पिछले व्याख्यान में मंडलियों पर पांच व्याख्यान में आपका स्वागत है हमने एक सर्कल के लिए स्पशरिखा और सामान्य के समीकरण के लिए सूत्र प्राप्त किए थे हमने एक बिंदु से एक सर्कल तक स्पशरिखा की लंबाई की दूरी के लिए एक अभिव्यक्ति भी प्राप्त की थी।

इसलिए इस व्याख्यान में हम पिछले व्याख्यान में हमने जो किया था उसे संशोधित करने के लिए एक सर्कल में स्पशरिखा आह से संबंधित कुछ समस्याएं लेंगे और फिर हम परिभाषित करेंगे कि एक बिंदु की शक्ति का क्या मतलब है
उसके बाद एक सर्कल के संबंध में हम
दो वृत्तों के बीच संबंधों का सटीक अध्ययन करने जा रहे हैं, हम किन्हीं दो दिए गए वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पशरिखाओं के लिए व्यंजक प्राप्त करने जा रहे हैं, तो आइए हम केवल दो समस्याओं को हल करने के साथ शुरू करें,
इसलिए यह पहला प्रश्न है जो यह कहता है कि एक स्पशरिखा pt वृत्त की ओर खींचा जाता है x वर्ग जोड़ y वर्ग , बिंदु मूल तीन अल्पविराम पर चार के बराबर
दूसरे वृत्त की स्पशरिखा जो इस समीकरण द्वारा दी गई है और हमसे पूछा जाता है कि के लिए संभावित समीकरण क्या हैं, यह सीधी रेखा l जो पहली स्पशरिखा के लंबवत होती है लेकिन सीधी रेखा l स्वयं किसी अन्य वृत्त की स्पशरिखा होती है तो आइए हम इसे आकृति के माध्यम से समझाने की कोशिश करते हैं,
इसलिए पहला वृत्त x वर्ग था और y वर्ग चार के बराबर था, तो आइए हम यहाँ समन्वय अक्ष खींचते हैं, मान लें कि यह y अक्ष है और यह x अक्ष है जिसका मूल यहाँ है
इसलिए पहला वृत्त x वर्ग है और y वर्ग चार के बराबर है,
इसलिए इस विशेष वृत्त के मूल में केंद्र है और त्रिज्या दो के बराबर है
इसलिए पहला वृत्त c एक है तो पहला वृत्त c एक इन सभी चार बिंदु बिंदुओं से गुजरने वाला है दिखाया है क्योंकि इसकी त्रिज्या दो के बराबर है
इसलिए यह कुछ इस तरह दिखाई देगा
इसलिए यह हमारा सर्कल सी एक है और दूसरा सर्कल सी दो है जिसका समीकरण x घटा तीन पूर्ण वर्ग प्लस y वर्ग बराबर है ई तो स्पष्ट रूप से इस सर्कल में उह तीन अल्पविराम शून्य पर एक केंद्र है, जो यहां है और इसकी त्रिज्या एक के बराबर है
इसलिए यह दूसरा सर्कल सी दो है ताकि आप देख सकें कि यह स्पष्ट है कि ये दोनों मंडल प्रत्येक को छूने जा रहे हैं अन्य इस बिंदु पर जो दो अल्पविराम शून्य है, यह कहा जाता है कि एक स्पशरिखा पीटी बिंदु पी पर पहले सर्कल में खींची जाती है जो तीन कॉमा एक का वर्गमूल है
इसलिए बिंदु पी 3 कॉमा 1 का वर्गमूल है तो आइए देखें कि कहां यह बिंदु
इसलिए है कि इस बिंदु का y निर्देशांक 1 है और x निर्देशांक है
इसलिए यह बिंदु होना चाहिए क्योंकि यह एकमात्र बिंदु है जो यह बिंदु पहले चतुर्थांश में है और इसमें y निर्देशांक 1 के बराबर है
इसलिए y निर्देशांक 1 के बराबर है तो एकमात्र बिंदु यह है
इसलिए यह हमारा पी है और
पहले सर्कल सी 1 के लिए टेंगेंट कुछ इस तरह दिखाई देगा,
इसलिए यह टेंगेंट पीटी होने जा रहा है,
इसलिए यह हमारा है हम कहते हैं कि यह डी है तो यह यह है लाल रेखा पहले वृत्त c एक की स्पशरिखा pt है और फिर यह i s ने कहा कि pt से लम्बवत एक सीधी रेखा l इस दूसरे वृत्त की स्पर्श रेखा है,
इसलिए यह कहा गया है कि सीधी रेखा l pt के लंबवत है,
इसलिए ah को खोजने के लिए और फिर निश्चित रूप से कहा जाता है कि यह इस की स्पशरिखा भी है अन्य सर्कल तो हम कैसे करते हैं हमें वास्तव में इस स्पशरिखा के समीकरण को अच्छी तरह से खोजने की आवश्यकता है, इसका उत्तर वास्तव में नहीं है क्योंकि हम केवल पीटी के बारे में जानकारी हैं जो कि उपयोग की जा रही है कि यह सीधी रेखा एल पीटी के लंबवत है तो क्या बस इस स्पशरिखा पीटी का ढलान मायने रखता है
इसलिए यदि आप इस स्पशरिखा पीटी को देखते हैं तो इस स्पशरिखा पीटी की ढलान को खोजना बहुत मुश्किल नहीं है लेकिन फिर कहा जाता है कि सीधी रेखा एल पीटी के लंबवत है,
इसलिए जब हम कहते हैं कि यह पीटी के लिए लंबवत है इसका मतलब यह है कि हम कहते हैं कि ओ मूल है अब हम जानते हैं कि यह आह इस रेखा खंड सेशन को पीटी के लंबवत होना चाहिए, क्योंकि यह 90 डिग्री होना चाहिए , यह स्पशरिखा की संपत्ति के कारण है योगिनी और फिर यह कहा जाता है कि सीधी रेखा l भी pt के लंबवत है तो इसका मतलब यह है कि सीधी रेखा l मूल रूप से इस रेखा खंड op के समानांतर होगी
इसलिए सीधी रेखा l op के समानांतर है
इसलिए इस सीधी रेखा के लिए रेखा l यह अब ढलान को खोजना बहुत आसान है
इसलिए सीधी रेखा l का ढलान बस op के ढलान के बराबर
होगा जो कि इतना के बराबर होगा कि एक शून्य शून्य के बराबर होगा जो तीन शून्य के वर्गमूल से विभाजित होगा जो एक बटा तीन के वर्गमूल के बराबर है क्योंकि यह बिंदु p वास्तव में तीन अल्पविराम एक का वर्गमूल है और o मूल है
इसलिए ढलान को खोजना बहुत आसान है और
इसलिए l का समीकरण y प्रकार का होगा एमएक्स प्लस सी के लिए तो यह एक्स डिवाइड एक्स को ढलान प्लस सी से गुणा किया जाएगा जहां सी एक स्थिर है
इसलिए यह सीधी रेखा एल का समीकरण है और क्योंकि सवाल हमसे पूछ रहा है कि इन चार संभावनाओं में से कौन सा वैध है एल के

लिए समीकरण जैसे कि यह वास्तव में यह रेखा है l को इस वृत्त से इस छोटे वृत्त की
स्पर्श रेखा होनी चाहिए अब यदि यह यदि इस सीधी रेखा को स्पर्शरेखा होना है तो इसका अर्थ यह है कि केवल एक बिंदु है जहाँ सीधी रेखा होनी चाहिए वृत्त c2 को स्पर्श करें तो मान लीजिए कि यदि कोई बिंदु है तो मान लीजिए कि l
किसी बिंदु x अल्पविराम y पर c दो को स्पर्श करता है तो मान लीजिए कि l किसी बिंदु x अल्पविराम y पर c दो को स्पर्श करता है तो यह स्पष्ट है कि इस बिंदु के निर्देशांक जहां l और c दो एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं, इस बिंदु के निर्देशांक इस समीकरण के साथ-साथ इस समीकरण को भी संतुष्ट करना चाहिए,
इसलिए इन दोनों समीकरणों को संतुष्ट करना होगा और
इसलिए यदि हम इन दोनों समीकरणों को एक साथ हल करने का प्रयास करते हैं तो हम क्या कर सकते हैं हम इसे बदल सकते हैं y बाय x बाय रूट थ्री प्लस c तो हमें मिलता है
इसलिए हमारे पास मूल रूप से ये दो समीकरण हैं जो सर्कल सी दो के साथ सीधी रेखा l के चौराहे के बिंदु के निर्देशांक x और y से संतुष्ट होने चाहिए,
इसलिए हम बस इस y को इस समीकरण में इसके बराबर रखें और हमें यह समीकरण यहाँ मिलता है, अब यह कहा जाता है कि l कहा जाता है कि l होना चाहिए a प्रश्न में यह कहा जाता है कि l वास्तव में इस वृत्त c दो की स्पर्शरेखा होना चाहिए,
इसलिए यदि l इस वृत्त c दो की स्पर्श रेखा है तो सीधी रेखा l और c दो के बीच प्रतिच्छेदन का केवल एक बिंदु होना चाहिए जिसका अर्थ है कि इस समीकरण का केवल एक ही हल होना चाहिए यदि आप यहाँ देखें तो यह समीकरण वास्तव में द्विघात है यह समीकरण है x में द्विघात
इसलिए संभावित रूप से c के मान पर निर्भर करता है कि आप जानते हैं कि सामान्य रूप से x के दो समाधान हो सकते हैं, लेकिन फिर विचार यह है कि हमें इस c को इस तरह से चुनना चाहिए कि केवल एक ही हो इस समीकरण में x का हल या मूल रूप से दोनों मूल समान होने चाहिए,
इसलिए यदि हम ऐसा ac चुनते हैं तो संबंधित रेखा मूल रूप से वृत्त c दो को केवल एक ही स्थान पर स्पर्श करेगी,
इसलिए यदि हम इस समीकरण को खोलते हैं तो हमें जो मिलता है वह है और t मुर्गी अगर हम शब्दों को पुनर्व्यवस्थित करते हैं तो हम इस समीकरण को यहां प्राप्त कर लेते हैं ताकि जड़ों के बराबर होने के लिए शर्त मूल रूप से यह हो कि विवेचक 0 होना चाहिए,
इसलिए यहां विवेचक 2 सी रूट 3 माइनस 6 पूरे वर्ग माइनस 4 गुना होने जा रहा है।
4 बटा 3 सोलह जो सोलह गुणा तीन गुना आठ जमा सी वर्ग है तो इस समीकरण इस द्विघात समीकरण की समान जड़ें हैं यदि और केवल अगर द्विघात समीकरण का यह विवेचक शून्य के बराबर है और फिर हम इस समीकरण को और भी सरल बना सकते हैं तो हम इसे प्राप्त करेंगे यहां पहला शब्द है और फिर हमारे पास इस समीकरण में है जैसा कि हम देख सकते हैं कि सी में द्विघात है
इसलिए हमें ऐसा मिलता है यदि हम यह सब दाहिने हाथ पर लेते हैं तो हमें 4 सी वर्ग माइनस 8 गुना रूट 3 सॉरी प्लस आठ बार मिलता है a गुणा तीन गुणा c जोड़ बीस बटा तीन बराबर शून्य है और फिर c के दो मान c हैं बराबर ऋण मूल तीन जमा घटा तीन घटा पांच बटा तीन
इसलिए c के दो मान यह n हैं और यदि हम उन्हें आगे सरल करते हैं एर तो ये अन्य दो मान हैं
इसलिए ये दो मान हैं जो हमें c के लिए मिलते हैं और फिर हम इन मानों को वापस समीकरण में डालते हैं
इसलिए समीकरण l का था
इसलिए सीधी रेखा l का समीकरण y बराबर x बटा रूट तीन था प्लस सी
इसलिए पहले मामले के लिए जहां सी माइनस वन बटा रूट थ्री है, लाइन एल का समीकरण x बटा रूट थ्री माइनस वन बटा रूट थ्री यानी x माइनस रूट 3 गुणा y बराबर 1 है और यह एक ओवर की संभावना से मेल खाता है यहाँ तो a सही है, आइए दूसरी संभावना देखते हैं जहाँ c माइनस फाइव बटा रूट थ्री है,
इसलिए यदि हम इसे वहाँ रखते हैं, यदि हम c को माइनस फाइव बटा रूट थ्री के बराबर रखते हैं, तो हमें समीकरण x माइनस रूट थ्री y बराबर फाइव मिलता है और यह दुर्भाग्य से यह समीकरण
चार विकल्पों में से किसी पर नहीं है
इसलिए विकल्प सही विकल्प है आइए अब हम एक और समस्या लेते हैं इस समस्या में कहा जाता है कि pq और rs त्रिज्या r के एक वृत्त के व्यास pr के छोरों पर स्पर्शरेखा हैं।
हमारे पास जो है वह हमारे पास है ve एक वृत्त है और pr इसके व्यास में से एक है , वृत्त की त्रिज्या r है और ऐसा कहा जाता है कि इसलिए यह rs है
इसलिए pq और rs दोनों इस वृत्त की स्पर्शरेखा हैं, ऐसा कहा जाता है कि यदि ps और rq तो यह सीधी रेखा है ps और यहाँ हमारे पास सीधी रेखा rq है,
इसलिए यह कहा जाता है कि ये दो बिंदु q और s ऐसे हैं कि ps और rq एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करते हैं,
इसलिए वे यहाँ प्रतिच्छेद करते हैं और q और s ऐसे हैं कि चौराहे का यह बिंदु पीएस और आरक्यू सर्कल की परिधि पर स्थित है,
इसलिए यदि ऐसा होता है तो हम सर्कल के व्यास दो आर के बारे में लंबाई पीक्यू और आरएस के संदर्भ में क्या कह सकते हैं क्योंकि संबंध होना चाहिए
इसलिए हम इस समझ को दूसरे पर ले जाते हैं अगली स्लाइड में हमारे पास यह है कि हमारे पास इस तरह का एक वृत्त है मान लीजिए कि यह केंद्र है o हमारे पास एक व्यास है pr वृत्त की त्रिज्या r है और फिर यह कहा जाता है कि हमारे पास दो स्पर्शरेखाएँ rs और pq हैं लेकिन यह है ने कहा कि ये लंबाई
इसलिए ये दोनों स्पर्शरेखा rs an .
हैं dpq वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं लेकिन फिर उनकी लंबाई इन दोनों स्पर्शरेखाओं की लंबाई इस प्रकार है कि यदि मैं p को s से जोड़ता

हूँ और यदि मैं r को q से जोड़ता हूँ तो लाल और हरे रंग में खींची गई वे सीधी रेखाएँ बिल्कुल एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करेंगी।
वृत्त की परिधि जो कि यह बिंदु है
इसलिए मैंने उद्देश्यपूर्ण ढंग से खींची थी क्या मैंने इस बिंदु से गुजरने के लिए इस हरे रंग की रेखा खींची थी और r क्योंकि यही सवाल पूछ रहा है कि ऐसा क्या है तो हमें इन्हें कैसे चुनना चाहिए दो बिंदु q और s
इसलिए हमें इन रिक्त स्थान pqnrs के रूप में व्यास की अभिव्यक्ति खोजने के लिए कहा जाता है
जैसे कि ये दो सीधी रेखाएं जो एक खींची जाती हैं , इस स्पर्शरिखा के बिंदु p से बिंदु s तक होती हैं।
अन्य स्पर्शरिखा और दूसरी सीधी रेखा इस दूसरी स्पर्शरिखा के संपर्क बिंदु से वृत्त तक है जो बिंदु r से पहली स्पर्शरिखा के बिंदु q तक है,
इसलिए ये दोनों उस पर प्रतिच्छेद कर रहे हैं, कहा जाता है कि मैं एक हा इस लंबाई को इस तरह से चुनने के लिए कि ये दो रेखाएँ एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं और वह बिंदु परिधि पर होना चाहिए,
इसलिए यह महत्वपूर्ण शर्त है कि यह वृत्त की परिधि पर स्थित होना
चाहिए और निश्चित रूप से यह प्रतिच्छेदन बिंदु है x कहा जाता है,
इसलिए यहां हम इस समस्या को हल करने के लिए ah का उपयोग करेंगे, हम इस बात पर भरोसा करते हैं कि यहां सबसे महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि ये दो रेखाएं
वृत्त की परिधि पर एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं,
इसलिए यह सबसे महत्वपूर्ण तथ्य है जो उपयोगी होगा हम और क्योंकि वे
हाई स्कूल से परिधि पर एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करते हैं, हम जानते हैं कि यह कोण नब्बे डिग्री के बराबर होगा यदि इन दोनों रेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु वृत्त की परिधि पर नहीं होता तो यह कोण 90 डिग्री नहीं हो सकता है अब क्योंकि यह 90 है तो हम कहते हैं कि यह कोण थीटा है क्योंकि यह कोण थीटा है और यह एक सीधी रेखा है
इसलिए यह भी 90 डिग्री है
इसलिए यदि हम इस समकोण त्रिभुज को देखते हैं ले पीएक्स क्यूब तो हमारे पास थीटा और नौ टी है
इसलिए यह कोण होना चाहिए pi बाय टू माइनस थीटा क्योंकि pq एक स्पर्शरिखा है यह कोण opq 90 है यह 90 है और उस कोण का यह भाग pi बटा 2 माइनस थीटा का अर्थ है कि यह इस प्रकार है कोण थीटा होना चाहिए और
इसलिए अब यदि आप इस त्रिभुज rsp को देखते हैं जो कि एक समकोण त्रिभुज भी है, तो यह r पर समकोण है, इसका कोण rsp होने वाला है क्योंकि यह थीटा है यह pi होगा 2 घटा थीटा और फिर बस द्वारा देखने से अब यह स्पष्ट है कि इस समकोण त्रिभुज के 3 कोण ps हैं और rpq के तीन कोण समान हैं क्योंकि एक कोण 90 डिग्री है और दूसरा थीटा है और तीसरा कोण pi बटा 2 माइनस थीटा है।
मामले क्योंकि त्रिभुज आरपीक्यू के लिए यह कोण होने जा रहा है क्योंकि यह 90 है और यह थीटा है यह कोण स्पष्ट रूप से दो माइनस थीटा से पीआई होगा और चूंकि इन दो त्रिकोणों के तीन कोण समान हैं
इसलिए ये दो त्रिकोण समान हैं
इसलिए मैं हूं बस इन्हें खींच रहा हूँ wo त्रिभुज अलग से
इसलिए मैं पहले इस त्रिभुज rps को खींच रहा हूँ
इसलिए यह r पर समकोण है p पर कोण थीटा है और फिर मैं rpq भी बना रहा हूँ जो p पर समकोण है जब rpq में यह कोण pqr थीटा है क्योंकि ये दो त्रिभुज हैं समानता अनुपात के समान हमारे पास आरपी द्वारा विभाजित आरएस इसके बराबर होना चाहिए जो कि आरपी को पीक्यू से विभाजित किया जाता है और यहां से यह निम्नानुसार है कि आरपी वर्ग पीक्यू गुणा आरएस है और
इसलिए आरपी पीक्यूके गुणा आरएस का वर्गमूल है लेकिन आरपी व्यास दो आर के अलावा और कुछ नहीं है,
इसलिए यह मूल रूप से दिखाता है कि व्यास इन दो स्पर्शरिखाओं की लंबाई के उत्पाद के वर्गमूल के अलावा कुछ भी नहीं है और यह मूल रूप से विकल्प है तो अगला आइए देखें कि शक्ति का क्या अर्थ है
एक वृत्त के संबंध में एक बिंदु तो दूसरा आइए हम इस वृत्त पर विचार करें जिसका केंद्र o है और मान लीजिए कि हमारे यहाँ एक बिंदु p है और हम इस वृत्त के संबंध में इस बिंदु p की शक्ति को परिभाषित करते हैं इस बिंदु से इस वृत्त तक स्पर्शरिखा की वर्ग लंबाई तो मान लें कि pt स्पर्शरिखा है pt इस बिंदु p से वृत्त की स्पर्शरिखा है तो इस वृत्त के संबंध में एक बिंदु p की शक्ति मान लीजिए कि c बराबर है पीटी इस लंबाई के वर्ग को पीटी और फिर हम एक बहुत ही दिलचस्प परिणाम भी साबित करेंगे कि मान लीजिए कि अब हम पी से शुरू होने वाली एक सीधी रेखा का निर्माण करते हैं जो इस सर्कल को दो बिंदुओं ए और बी पर काटती है,
इसलिए यह कोई भी सीधी रेखा हो सकती है
इसलिए कोई भी मनमानी सीधी रेखा तो आइए हम इस सीधी रेखा को यहाँ कहते हैं और यह सीधी रेखा वृत्त को बिंदुओं a और b पर काटती है और फिर हम दिखाएंगे कि pa गुना pb pt वर्ग के बराबर है और यह इस बिंदु p की शक्ति है
इसलिए का गुणनफल ये दो लंबाई तो ये बिंदु p से उन दो बिंदुओं तक की लंबाई हैं
जहां सीधी रेखा ने वृत्त को काट दिया है और यह किसी भी सीधी रेखा के लिए सही है,
इसलिए भले ही मैंने खींची हो, आइए हम इस तरह की एक और रेखा कहें और मैं एफए और बी इस तरह थे तो पीए टाइम्स पीबी मुझे अभी भी पीटी वर्ग का वही मूल्य देगा क्योंकि याद रखें कि यह मान पीटी वर्ग केवल इस बिंदु पी के निर्देशांक पर निर्भर करता है और फिर मैं दावा कर रहा हूं कि अगर मैं पी से कोई सीधी रेखा खींचता हूं तो मैंने अभी कोई मनमानी सीधी रेखा खींची है तो इस बिंदु p और उन बिंदुओं के बीच इन दो लंबाई का उत्पाद जहां यह मनमाने ढंग से खींची गई सीधी रेखा सर्कल को काटती है,
इसलिए यदि मैं उन दो दूरियों का उत्पाद लेता हूं तो यह शक्ति के बराबर होगा यह बिंदु p वृत्त के संबंध में है तो आइए हम इस तथ्य को साबित करें ताकि इसे साबित करने के लिए हम पहले इन दो बिंदुओं a और b को वृत्त के केंद्र से जोड़ दें और इस बिंदु pb को भी इस

बिंदु t से जोड़ दें, फिर हम a को a से भी जोड़ेगा और t अब हम कहते हैं कि यह कोण थीटा है तो हाई स्कूल ज्यामिति से हम जानते हैं कि कोण यदि एक चाप द्वारा घटाया गया कोण एक चाप द्वारा घटाया गया कोण है तो आइए हम इस चाप को ab कहते हैं केंद्र
इसलिए मैं इस कोण की बात कर रहा हूं , परिधि पर किसी भी बिंदु पर एक ही चाप द्वारा अंतरित कोण हमेशा दोगुना होता है,
इसलिए यदि हम इस बिंदु t को लेते हैं तो इस चाप द्वारा इस बिंदु t पर परिधि पर बनाया गया कोण थीटा है और
इसलिए केंद्र पर एक ही चाप द्वारा अंतरित कोण दो थीटा होने जा रहा है इसी तरह अब इस चाप द्वारा परिधि पर इस बिंदु बी पर अंतरित कोण पर इस अन्य चाप पर विचार करें आइए हम इसे फाई द्वारा फिर से उसी परिणाम से निरूपित करें कि हमने पहले इस चाप द्वारा वृत्त के केंद्र पर अंतरित कोण का उपयोग किया था, जो
इस कोण से दोगुना होने वाला है जो कि दो फाई है और अब यदि हम देखते हैं कि यह कोण स्पष्ट रूप से थीटा प्लस फाई के बराबर है क्योंकि यह इसका बाहरी कोण है त्रिभुज त्रिभुज का कोण भी यदि हम इस त्रिभुज बॉट को देखें तो यह एक समद्विबाहु त्रिभुज है क्योंकि यह लंबाई और यह लंबाई इस वृत्त की त्रिज्या के बराबर है और
इसलिए यह और यह कोण a फिर से बराबर है और वे नब्बे डिग्री माइनस थीटा प्लस फी के बराबर हैं
इसलिए 90 डिग्री माइनस थीटा प्लस फी अब चूंकि यह पीटी इस बिंदु पर इस सर्कल के लिए एक स्पर्शरिखा है टी कोण पीटीओ 90 डिग्री है और
इसलिए यह कोण एटीपी 90 के बराबर होना चाहिए डिग्री माइनस थीटा प्लस यह अन्य कोण जो फी के बराबर है,
इसलिए अब अगर हम इस त्रिकोण को उपयुक्त देखते हैं तो
यह कोण थीटा प्लस फाई है यह कोण फाई है इसी तरह एक और त्रिकोण बीपीटी बीपीटीबीपीटी है
इसलिए बी पर कोण भी फी है क्षमा करें हमें त्रिभुज बीटीपी पर विचार करें टीपी कोण बीटीपी थीटा प्लस फी है
इसलिए हम केवल इन दो त्रिकोणों को देखकर कह सकते हैं कि त्रिभुज टैप त्रिभुज बीटीपी के समान है क्योंकि तीनों कोण इन दो त्रिकोणों के बराबर हैं और चूंकि वे हैं समानता अनुपात से समानता से हम पाते हैं कि एपी
को पीटी से विभाजित पीटी के बराबर होना चाहिए और फिर यहां से यह स्पष्ट है कि पीटी वर्ग पीए गुना पीबी है तो यह इस कथन को साबित करता है
इसलिए आह हम इस तथ्य को स्पष्ट करने के लिए यहां एक छोटा सा उदाहरण देने का प्रयास करेंगे
कि हमने अभी
पिछली स्लाइड में साबित किया था जो पी में पीबी पीटी वर्ग के बराबर है
इसलिए यह समन्वय अक्ष है
इसलिए x और y अक्ष को दिखाया गया है कि हमारे यहाँ मूल है और हम कहते हैं कि हमारे पास एक वृत्त है जिसका केंद्र यहाँ पाँच अल्पविराम तीन पर सिर्फ एक मनमाना वृत्त है और मान लें कि इसकी त्रिज्या दो है
इसलिए यह कुछ इस तरह है और चलो अब हम एक बिंदु p पर विचार करते हैं जिसका निर्देशांक r है जिसके निर्देशांक दो घटा दो हैं तो स्पष्ट रूप से इस बिंदु p की शक्ति इस वृत्त के संबंध में इस बिंदु p से इस वृत्त तक स्पर्शरिखा की वर्ग लंबाई होगी,
इसलिए यह सबसे अधिक संभावना होगी स्पर्शरिखा तो इस बिंदु की शक्ति इस लंबाई का वर्ग है पीटी अब इस पीटी को खोजने के लिए बहुत मुश्किल नहीं है आइए हम इस सर्कल के केंद्र के साथ पी को जोड़ते हैं ओ हम देखते हैं कि यह त्रिभुज बर्तन एक समकोण त्रिभुज है और
इसलिए अयस्क पीटी स्क्वायर प्लस ओटी स्क्वायर पाइथागोरस प्रमेय से ऑप स्क्वायर के बराबर है
अब स्पष्ट रूप से इस सर्कल की त्रिज्या दो है और
इसलिए ओटी वर्ग 4 है क्योंकि ओटी सर्कल ओप स्क्वायर का त्रिज्या है क्योंकि हम ओ और दोनों के निर्देशांक जानते हैं पॉप स्क्वायर पांच माइनस टू फुल स्क्वायर प्लस थ्री माइनस माइनस टू फुल स्क्वायर है और यह चौंतीस आता है
और
इसलिए जब हम इस समीकरण में इन दो मानों का उपयोग करते हैं तो हमें पीटी स्क्वायर तीस के बराबर मिलता है
इसलिए इस बिंदु पी दो की शक्ति इस सर्कल के संबंध में कॉमा माइनस दो अब तीस है अब हम कुछ अन्य बिंदु पर विचार करते हैं, आइए हम नौ कॉमा फाइव कहें तो यह नौ कॉमा फाइव है और आइए हम इस पीएन नौ कॉमा फाइव को एक सीधी रेखा से जोड़ते हैं और कहते हैं कि यह सीधा है रेखा स्पष्ट रूप से सर्कल को दो बिंदुओं ए और बी पर काटती है अब हम इस लंबाई को खोजने की कोशिश करेंगे और पीबी उनके उत्पाद को ले लेंगे और सत्यापित करेंगे कि वह उत्पाद 30 के बराबर है या नहीं क्योंकि वह है t हमने पिछली स्लाइड में दिखाया था अब अगर हम इस सीधी रेखा को यहाँ पर देखते हैं तो सीधी रेखा का समीकरण यह है कि यदि कोई बिंदु है तो हम सीधी रेखा पर x अल्पविराम y कहते हैं तो y माइनस माइनस 2 विभाजित x माइनस टू इस लाइन की ढलान के बराबर होना चाहिए जो कि पांच माइनस दो को नौ माइनस दो से विभाजित किया जाता है,
इसलिए यदि हम इसे सरल करते हैं तो इस लाइन का समीकरण y के बराबर x माइनस 4 y के बराबर x माइनस 4 आता है।
समीकरण
इसलिए अब हमें अनिवार्य रूप से
इस लाल रेखा और वृत्त के बीच चौराहे के इन दो बिंदुओं के निर्देशांक खोजने होंगे, इस वृत्त का समीकरण इस समीकरण द्वारा दिया गया है इन दो बिंदुओं को खोजने के लिए इन दो बिंदुओं के निर्देशांक इस सीधी रेखा दोनों को संतुष्ट करना चाहिए समीकरण और सर्कल का यह समीकरण अब चूंकि y बराबर x घटा 4 है यदि हम इस y को x घटा 4 से बदल देते हैं तो हमें x घटा पांच पूर्ण वर्ग प्लस x घटा सात पूर्ण वर्ग चार मिलता है और हम देख सकते हैं कि अब हमें क्या मिला है है x में द्विघात समीकरण
इसलिए हमें x के दो अलग-अलग मान मिलेंगे जो कि चौराहे के इन दो बिंदुओं के x निर्देशांक के अनुरूप होंगे,

इसलिए x का पहला मान जो हमें स्पष्ट रूप से मिलता है वह x के बराबर पांच है क्योंकि हम x को पांच के बराबर रखते हैं।
बायां हाथ बराबर होगा बाएं हाथ की गणना चार होगी
इसलिए एक समाधान x पांच के बराबर है और जब x पांच के बराबर है तो y निर्देशांक एक होना चाहिए
इसलिए यह उन बिंदुओं में से एक है जो यह बिंदु है दूसरा समाधान इस समीकरण के लिए x बराबर सात है क्योंकि जब x सात के बराबर होता है तो यह पद शून्य होता है और यह चार होता है जब x सात होता है तो y तीन होता है और यह प्रतिच्छेदन का दूसरा बिंदु है अब हम आसानी से यह दूरी p और pb पा सकते हैं।
वर्गमूल के बराबर जिसका वर्गमूल अठारह का वर्गमूल निकलता है और pb तीन घटा का वर्गमूल घटा दो पूर्ण वर्ग जोड़ सात घटा दो पूर्ण वर्ग होता है जो पचास p का वर्गमूल निकलता है pb में अब अठारह का वर्गमूल है n गुना पचास जो कि तीस के बराबर है,
इसलिए हम देखते हैं कि वास्तव में pa और pb का गुणनफल इस बिंदु p की शक्ति के बराबर है,
इसलिए हम इस व्याख्यान को समाप्त करते हैं अगले व्याख्यान में हम एक नया विषय शुरू करेंगे दो मंडलियों के लिए सामान्य स्पर्शरेखा धन्यवाद आप