सभी का स्वागत है
इसलिए आज हम डेरिवेटिव के अनुप्रयोग पर अपनी चर्चा जारी रखेंगे , विशेष रूप से आज हम किसी दिए गए अंतराल पर फ़ंक्शन के अधिकतम और न्यूनतम मूल्यों को खोजने के बारे में जानेंगे और फिर हम स्पर्शरिखा रेखा समीकरण को खोजने के बारे में जानेंगे स्पर्शरिखा रेखा और सामान्य रेखाएँ तो मैं पहले शुरू करता हूँ
इसलिए हम दिए गए अंतराल पर x के दिए गए फ़ंक्शन f के अधिकतम और न्यूनतम मान खोजने के बारे में चर्चा करेंगे,
इसलिए सबसे पहले याद रखें कि मैंने इस प्रमेय को इससे पहले कहा था यदि f का x एक बंद अंतराल पर एक सतत फलन है जिसे हम ab कहते हैं तो फलन अंतराल ab पर अपना अधिकतम मान और न्यूनतम मान प्राप्त कर लेता है जिसका अर्थ है कि अंतराल ab में
x शून्य और y शून्य मौजूद है जैसे कि x का f शून्य है x के f के बराबर से कम, y के f के बराबर से कम है,
इस अंतराल ab से संबंधित सभी x के लिए , इस मामले में x का f, x के f का न्यूनतम मान है अंतराल ab पर और यह बिंदु x शून्य पर प्राप्त होता है जो बंद अंतराल ab में होता है इसी तरह y naught का f अंतराल ab पर x के f का अधिकतम मान होता है और यह बिंदु y पर प्राप्त होता है ।
ध्यान दें कि यह x शून्य और y शून्य अद्वितीय होने की आवश्यकता नहीं है,
इसलिए ध्यान दें कि एक से अधिक बिंदु हो सकते हैं जिस पर न्यूनतम या अधिकतम मान प्राप्त किया जाता है उदाहरण के लिए हमारे पास एक फ़ंक्शन हो सकता है,
इसलिए यदि आप देखते हैं कि यह फ़ंक्शन इन दो बिंदुओं पर यह अधिकतम मान प्राप्त करता है तो ये दोनों
इस फ़ंक्शन के लिए मैक्सिमा के बिंदु हैं वास्तव में यदि हम x के f को स्थिर फलन के रूप में लेते हैं तो न्यूनतम और साथ ही अधिकतम मान वह स्थिर है और यह अंतराल पर हर बिंदु पर प्राप्त होता है लेकिन केवल होता है एक लेकिन एक अद्वितीय न्यूनतम मूल्य और एक अद्वितीय अधिकतम मूल्य है, अब सवाल यह है कि न्यूनतम और अधिकतम मान कैसे खोजें, तो मुझे कुछ उदाहरण दें उदाहरण एक मान लीजिए कि हमारे पास यह फ़ंक्शन अंतराल पर है ab यहाँ यदि आप देखते हैं कि इस फ़ंक्शन का अधिकतम मान यह संख्या पूंजी m है और न्यूनतम मान यह संख्या छोटा m है और ये बिंदु हैं तो यह मेरा x शून्य और y शून्य है
इसलिए इस उदाहरण में न्यूनतम मान और अधिकतम मान कर सकते हैं खुले अंतराल में बिंदुओं पर प्राप्त किया जा सकता है एक और मामला यह होगा कि इन मानों को लगता है कि मेरे पास इस तरह का एक फ़ंक्शन है,
इसलिए मैं इस फ़ंक्शन को शून्य से एक से एक एफएक्स के बराबर अंतराल पर मॉड एक्स के बराबर लेता हूं
, इस मामले में न्यूनतम मूल्य
शून्य के बराबर x पर प्राप्त होता है जो खुले अंतराल में एक से एक तक होता है जबकि अधिकतम मान
x के बराबर प्लस माइनस वन पर प्राप्त होता है जो बंद अंतराल के अंतिम बिंदु शून्य से एक होता है,
इसलिए यह संभव है कि न्यूनतम मान या अधिकतम मान अंतिम बिंदु पर भी प्राप्त किया जा सकता है , इस उदाहरण में मिनीमा के बिंदु पर मिनीमा के बिंदु पर जो शून्य के बराबर x पर है , व्युत्पन्न f अभाज्य शून्य मौजूद नहीं है जबकि s यदि आप इस उदाहरण में पिछले उदाहरण को
देखते हैं, जिस बिंदु पर न्यूनतम और अधिकतम प्राप्त होते हैं, तो हम देखते हैं कि f अभाज्य x शून्य है और f अभाज्य y शून्य भी 0 है।
तो हमने इस उदाहरण से जो देखा है वह है कि न्यूनतम मान या अधिकतम मान या तो खुले अंतराल ab में प्राप्त किया जा सकता है या यह अंत बिंदुओं में से एक पर प्राप्त किया जा सकता है,
इसलिए निष्कर्ष न्यूनतम और मैक्सिमा के बिंदु मुझे इसे पूर्ण न्यूनतम के बिंदु कहते हैं क्योंकि यह मुझे सबसे बड़ा मूल्य देता है और न्यूनतम मान
इसलिए एक बंद अंतराल ab पर x के f का निरपेक्ष न्यूनतम और मैक्सिमा का बिंदु या तो अंतिम बिंदुओं में से एक हो सकता है या एक आंतरिक बिंदु एक और प्रमेय हो सकता है जिसे हमने रिकॉल प्रमेय से पहले देखा है यदि x के f में मिनीमा या मैक्सिमा है खुले अंतराल ab पर या तो या तो उस बिंदु पर व्युत्पन्न मौजूद नहीं है उदाहरण के लिए उदाहरण में fx बराबर mod x हमारे पास यह है या व्युत्पन्न f प्राइम x उस बिंदु पर शून्य के बराबर है
इसलिए इस तरह के एक बिंदु को हम महत्वपूर्ण बिंदु कहेंगे,
इसलिए हम एक अंतराल पर x के निरंतर फ़ंक्शन f के लिए परिभाषा लिखते हैं ab
f के महत्वपूर्ण बिंदु वे बिंदु हैं जहां फ़ंक्शन जहां f अवकलनीय नहीं है या जहां व्युत्पन्न शून्य के बराबर है,
इसलिए अब क्रम में न्यूनतम और अधिकतम के बिंदुओं को खोजने के लिए हमें मैक्सिमा और मिनिमा के बिंदुओं को खोजने के लिए क्या देखना है और
अधिकतम और न्यूनतम मान अधिकतम मूल्य और न्यूनतम मूल्य जो हम करते हैं वह निम्न चरण है सभी महत्वपूर्ण बिंदुओं को ढूंढें खुले अंतराल में ab वह बिंदु है जहां f अभाज्य x 0 के बराबर है या f अभाज्य x मौजूद नहीं है
इसलिए हम उन बिंदुओं की जांच करते हैं जहां व्युत्पन्न मौजूद नहीं है और फिर उन बिंदुओं को खोजें जहां f अभाज्य x 0 के बराबर है।
मुझे सभी महत्वपूर्ण बिंदु देता है चरण 2 सभी महत्वपूर्ण बिंदुओं पर x के f का मान ज्ञात करें चरण 3 अंतिम बिंदुओं पर x के f का मान ज्ञात करें जो कि a का f और b का f है और फिर हम जानते हैं कि इनमें से किसी एक पर न्यूनतम और अधिकतम मान प्राप्त किए जाते हैं,
इसलिए चरण दो और तीन में प्राप्त किए गए न्यूनतम और अधिकतम मान ज्ञात करें, इससे हमें न्यूनतम और अधिकतम मूल्य मिलता है, इससे हमें न्यूनतम और अधिकतम मान मिलते हैं और वैश्विक न्यूनतम के बिंदु भी मिलते हैं

और मैक्सिमा वह बिंदु है जहां यह न्यूनतम मूल्य और अधिकतम मूल्य इस वैश्विक प्राप्त किया जाता है या इसे पूर्ण न्यूनतम और मैक्सिमा भी कहा जाता है यह
स्थानीय मिनीमा और स्थानीय मैक्सिमा की अवधारणा से अंतर करने के लिए है जिसकी हमने पहले चर्चा की थी,
इसलिए आइए एक उदाहरण देखें x क्यूब के बराबर fx का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें माइनस छह x वर्ग प्लस नौ x प्लस पंद्रह अंतराल पर मान लें कि माइनस एक से दो तो हम क्या करते हैं सबसे पहले हम महत्वपूर्ण बिंदुओं को ढूंढते हैं,
इसलिए यहां महत्वपूर्ण बिंदु पाते हैं क्योंकि fx है एक बहुपद f अभाज्य x सभी बिंदुओं पर मौजूद है,
इसलिए कोई बिंदु नहीं है जहां f अभाज्य x अब मौजूद नहीं है अगर मुझे f अभाज्य x मिल जाए तो यह तीन x वर्ग माइनस ट्वी के बराबर है एलवी एक्स प्लस नौ तो महत्वपूर्ण बिंदुओं को खोजने के लिए हमें एफ प्राइम एक्स के शून्य को खोजने की जरूरत है एफ प्राइम एक्स के शून्य खोजें
इसलिए हम तीन एक्स स्क्वायर माइनस बारह एक्स प्लस नौ को शून्य के बराबर करते हैं यानी एक्स स्क्वायर माइनस चार एक्स प्लस थ्री शून्य के बराबर और यह हमें x माइनस 1 गुना x माइनस 3 बराबर 0 देता है
इसलिए x एक के बराबर है या x बराबर तीन अब x बराबर एक
अंतराल में शून्य से एक दो है जबकि x बराबर तीन अंतराल के बाहर स्थित है
इसलिए इस मामले में
इसलिए एक्स बराबर 1 खुले अंतराल में एकमात्र महत्वपूर्ण बिंदु शून्य से एक से दो है तो हम मान पाते हैं कि महत्वपूर्ण बिंदुओं पर महत्वपूर्ण बिंदुओं के साथ-साथ अंतिम बिंदुओं पर एक्स के एफ के मान भी मिलते हैं।
एक का f बराबर x का f था x घन घटा छह x वर्ग जमा नौ x जमा पंद्रह यदि आप x को एक के बराबर रखते हैं तो हमें एक घटा छह जमा नौ जमा पंद्रह मिलता है यह हमें उन्नीस देता है और फिर अंत में f पर माइनस वन बराबर माइनस वन क्यूब माइनस छह गुना मिनट हमें एक वर्ग जमा नौ गुना घटा एक जमा पंद्रह यह घटा एक घटा छह घटा नौ जमा पंद्रह के बराबर है तो यह ऋण एक देता है और दूसरे छोर पर f दो घन के बराबर है शून्य से छह गुना दो वर्ग जमा नौ गुना दो जमा पन्द्रह और यह आठ घटा चौबीस जमा अठारह जमा पंद्रह के बराबर है, यह अब इनमें से 17 के बराबर देता है,
इसलिए हमारे पास ये तीन मान हैं उन्नीस एफ शून्य से एक है और सत्रह हम इनमें से न्यूनतम और अधिकतम देखते हैं
इसलिए न्यूनतम मान माइनस वन है जो कि अंतिम बिंदु में से एक पर प्राप्त होता है और अधिकतम मान 19 होता है जो महत्वपूर्ण बिंदु x के बराबर 1 दाईं ओर प्राप्त होता है,
इसलिए यह उदाहरण दिखाता है कि न्यूनतम मान और अधिकतम मान कैसे प्राप्त करें एक बंद अंतराल पर निरंतर कार्य अब एक और उदाहरण पर विचार करें मान लीजिए कि मैं एक्स के बराबर एक्स प्लस 1 बटा एक्स को परिभाषित करता हूं, जो कि आर माइनस 0 से संबंधित है।

इसलिए एक्स का यह फ़ंक्शन एक्स प्लस 1 बटा एक्स है।
0 पर ned लेकिन इसे हर जगह परिभाषित किया गया है, अब सवाल यह है कि x के f का न्यूनतम और अधिकतम मान ज्ञात करें यदि वे मौजूद हैं तो पहली बात ध्यान दें कि चूंकि यह फ़ंक्शन fx के बराबर x प्लस 1 x x को छोड़कर सभी वास्तविक संख्याओं के लिए परिभाषित किया गया है।

हम एक बंद अंतराल पर इस फ़ंक्शन पर विचार नहीं कर रहे हैं,
इसलिए हम नहीं जानते कि न्यूनतम और अधिकतम मान परिभाषित हैं या नहीं, यह न्यूनतम और अधिकतम मान मौजूद हैं या नहीं,
इसलिए यदि वे मौजूद हैं तो हमें इसे खोजने की आवश्यकता है
इसलिए मुझे इसे टिप्पणी के रूप में लिखने दें यहां हम एक बंद अंतराल पर x के f पर विचार नहीं कर रहे हैं , न्यूनतम मान या अधिकतम मान मौजूद नहीं है,
इसलिए इसे कैसे खोजा जाए, तो सबसे पहले ध्यान दें कि x का यह f x के बराबर x प्लस 1 x x के रूप में लिखा जा सकता है स्क्वायर प्लस वन ओवर एक्स यह सभी एक्स के लिए परिभाषित किया गया है जो शून्य के बराबर नहीं है अब ध्यान दें कि अगर मैं एक्स स्क्वायर प्लस 1 घटा 2 एक्स लेता हूं तो यह एक्स माइनस 1 पूर्ण वर्ग के अलावा कुछ भी नहीं है जिसे 0 से बड़ा या बराबर होना चाहिए ।
तो क्या क्या यह कहता है इसका मतलब यह है x वर्ग जोड़ पर एक दो x के बराबर से बड़ा होना चाहिए और
इसलिए इसका अर्थ है x वर्ग जोड़ 1 बटा x यह 2 के बराबर से बड़ा है यदि x धनात्मक है तो मैं x से विभाजित कर सकता हूं और यह 2 के बराबर से बड़ा होगा और यदि x ऋणात्मक है तो यह निश्चित रूप से x द्वारा एक हो जाएगा , इस स्थिति में x वर्ग जमा 1 हमेशा धनात्मक होता है और x ऋणात्मक होता है,
इसलिए यदि x ऋणात्मक है तो यह 0 से कम होगा,
इसलिए यदि हम अंतराल पर ऐसा मानते हैं, यदि मैं सभी गैर शून्य वास्तविक संख्याओं को लेने के बजाय अंतराल यदि मैं सकारात्मक वास्तविक संख्या 0 को x के अनंत f के बराबर x वर्ग प्लस 1 बटा x लेता हूं तो यह दो के बराबर से बड़ा है,
इसलिए यह कहता है कि यदि आप देखते हैं तो x भी एक के बराबर है यह अगर मैं x को एक के बराबर रखता हूं तो यह शून्य के बराबर है और
इसलिए x के बराबर x का मान दो लेता है
इसलिए x के f का न्यूनतम मान
x के बराबर होता है जो अंतराल शून्य अनंत पर एक के बराबर होता है
।

आह अधिकतम मूल्य इंटर पर कोई अधिकतम मूल्य है वैल जीरो इन्फिनिटी
इसलिए यदि आप इस फंक्शन fx को x प्लस 1 बटा x के बराबर देखते हैं, तो ध्यान दें कि यह फंक्शन पॉजिटिव इन्फिनिटी में जाता है क्योंकि x 0 प्लस पर जाता है और साथ ही यह पॉजिटिव इन्फिनिटी में जाता है क्योंकि x पॉजिटिव इन्फिनिटी में जाता है
इसलिए fx में कोई नहीं है अंतराल पर अधिकतम मान शून्य अनंत अब अंतराल पर यदि आप शून्य से अनंत तक शून्य को देखते हैं तो हमारे पास एफएक्स बराबर एक्स प्लस 1 बटा एक्स है,
इसलिए यदि आप देखते हैं कि हम एक्स को नकारात्मक एक्स से बदल रहे हैं तो यह एक्स है और एक बाय x ये नेगेटिव हैं
इसलिए यह माइनस x प्लस 1 बटा माइनस x के नेगेटिव जैसा ही है और अब हम जानते हैं कि यहां माइनस x पॉजिटिव माइनस x पॉजिटिव है,
इसलिए पिछले वाले का उपयोग करके हम माइनस इनफिनिटी से 0 तक बता सकते हैं।
हमारे पास एक्स का माइनस एफ है, यह माइनस एक्स प्लस 1 बटा माइनस एक्स के बराबर है, क्योंकि माइनस एक्स पॉजिटिव है, हम पहले ही देख चुके हैं कि यह पिछले भाग के 2 के बराबर है
इसलिए एक्स का एफ बराबर से कम होना चाहिए माइनस 2 पर माइनस इनफिनिटी to शून्य के रूप में भी एक्स ऋणात्मक अनंत एफएक्स के बराबर एक्स प्लस वन बटा एक्स में जाता है यह नकारात्मक अनंतता में भी जाता है और जैसे एक्स बाएं से शून्य पर जाता है फिर एक्स का एफ नकारात्मक अनंत में जाता है
इसलिए एफएक्स का न्यूनतम मूल्य शून्य से 2 एक्स बराबर पर प्राप्त होता है यदि आप मूल्यांकन करते हैं तो एक्स के बराबर माइनस 1 पर आपको माइनस 2 मिलता है और यह खेद है कि यह एफएक्स अधिकतम मूल्य माइनस दो है जो एक्स के बराबर माइनस एक पर प्राप्त होता है और इसका अंतराल शून्य से अनंत तक शून्य पर कोई न्यूनतम मूल्य नहीं है।
तरीका वैसा ही है जैसा हमने पहले भाग के लिए किया था
इसलिए शून्य से कम x के लिए हम क्या करते हैं यदि मैं x वर्ग प्लस एक प्लस दो x लिखता हूं तो यह x प्लस 1 पूरे वर्ग के बराबर है,
इसलिए यह फिर से 0 के बराबर से बड़ा है जिसका अर्थ है x वर्ग जमा 1 माइनस 2 x के बराबर से बड़ा है और फिर इसका अर्थ है x वर्ग जमा 1 यदि मैं यहाँ ऋण x लिखता हूँ तो यह 2 के बराबर से अधिक होगा ऐसा
इसलिए है क्योंकि यहाँ ऋण x धनात्मक है
इसलिए यदि मैं ऋण x से विभाजित करता हूँ असमानता समान है और इसका तात्पर्य है कि x स्क्वायर प्लस वन बटा एक्स यह माइनस टू के बराबर से कम है जो कि वही है जो हमने यहां प्राप्त किया है, क्या हम उसी निष्कर्ष को प्राप्त करने के लिए कलन का उपयोग कर सकते हैं तो आइए देखें कि क्या हम ऐसा कर सकते हैं
इसलिए हमारे पास x का f दिया गया है x के लिए x प्लस 1 बटा x होना शून्य के बराबर नहीं है अब हम जानते हैं कि x का यह फ़ंक्शन f निरंतर है और सभी गैर शून्य x के लिए अवकलनीय है यदि हम पाते हैं कि f प्राइम x का व्युत्पन्न x का एक व्युत्पन्न है, तो व्युत्पन्न की गणना करें।
x माइनस वन बटा x वर्ग है
इसलिए व्युत्पन्न एक माइनस 1 बटा x वर्ग है अब हम क्या करेंगे कि हम f प्राइम x का चिन्ह देखेंगे
इसलिए यदि हम इसे f प्राइम x देखते हैं तो यह शून्य के बराबर है यदि और केवल यदि x वर्ग एक के बराबर है जिसका मतलब है कि एक्स प्लस या माइनस वन के बराबर है,
इसलिए व्युत्पन्न शून्य से 1 और 1 पर शून्य है,
अगर हम अब अंतराल को देखते हैं तो हमारे पास शून्य से 1 एक है,
इसलिए यदि हम इसे देखते हैं तो एक्स वर्ग से बड़ा है इसका मतलब है कि एक बटा x वर्ग एक से कम होगा
इसलिए f अभाज्य x एक घटा एक बटा x वर्ग है क्या यह 0 से बड़ा होगा और यदि x वर्ग 1 से कम है तो 1 बटा x वर्ग एक से बड़ा है जिसका अर्थ है कि एक घटा एक गुणा x वर्ग शून्य से कम है अब x वर्ग एक से कम है मतलब x शून्य से एक के बीच है और एक तो इस अंतराल में व्युत्पन्न ऋणात्मक है
इसलिए f अभाज्य यहाँ ऋणात्मक है और x वर्ग एक से बड़ा है x एक से कम वर्ग x के बराबर है, ऋण एक और एक के बीच है और x वर्ग एक से बड़ा है यह x के बराबर है इससे बड़ा है एक या एक्स शून्य से एक से कम है
इसलिए व्युत्पन्न अंतराल एक से अनंत तक सकारात्मक है और व्युत्पन्न भी सकारात्मक है अंतराल शून्य से अनंत तक शून्य से एक
इसलिए एफ प्राइम एक्स
ऋणात्मक अनंत से शून्य से एक और 1 से अनंत तक सकारात्मक है और f अभाज्य x ऋणात्मक है, मैं ऋणात्मक 1 से 1 नहीं लिख सकता क्योंकि 0 पर फ़ंक्शन परिभाषित नहीं है
इसलिए ऋण 1 से 0 तक f अभाज्य x ऋणात्मक है और शून्य से एक पर भी f अभाज्य x ऋणात्मक है अब याद रखें कि f अभाज्य x सकारात्मक तात्पर्य एफ बढ़ रहा है वास्तव में उस अंतराल में सख्ती से बढ़ रहा है और एफ प्राइम एक्स नेगेटिव इसका मतलब है कि एफ घट रहा है
इसलिए हम जो जानते हैं वह यह है कि एक्स का फ़ंक्शन इस प्रकार
माइनस इनफिनिटी से माइनस 1 तक बढ़ रहा है और फिर एफ प्राइम एक्स माइनस 1 से 0
शून्य से शून्य पर घट रहा है और फिर से यह शून्य से एक तक घट रहा है और अंतराल एक पर अनंत तक बढ़ रहा है,
इसलिए यदि हम इसे देखते हैं तो हमारे पास शून्य से एक है और एक जहां व्युत्पन्न शून्य है , फ़ंक्शन बढ़ रहा है माइनस इनफिनिटी से माइनस 1 तक आइए पहले सकारात्मक भाग के लिए देखें कि 0 से 1 पर क्या होता है , फ़ंक्शन घट रहा है और 1 से अनंत तक बढ़ रहा है, इसका मतलब है कि आइए हम इसे फिर से घटाएं 1 0 1 हमारे पास जो कार्य है वह है इस अंतराल में बढ़ रहा है इस अंतराल में घट रहा है फिर इस अंतराल पर घट रहा है और इस पर बढ़ने का मतलब है कि यह बिंदु शून्य से 1 पर हमारे पास यह स्थानीय अधिकतम का

एक बिंदु है
और एक i स्थानीय मिनीमा का बिंदु
इसलिए यह पहला व्युत्पन्न परीक्षण आपको बताता है कि फ़ंक्शन का क्या होता है, हम यह भी जानते हैं कि जैसे ही x दाईं ओर से 0 पर जाता है , फ़ंक्शन सकारात्मक अनंत तक जाता है,
इसलिए हमारे पास 1 पर फ़ंक्शन का मान 2 है और फिर फ़ंक्शन 1 तक घट रहा है और फिर यह 1 से अनंत तक बढ़ रहा है
इसलिए फ़ंक्शन का ग्राफ इस तरह दिखेगा और x के बराबर 1 व्युत्पन्न 0 है और इसी तरह ऋणात्मक पक्ष पर x बराबर ऋणात्मक है 1 फ़ंक्शन का मान माइनस 2 है और फिर फ़ंक्शन यह है कि यह ऋणात्मक अनंत तक जाता है क्योंकि x बाईं ओर से 0 पर जाता है और यह यहां ऋणात्मक अनंत में भी जाता है और हमारे पास इस बिंदु पर एक स्थानीय अधिकतम ऋण 1 दाईं ओर है।
यह है कि फ़ंक्शन का ग्राफ कैसा दिखेगा, इससे हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि शून्य अनंत पर fx का कोई अधिकतम मान नहीं है , लेकिन न्यूनतम मान दो x के बराबर है और शून्य से शून्य fx पर कोई न्यूनतम मान नहीं है, लेकिन है एक माँ ximum मान माइनस टू x बराबर माइनस वन नोट कि यदि हम r माइनस ज़ीरो पर पूरे अंतराल पर विचार करते हैं तो x के इस फ़ंक्शन f के बराबर x प्लस वन बटा x का कोई न्यूनतम मान नहीं है और कोई अधिकतम मान नहीं है क्योंकि फ़ंक्शन माइनस इनफिनिटी की ओर जाता है जैसा कि x ऋणात्मक अनंत तक जाता है और यह प्लस अनंत तक जाता है क्योंकि x प्लस अनंत तक जाता है,
इसलिए इसका पूरे अंतराल पर न्यूनतम या अधिकतम मान नहीं हो सकता है r शून्य से कम पर शून्य लेकिन अगर हम केवल सकारात्मक वास्तविक संख्या लेते हैं तो यह है न्यूनतम मान दो पर x एक के बराबर और ऋणात्मक वास्तविक संख्या पर इसका अधिकतम मान माइनस टू x बराबर माइनस वन होता है ,
इसलिए यह अगले व्याख्यान में आज के व्याख्यान को समाप्त करता है, हम स्थानीय को खोजने के लिए दूसरे व्युत्पन्न परीक्षण के बारे में जानेंगे।
न्यूनतम और स्थानीय अधिकतम और व्युत्पन्न के कुछ अन्य अनुप्रयोग भी धन्यवाद