराबर है 0 से nncrx तक घात r के बराबर है अब x को दोनों पक्षों से गुणा करने पर हमें x गुणा 1 जमा x पूर्ण घात n के बराबर होता है r से योग है घात r जमा 1 के 0 से nncrx के बराबर ध्यान दें कि यह एक बहुपद पहचान है,
इसलिए हम व्युत्पन्न लेकर इसका व्युत्पन्न ले सकते हैं, हमें 1 जमा x से घात n जमा n गुणा x गुणा 1 जमा x संपूर्ण घात n ऋण से प्राप्त होता है 1 बराबर r से योग बराबर 0 से nr जोड़ 1 गुणा ncr गुणा x to .
के बराबर है शक्ति आर अब ध्यान दें कि यह हमारा कथन 2 है
इसलिए कथन 2 सत्य है
इसलिए इन चार विकल्पों में से विकल्प दो सही है यह द्विपद विस्तार पर समस्या-समाधान सत्र का हमारा अंतिम प्रश्न है इस प्रश्न में हमें तीन योग दिए गए हैं s1 s2 और s3 हमें इन तीन योगों के मूल्यों के संबंध में दो कथन भी दिए गए हैं, हम यह पता लगाएंगे कि कथन 1 और कथन 2 सही हैं या नहीं, यदि ये दोनों कथन सही हैं तो हम यह पता लगाएंगे कि क्या कथन 2 कथन का सही औचित्य है 1 या नहीं पहले हम देखते हैं कि s1 जमा s2 s3 के बराबर है
इसलिए हम यह सत्यापित करके शुरू करते हैं कि क्या कथन 2 सही है या नहीं आइए हम 1 जमा x पूर्ण के द्विपद विस्तार से घात 10 तक शुरू करते हैं, हम जानते हैं कि यह योग के बराबर है j से दौड़ना 0 से 10 10 cj गुणा x के बराबर घात j के बराबर है हम इस बहुपद समीकरण के दोनों पक्षों पर व्युत्पन्न लेते हैं, हम प्राप्त करते हैं 10 गुणा 1 जमा x से घात 9 बराबर है j से योग करने के लिए 0 से 10 10 cj गुणा j गुणा x से घात j माइनस 1 के बराबर है अब हम x बराबर 1 रखते हैं इस समीकरण के दोनों पक्षों में हमें बाईं ओर 10 गुणा 2 के बराबर मिलता है घात 9 और दाहिना हाथ j से योग के बराबर है 1 से 10 j गुणा 10 cj के बराबर है अब हम ध्यान दे सकते हैं कि j से यह योग 1 2 से 10 j गुणा 10 cj के बराबर है, इसके अलावा और कुछ नहीं है योग s2
इसलिए हमने पाया है कि योग का मान 2 है जो 10 गुणा 2 है और कथन 2 में घात 9 है s2 का मान 10 गुणा 2 से घात 8 है
इसलिए कथन 2
अब दिए गए से गलत है विकल्प यह बहुत स्पष्ट है कि विकल्प 4 ही एकमात्र संभव सही उत्तर है लेकिन पूर्णता के लिए आइए हम s1 और s3 के मानों का पता लगाएं, हम इस बहुपद समानता का व्युत्पन्न लेते हैं अब हमें 10 गुणा 9 गुणा 1 जमा x पूर्ण मिलता है घात a बराबर j से योग के बराबर है 0 से 10 तक j गुणा j घटा 1 गुणा 10 cj गुणा x से पावर जे माइनस 2 फिर हम इस समीकरण के दोनों पक्षों में x बराबर 1 रखते हैं, हमें मिलता है lhs बराबर 90 गुणा 2 से घात 8 जिसे हम 2 से घात 9 गुणा 45 और rhs j से योग के बराबर लिखते हैं
2 2 तक 10 j गुणा j घटा 1 गुणा 10 cj के बराबर
है, कोई यह नोट कर सकता है कि यह योग s1 के अलावा और कुछ नहीं है
इसलिए हमने पाया है कि योग का मान 1 के बराबर 2 के घात 9 के बराबर है 45 और जैसा कि हम जानते हैं कि s 3, s1 जमा s2

के बराबर है
इसलिए s3 का मान 2 के बराबर घात 9 गुणा 45 जमा 2 से घात 9 गुणा 10 है जो कि 2 के घात 9 गुणा 55 के बराबर है
इसलिए s1 का मान और यहाँ दिया गया s3 का मान सही है और
इसलिए कथन 1 सत्य है और कथन 2 असत्य है मैं इस सत्र को यहीं समाप्त करता हूं इसके साथ हम द्विपद विस्तार पर समस्या समाधान सत्र समाप्त करते हैं आप