

छात्रों का स्वागत है आज हम

कुछ और सूत्र सीखेंगे और उन्हें प्राप्त करेंगे इन इंटीग्रल का मूल रूप से उन्हें

प्राप्त करने का एक निश्चित तरीका होगा।

कुछ और कठिन समाकल ढूँढना जिसके लिए

आप सूत्र को नहीं जानते होंगे,

इसलिए समाकलों की खोज करते समय तकनीक अपने आप में बहुत उपयोगी होगी,

इसलिए हम उन समाकलों की तलाश करेंगे जिनमें

बीजीय व्यंजक या बहुपद शामिल होंगे, पहले उदाहरण के रूप में मैं लूंगा एक विशेष रूप dx गुणा x वर्ग और a वर्ग का समाकलन,

इसलिए यह ah इंटीग्रल में से एक के समान दिखता है जिसे हमने x वर्ग के ऊपर dx देखा है

और एक तो पहले मैं आपको दिखाऊंगा कि इसे प्राप्त करने के लिए हम किस तकनीक का उपयोग कर सकते हैं इंटीग्रल तो

हम क्या करते हैं कि अगर हम एक्स को टैन टी के बराबर करते हैं तो यह हमें डीएक्स बराबर एक सेकेंड

स्कायर टी देगा और फिर अज्ञात इंटीग्रल में एक सेकेंड स्कायर टी सॉरी डीटी बन जाएगा x वर्ग जोड़ एक वर्ग

इसलिए कि x एक तन

है

इसलिए x वर्ग जमा एक वर्ग एक वर्ग टैन वर्ग t और एक वर्ग के बराबर है, हालांकि एक

वर्ग को सामान्य माना जा सकता है और यह आपको टैन वर्ग t प्लस एक देगा जिसे आप एक प्लस जानते हैं

टैन स्कायर थीटा सेकेंड स्कायर थीटा है

इसलिए हम त्रिकोणमितीय पहचान का उपयोग कर सकते हैं

इससे आपको एक वर्ग सेकेंड स्कायर टी मिलेगा,

इसलिए हम यहां एक वर्ग सेकेंड स्कायर टी और डीएक्स एक सेकेंड स्कायर

टी है,

इसलिए अंततः दो शब्द रद्द हो जाएंगे।

टी और सेकेंड स्कायर टी

ए के साथ रद्द हो जाएगा और इसे आप इंटीग्रल के बाहर के रूप में लिख सकते हैं क्योंकि यह एक स्केलर है

इसलिए इसे डीटी के अभिन्न के रूप में लिखा जा सकता है ताकि आप देख सकें कि इसे एक बहुत ही सरल रूप में परिवर्तित कर दिया गया है

ताकि मैं इसे लिख सकूँ जैसा कि dt का एक इंटीग्रल t प्लस इंटीग्रेशन का एक स्थिरांक है जिसे

a द्वारा c के रूप में लिखा जा सकता है और फिर से एक नया स्थिरांक c एक है,

इसलिए मैं

इसे सीधे निरंतर c के रूप में लिख रहा हूँ और टीआई पहले से ही जानता है कि आह

से कुल्हाड़ी और का संबंध $ah t$ यह है कि x एक $\tan t$ के बराबर है

इसलिए $t x$ बटा $a ah \tan$ व्युत्क्रम x बटा a होगा,

इसलिए यह मुझे एक बटा a मिलेगा

और t टैन व्युत्क्रम x बटा a जोड़ c के बराबर होगा जिसे हमें हमेशा रखना होगा इस

बात को ध्यान में रखते हुए कि मूल समाकलन x के संबंध में है और

इसलिए अंतिम उत्तर x का एक फलन होना चाहिए,

इसलिए अंततः जब हम t तक पहुंच जाते हैं तो हमें इस t को उस प्रतिस्थापन में बदलना पड़ता है

जिसे हमने यहां बनाया था अंततः वह सूत्र

जो बन जाता है कि अब यह नोट करना महत्वपूर्ण सूत्र है कि

ddx बटा x वर्ग जमा एक वर्ग एक बटा एक तन व्युत्क्रम x बटा a और प्लस

निश्चित रूप से एकीकरण का स्थिरांक आगे हम एक और उदाहरण पर विचार करते हैं

dx बटा x वर्ग और एक वर्ग वर्ग मूल

तो अब हम dx को x वर्ग के वर्गमूल पर और

फिर से एक वर्ग के रूप में एकीकृत करने जा रहे हैं जैसा कि मैंने आपको बताया था जिस तरह से हमने पिछले मामले में उपयोग किया है,

यह dx x वर्ग प्लस एक वर्ग है तो क्या हम उसी तकनीक का उपयोग कर सकते हैं आइए जानते हैं आइए देखें कि

अगर मैं प्रतिस्थापित कर दूँ तो क्या होगा? ते यहाँ x एक टैन t के बराबर है

इसलिए यह फिर से इसी तरह से हमें

मिलेगा dx बराबर एक sec वर्ग tdt है ताकि आह अंत में हमें

t की आवश्यकता $ah \tan$ व्युत्क्रम x बटा a के बराबर हो या हम देखेंगे

कि क्या हम बाद के चरण में उस संबंध की आवश्यकता है और हमें बाद के चरण में उस संबंध की कैसे आवश्यकता होगी

ताकि अभिन्न अब dx एक सेकेंड वर्ग हो जाए tdt यह पिछली आह समस्या में बन जाएगा

हमने मूल्यांकन किया है कि x वर्ग प्लस एक वर्ग है एक वर्ग सेकेंड वर्ग t के समान है

इसलिए यह

एक वर्ग s वर्ग t का वर्गमूल बन जाएगा जो एक $\sec t$ के समान होगा और इसलिए अंत में हमें $\sec t dt$ मिलेगा ताकि हम सीधे सूत्र का उपयोग कर सकें ताकि हम पहले से ही सेकंड के एकीकरण को जान सकें टीडीटी सेकंड टी प्लस टैन टी मॉड्यूलस प्लस स्थिरांक के मोड के लॉग के समान है

इसलिए इस सूत्र का उपयोग करके हम पाएंगे कि यह सेकेंड टी प्लस टैन टी प्लस स्थिरांक का लॉग है अब हमें फिर से टी से एक्स पर वापस जाना होगा और यदि मैं प्रतिस्थापित करता हूँ यह t बराबर है टैन प्रतिलोम x बटा a यहाँ i sha में x को a से प्राप्त करूंगा, लेकिन यहाँ मुझे टैन व्युत्क्रम x का एक जटिल संबंध सेकंड मिलेगा,

तो मुझे क्या करना चाहिए कि मुझे इस t को सीधे स्थानापन्न नहीं

करना चाहिए, मुझे सेकंड और टैन के साथ एक और त्रिकोणमितीय संबंध का उपयोग करना चाहिए, जिसे हम जानते हैं कि सेकेंड स्कायर टी

को एक प्लस टैन स्कायर टी के रूप में लिखा जा सकता है और

इसलिए सेकेंड टी

को एक प्लस टैन स्कायर टी के वर्गमूल के रूप में लिखा जा सकता है,

इसलिए सेट टी के बजाय

इसे बदल देगा,

इसलिए मुझे एक प्लस टैन स्कायर के वर्गमूल का लॉग मिलेगा टी प्लस टैन

टी प्लस स्थिर और अंत में अब आप आसानी से यहां से देख सकते हैं कि संबंध

टैन बन जाएगा

इसलिए टी 10 के बराबर है उलटा xy एक व्युत्क्रम फ़ंक्शन ऑपरेटर द्वारा टैन व्युत्क्रम x का टैन बन जाएगा,

इसलिए हम x प्राप्त करेंगे ए यहां और यहां टैंगेंट एक्स के टैन व्युत्क्रम टैन को

एक वर्ग से जोड़ दिया जाता है ताकि आपको एक वर्ग से x एक वर्ग का वर्गमूल मिल जाए ।

एक वर्ग प्लस x वर्ग फिर से प्लस एक्स पूरे को ए से विभाजित किया गया है और आप जानते हैं कि

एम बाय एन लॉग एम माइनस लॉग एन में जाता है,

इसलिए एक स्थिरांक को लॉग करें जिसे अलग से लिखा जा सकता है,

इसलिए अंत में एक्स के संदर्भ में यह अभिव्यक्ति केवल लॉग की तरह दिखेगी x प्लस

वर्ग का वर्गमूल प्लस एक वर्ग ऋण मॉड का लॉग ए प्लस सी तो

अंत में यह गणना मॉड एक्स प्लस वर्गमूल

के एक्स वर्ग प्लस एक वर्ग के लॉग की ओर ले जाती है और यह लॉग वैसे भी स्थिर है इसलिए

एक और स्थिर और नाम बदलने के साथ जोड़ना यह निरंतर सी 1 के साथ आप जानते हैं कि स्थिर सी 1 कोई फर्क नहीं पड़ता कि

आप इसे क्या कहते हैं,

इसलिए अंततः यह स्थिर सी है क्योंकि यह मनमाना है हम इसे उसी नाम से रख सकते हैं

जैसे स्थिर सी

इसलिए यह एक्स वर्ग प्लस ए पर डीएक्स हो जाता है वर्ग वर्ग मूल यह सूत्र बन जाता

है अब हम एक अन्य प्रकार के समाकलन की तलाश करते हैं जो इस रूप के हैं

dx बटा x वर्ग घटा एक वर्ग का समाकलन

इसलिए हम मूल्यांकन करना चाहते हैं कि

इस प्रकार के समाकल का पता कैसे लगाया जाए दो वर्गों का अंतर जो जाता है तो फिर के लिए पहला कदम जो हम यहां उठा सकते हैं,

वह यह है कि अगर हम

इसे उस उत्पाद के रूप में लिखते हैं तो अब हमें क्या फायदा

हुआ है कि इसे लिखना यह रैखिक शब्द है और यह रैखिक शब्द है

और यदि किसी तरह हम उन्हें लिखने में सक्षम हैं आह अकेले रेखीय शब्द के संदर्भ में आह तो हम

लॉगरिदमिक फॉर्मूला का उपयोग कर सकते हैं क्या हम ऐसा कर सकते हैं तो आइए हम ऐसा करने का प्रयास करें ताकि मैं यह कर

सकू कि मैं इस इंटीग्रेंड को अलग से लिखूंगा ताकि हमारा इंटीग्रेंड एक बाय एक्स माइनस ए से एक्स हो प्लस ए मैं क्या करूंगा कि अगर

मैं शब्द को ध्यान से देखता हूँ तो अंश एक स्थिर है और अगर मैं इन दो शर्तों का अंतर लेता हूँ

जो कि एक्स प्लस माइनस एक्स माइनस एआई है तो देखें कि मुझे अंततः दो मिलते हैं तो मैं जो करता

हूँ वह यह है कि मैं दो से विभाजित और गुणा करता हूँ ताकि इसे दो के रूप में लिखा जा सके

एक्स माइनस ए गुणा एक्स प्लस ए कुएं जैसा कि मैंने आपको बताया कि यह दो है कुछ भी नहीं है

लेकिन इन दो शब्दों के बीच का अंतर है और

इसलिए यदि आप देखें तो मैं

इसे एक्स प्लस माइनस एक्स माइनस ए के रूप में लिख सकता हूँ यह ध्यान से आगे आप

देख सकते हैं कि इसे दो भागों में तोड़ा जा सकता है एक बटा दो कुल्हाड़ी प्लस एक ओवर एक्स प्लस ए से एक्स

माइनस ए यह आपको एक ओवर एक्स माइनस ए माइनस एक ओवर एक्स प्लस ए देगा,

इसलिए यदि आप देखते हैं जिस टर्म के साथ हमने शुरुआत की थी वह एक बटा x माइनस ए से एक्स प्लस ए में बदल गया है, इसे दो शब्दों में बदल दिया गया है, जिसमें दोनों एक रैखिक कारक के रूप में हैं और रैखिक मामले के लिए हमारे पास लॉगरिदमिक फॉर्मूला है, इसलिए यदि मैं

इस इंटीग्रल डीएक्स को लिखता हूँ क्योंकि इंटीग्रेंड इस तरह से फैक्टराइज़ किया गया है, इसलिए यह एक से अधिक

एक्स माइनस ए को एक से दो के रूप में बदल दिया जाएगा, एक ओवर एक्स माइनस एक माइनस एक ओवर एक्स प्लस ए डीएक्स का एकीकरण और यह आप थोड़ा सा समय सरल करते हैं जो पहले यहाँ वितरण संपत्ति का उपयोग करते हैं इंटीग्रल तो यह आपको $t \cdot x$ ओवर माइनस a फिर माइनस एक बटा दो $a \cdot x$ ओवर x प्लस a देगा और फिर आप इसे एक-एक करके अच्छी तरह से इंटीग्रेट करेंगे a को एक साथ आगे बढ़ाया जा सकता है, इसलिए एक-दो

करके यह x माइनस के मॉड का लॉगरिदमिक बन जाएगा।

एक माइनस एक बटा दो अल एक्स प्लस ए के मॉड का ओगारिदमिक और फिर सी के रूप में एकीकरण की निरंतरता आप जानते हैं कि एक-दो करके ए को सामान्य के रूप में लिया जा सकता है फिर फिर से एम माइनस लॉग ऑफ एन वही होगा एम बाय एन के लॉग के रूप में इसलिए हम इसे लिख सकते हैं एक के

बाद दो के रूप में मॉड एक्स माइनस ए ओवर एक्स प्लस ए और प्लस निरंतर असमानता का लॉग इस फॉर्म में इंटीग्रल का मूल्यांकन किया जाता है और हमने यहाँ जिस ट्रिक का इस्तेमाल किया है वह एक डिनोमिनेटर है जो द्विघात रूप था जिसे गुणनखंडित किया जा सकता था हमने एच दो एच कारकों में परिवर्तित किया, जिनमें से दोनों में भाजक है जो एक रैखिक कार्य है, इसलिए हम

उसी चाल को लागू करेंगे और हम एक और सूत्र की तलाश करेंगे यदि हमें एक वर्ग माइनस एक्स वर्ग पर डीएक्स का मूल्यांकन करना है तो अब पिछले उदाहरण के साथ हम देख सकते हैं कि हम इसे फिर से एक-दो के रूप में लिख सकते हैं, आह, जो अंश में है वह स्थिर है,

इसलिए अंतर को इतना बेकार नहीं लिया जाना चाहिए कि चर शब्द वहाँ आता है और

इसलिए हमें इसे एक के रूप में लिखना चाहिए माइनस एक्स प्लस ए प्लस एक्स विभाजित माइनस सिक्स से प्लस x जो इस द्विघात पद के गुणनखंड हैं dx इसे एक बटा दो a के रूप में लिख सकते हैं और एक माइनस x को माइनस छह से एक प्लस x में विभाजित करने पर आपको dx का एक प्लस x प्लस एक और इंटीग्रल मिलेगा।

आपको माइनस x के ऊपर dx देगा जिससे आपको एक-दो करके मिलेगा यह एक प्लस x के मॉड का लघुगणक देगा अब तक कोई समस्या नहीं है, लेकिन यहाँ यदि आप देखते हैं कि यह शब्द x का ऋणात्मक माइनस है तो हमें मूल्यांकन करना होगा इसे अलग से और यदि मैं यहाँ प्रतिस्थापन के विचार का उपयोग करता हूँ या यदि मैं सूत्र का उपयोग करता हूँ तो आप देख सकते हैं कि यह शून्य से x के मापांक का लॉग बन जाएगा जो माइनस वन से विभाजित होता है जो इस शब्द का व्युत्पन्न है और साथ ही एकीकरण का एक स्थिरांक है।

आप खुद जांच सकते हैं कि

माइनस x का इंटीग्रल क्या होगा,

इसलिए हमें यहाँ जो मिला

है वह यह है कि यह नेगेटिव साइन इस साइन को नेगेटिव बना देगा, प्लस x माइनस के मॉड का लॉग एक माइनस x के मॉड का लॉग है।

और साथ ही एक निरंतर एकीकरण जो

आपको एक-एक करके दो अल .

देगा एक माइनस एक्स पर प्लस एक्स प्लस इंटीग्रेशन का स्थिरांक

एक वर्ग माइनस एक्स स्क्वायर के लिए इंटीग्रल इस फॉर्म का आता है आइए हम उदाहरण लेते हैं कि हम इस फॉर्मूले को कैसे लागू करेंगे इसलिए इस उदाहरण को इस तरह से चुनें मान लीजिए कि हम इस अभिन्न का मूल्यांकन करना चाहते हैं, इसलिए यदि आप यहाँ नोटिस करते हैं तो हमें एक विकल्प बनाना चाहिए या हमें

इस तरह से प्रतिस्थापन करना चाहिए ताकि इसे एक ऐसे रूप में परिवर्तित किया जा सके जिसे हम पहले से ही जानते हैं कि आह मैं इस अभिन्न को तीन बार लिख सकता हूँ x वर्ग dx से अधिक x घन वर्ग प्लस

दो वर्ग और आगे अगर मैं नोटिस करता हूँ तो x घन का व्युत्पन्न यह एकीकृत में कारक

है तीन x वर्ग dx हो जाता है जो कि इंटीग्रेंड में एक और कारक है, इसलिए

यह एक अच्छा बन जाता है हमारे लिए पसंद है और

इसलिए हम x क्यूब को एक ऋणात्मक चर t के रूप में रखेंगे

ताकि x वर्ग dx का ट्रेस dt के बराबर हो और यह गणना t वर्ग से अधिक dt की ओर ले जाती है और दो वर्ग जो सूत्र की ओर जाता है जिसे हमने पहले dx विकसित किया था x वर्ग से अधिक एक वर्ग यह एक बटा एक होगा तो एक बटा दो तन व्युत्क्रम x बटा a इसलिए यहाँ ऐसा नहीं है

इसलिए फॉर्मूला को तदनुसार संशोधित किया गया है t दो प्लस निरंतर एकीकरण द्वारा अब x में क्या समस्या थी

इसलिए हमें इसे बदलना होगा वापस x में और इसलिए इसे एक बटा दो जाना चाहिए जो कि एक बटा e^{-t} बराबर x घन है, इसलिए यह मुझे टैन व्युत्क्रम

x घन बटा दो प्लस एकीकरण स्थिरांक देता है

इसलिए सूत्र जानने से हमें इस अभिन्न का मूल्यांकन करने में मदद मिली है, इसलिए जब भी हम लिख रहे हैं हमें इसका उल्लेख करना चाहिए कि हम कौन सा सूत्र लिख रहे हैं उदाहरण के लिए यहाँ हम सूत्र का उपयोग कर रहे हैं

इसलिए मूल्यांकन करते समय हमें यह उल्लेख करना चाहिए कि जैसा कि हम जानते हैं कि $dx = x$ वर्ग प्लस एक वर्ग एक गुणा टैन व्युत्क्रम x से एक प्लस स्थिरांक है।

अगर मैं एक और सरल उदाहरण लेता हूँ और त्वरित उदाहरण x वर्ग को एक से घटाकर x को बढ़ाकर छह की शक्ति तक बढ़ाना है तो फिर से आप आसानी से यहाँ देख सकते हैं कि मैं इसे उसी तरह से लिख सकता हूँ जैसे मैंने पिछले उदाहरण में किया था कि मैं कर सकता हूँ इसे एक माइनस x क्यूब के ऊपर x वर्ग के रूप में दें,

इसलिए उपयुक्त विकल्प x क्यूब बन जाता

है, t के बराबर होता है, जो आपको dx के बराबर

x वर्ग dx के तीन गुना तक ले जाएगा, जो आपको x वर्ग dx से dt गुणा तीन तक ले जाएगा प्रतिस्थापन कर रहा है यहाँ

एक बटा एक माइनस टी स्केर्ड डीटी बटा थ्री यह एक बटा तीन की ओर ले जाता है

स्थिरांक एक माइनस टी स्केयर पर डीटी के बाहर इंटीग्रेशन आता है, आप जानते हैं कि

एक स्केयर माइनस एक्स स्कायर के ऊपर डीएक्स का फॉर्मूला है,

इसलिए यह एक प्लस एक्स के लॉग में जाता है माइनस एक्स प्लस स्थिर

इसलिए यह एक से तीन तक ले जाएगा यहाँ का लॉग ए एक एक्स है टी है

इसलिए मुझे

तदनुसार सूत्र को संशोधित करना होगा एक प्लस टी एक से अधिक माइनस टी प्लस

स्थिरांक एकीकरण और फिर अंत में मुझे एक्स 1 में कनवर्ट करना होगा 1 प्लस x क्यूब के 3 लॉग द्वारा

1 माइनस x क्यूब प्लस स्थिरांक से अधिक

इसलिए इंटीग्रल मैं

यह एक बन जाता हूँ

इसलिए ओह सॉरी मैंने इसे एक-दो करके यहाँ याद किया है,

इसलिए यह इस मामले में बना देगा

क्योंकि ए एक है

इसलिए यह होगा एक बटा तीन बटा दो बनो जो इसे एक बटा छह बना देगा तो n ओ हम आगे

इसी तरह के कुछ और फॉर्मूले को देखेंगे उनमें से एक एक और महत्वपूर्ण फॉर्मूला है,

इसलिए इस तरह के इंटीग्रल का पता लगाने के लिए मैं

एक वर्ग माइनस x वर्ग के वर्गमूल पर एकीकरण के बराबर है जो आपने पहले ही देखा है समान अभिव्यक्ति है आह सूत्र के लिए

dx एक ऋण x वर्ग ah से अधिक है, जो पाप व्युत्क्रम x के लिए था,

इसलिए यदि आप इस अभिव्यक्ति को ध्यान से देखते हैं तो आपको

यहाँ कुछ इसी तरह की उम्मीद करनी चाहिए

फिर से क्या प्रतिस्थापन किया जा सकता है,

इसलिए हम यहाँ जिस विचार का उपयोग करने जा रहे

हैं वह यह है कि हम हैं स्थानापन्न करने के लिए जा रहा है एक्स एक पाप के बराबर है क्योंकि एक एक्स एक पाप टी के बराबर है

क्योंकि उस स्थिति में मैं यहाँ आह अभिव्यक्ति को 1 घटा पाप

वर्ग टी के रूप में प्राप्त करूंगा जो आपको कॉस स्कायर टी पर ले जाएगा और फिर वर्गमूल होगा

उन शर्तों का मूल्यांकन करने में हमारी सहायता करें, तो आइए हम प्रतिस्थापन करें यह आपको देगा

dx एक पाप के बराबर है t आपको $\cos t dt$ देगा

इसलिए अभिन्न मैं एक $\cos t dt$ बन जाता हूँ जो एक वर्ग के वर्गमूल से विभाजित होता है

घटा x स्कायर विल एह माइनस में एक वर्ग बनें एक वर्ग पाप वर्ग टी तो मैं एक वर्ग का

सामान्य लूंगा यह एक शून्य पाप वर्ग टी बन जाएगा और आप जानते हैं कि एक शून्य पाप वर्ग टी कॉस स्कायर

है, वर्गमूल ले रहा है

इसलिए यह शब्द एक कॉस बन जाएगा टी तो अंश के रूप में एक ही है,

इसलिए अंततः मैं यहां केवल डीटी प्राप्त करूंगा जो मुझे एक प्लस स्थिरांक से इंटीग्रल टी प्लस सीएक्स तक ले जाएगा , इंटीग्रल बराबर हो जाता है और इसकी उम्मीद की जानी चाहिए क्योंकि यह समान है

एक ऋण x वर्ग के लिए सूत्र जैसा कि मैंने एक वर्ग प्लस x वर्ग के मामले के लिए किया था यदि आप चाहते हैं कि आप

एक वर्ग को सामान्य के रूप में ले सकते हैं और फिर $x^2 + a$ को t में परिवर्तित कर सकते हैं और फिर आप लिख सकते हैं और फिर आपको पता चल जाएगा कि आप करेंगे एक ही सूत्र प्राप्त करें आगे हम एक और

उदाहरण dx की तलाश करेंगे x के वर्गमूल पर dx वर्ग घटा एक वर्ग यह पिछले मामले x वर्ग घटा एक वर्ग से अलग है, इसलिए इस मामले में जो प्रतिस्थापन हमने पहले किया था वह

काम नहीं करेगा हमें पता लगाना होगा कुछ अन्य प्रतिस्थापन n सेकंड टैन के संबंध पर ध्यान दें

ताकि हम देख सकें कि अगर मैं x को एक सेकंड के बराबर रखता हूं तो इससे हमें मदद मिलनी चाहिए

क्योंकि तब यह एक वर्ग सेकंड बन जाएगा वर्ग टी घटा एक वर्ग तो सेकंड स्कायर टी माइनस एक

वहां दिखाई देगा जिसे दस में बदला जा सकता है, तो इससे हमें मदद मिलनी चाहिए, तो आइए देखें कि

मुझे यहां से कौन सी अभिव्यक्ति मिलनी चाहिए x वर्ग घटा एक वर्ग एक वर्ग के बराबर है वर्ग t घटा एक

वर्ग a एक वर्ग सेकंड वर्ग t घटा 1 और यह संबंध मुझे पहले से ही पता है कि यह टैन स्कायर

टी है

इसलिए यह एक स्कायर टैन स्कायर टी है और चूंकि ए पर जाता है

इसलिए यह

हमें डीएक्स बराबर संप्रदाय के भेदभाव के बराबर देता है सेट टी टैन टी और फिर डीटी इसलिए

प्रतिस्थापन बनाते हैं चलो हम देखते हैं कि यह अभिन्न आह कैसे विकसित होता है,

इसलिए यह एक खंड द्वारा प्रतिस्थापित dx बन जाता है $\tan t dt$ x के वर्गमूल से विभाजित होता है वर्ग घटा एक वर्ग x वर्ग घटा एक वर्ग होता है

एक वर्ग तन वर्ग t यह एक $\tan t$ हो जाएगा

इसलिए यह $\tan t$ और a रद्द कर दिया गया है

और अंततः मैं 1 .

हूँ इस सूत्र के साथ सेट टीडीटी के साथ हम पहले से ही जानते हैं कि

सेकंड टीडीटी का एकीकरण सेकंड टी प्लस टैन डी का लॉगरिदमिक है,

इसलिए हम सेकंड टी प्लस टैन टी के लॉगरिदमिक का फिर से उपयोग करेंगे जैसा कि हम यहां से देख सकते हैं कि वह सेट टी

हमें ज्ञात है इस संबंध से $\sec t$ का आसानी से मूल्यांकन किया जा सकता है क्योंकि x एक \sec के बराबर है

इसलिए $\sec t$ बराबर x बटा $a \tan$ के बारे में क्या है सौभाग्य से हमारे पास

$\sec t$ और $\tan t$ का संबंध है,

इसलिए हम जानते हैं कि 1 प्लस खेद है कि हमारे पास है संबंध \tan

t , \sec वर्ग t माइनस वन के वर्गमूल के बराबर है, जो

हमें इस $\tan t$ को xax वर्ग का वर्गमूल घटाकर एक वर्ग माइनस वन प्राप्त करने में मदद करेगा

, यहाँ मान को प्रतिस्थापित करने पर हमें $\sec t \times x$ बटा एक प्लस टैन का लघुगणक प्राप्त होता है

t एक वर्ग माइनस एक से x का वर्गमूल है और कुछ सरलीकरण के बाद प्लस स्थिर है

और इस लॉग को इस स्थिरांक के साथ लेते हुए सीआई इसे मॉड एक्स प्लस के लॉग के रूप में लिख सकता

है प्लस सी तो मैं इसे

एक नया स्थिरांक सी कहूंगा स्वयं चूंकि c मनमाना है

इसलिए यह इस बात का ध्यान रखेगा कि

x वर्ग के वर्गमूल पर dx का एकीकरण माइनस a वर्ग हो जाता है

इसलिए हम

अब कुछ विशिष्ट समाकलों तक ले जाएंगे आइए प्रपत्र dx ओवर के समाकलन पर एक नज़र डालते

हैं कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बीएक्स प्लस सी

इसलिए हमें यह पता लगाना होगा कि इस तरह के फ़ंक्शन का अभिन्न अंग क्या होगा

आप आसानी से देख सकते हैं कि यह एक्स स्कायर प्लस ए

स्कायर या एक्स स्कायर माइनस ए स्कायर के रूप में नहीं है जो हमारे पास है या एक वर्ग माइनस x वर्ग जो मैंने पहले दिखाया है

लेकिन आह अगर आप थोड़ा बीजगणित का उपयोग करते हैं तो इसे उन रूपों में से एक में परिवर्तित किया जा सकता है,

डिनोमिनेटर फ़ंक्शन कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बीएक्स प्लस सी की जांच करें कि हम यहां क्या कर सकते हैं कि

हम इसे इस रूप में लिख सकते हैं

इसलिए हमारा पहला प्रयास होगा कि

इस x शब्दों को एक पूर्ण वर्ग बनाया जाए,

इसलिए यह एक द्विघात शब्द है, यह एक रैखिक शब्द

है कुछ स्थिर पद होना चाहिए जो इसे एक पूर्ण वर्ग के रूप में बनाना चाहिए ताकि यदि आप

इसे ध्यान से देखें तो आप क्या कर सकते हैं क्या वह x वर्ग है तो सूत्रीकरण x वर्ग प्लस दो होना चाहिए, किसी संख्या को उस संख्या के x प्लस वर्ग से गुणा किया जाना चाहिए ताकि यह b बटा कुल्हाड़ी इसे दो b दो कुल्हाड़ी के रूप में लिख सके इससे

मुझे यह समझने में मदद मिलेगी कि पूर्ण वर्ग प्राप्त करने के लिए अगला नंबर क्या होना चाहिए ताकि यह x वर्ग दो b गुणा दो कुल्हाड़ी तो यह b बटा

a के समान है

इसलिए मैंने इस संख्या को यहां वही लिखा है, इसका मतलब यह है कि आह अगर मेरे पास p वर्ग गुणा चार एक वर्ग है तो यह एक पूर्ण वर्ग बन जाएगा लेकिन ऐसा नहीं है इस सी को ए से तो मुझे इस बी वर्ग को चार से एक वर्ग में जोड़ना होगा मुझे उस बी वर्ग को चार से एक वर्ग घटाना होगा और फिर मुझे इस सी को ए से लिखना होगा,

इसलिए मैंने यहां जो किया है वह यह है कि मैंने जोड़ा और घटाया है यह संख्या

ताकि यह संख्या एक पूर्ण वर्ग बन जाए इसे देखें x वर्ग, x का दो गुना, b

, दो a , b , दो, एक पूर्ण वर्ग, जिसका अर्थ है कि यह x जोड़ b गुणा

2 एक संपूर्ण वर्ग है, इस पूरे कार्यकाल में मैं करूंगा इसे एक प्लस

साइन सी के साथ एक माइनस बी स्क्वायर से चार एक वर्ग के रूप में लिखें जो हम वास्तव में नहीं करते हैं जानिए इस अभिव्यक्ति का संकेत क्या है यह

इस बात पर निर्भर करेगा कि ab और c का मान क्या है

इसलिए ab और c के मानों के आधार पर

यह या तो एक प्लस चिह्न या एक ऋण चिह्न होगा,

इसलिए सामान्य तौर पर मैं यह संख्या x लिख सकता हूं प्लस बी बटा 2 ए कुछ नई संख्या के रूप में पूंजी एक्स और सी माइनस बी स्क्वायर बटा 4 ए

वर्ग कुछ संख्या के रूप में मान लें कि के वर्ग है और चूंकि मुझे संकेत नहीं पता है कि क्या दिखाई देगा

इसलिए मैं दोनों संकेत डालूंगा

इसलिए यदि यह एक सकारात्मक संकेत के रूप में आ रहा है तो

मैं इसे एक सकारात्मक संकेत के रूप में रखूंगा यदि यह एक नकारात्मक के रूप में आ रहा है तो

मैं उस चिह्न को एक नकारात्मक संकेत के रूप में रखूंगा

इसलिए अंततः अभिन्न मैं आप आसानी से

देख सकते हैं कि छोटा एक्स प्लस बी दो ए है पूंजी x के बराबर है यह dx को पूंजी x का विज्ञापन बना देगा

इसलिए छोटे x का d पूंजी x के d के समान है और

इसलिए अभिव्यक्ति i को

पूंजी x बटा x वर्ग एक बटा a वसीयत के d में परिवर्तित किया जाएगा क्योंकि यह बाहर होगा क्योंकि

यह भाजक व्यंजक है यह भाजक व्यंजक है जो इसमें लिखा गया

है इसे एक कैपिटल x स्क्वायर प्लस माइनस k स्क्वायर बनाएं ताकि यह एक के बाद

एक कैपिटल x स्क्वायर प्लस माइनस k स्केर्ड हो, अब इसे ध्यान से देखें यह

एक्सप्रेसन dx ओवर x स्क्वायर प्लस ए स्क्वायर या dx ओवर x स्क्वायर माइनस

a के रूप में से एक है वर्ग

इसलिए एक सूत्र कभी-कभी उपयोगी हो सकता है यदि a का चिह्न ऋणात्मक है तो

समान सूत्र आपको वर्ग ऋण x वर्ग के रूप में भी ले जा सकता है ताकि आप

उस संबंध का उपयोग कर सकें जो वर्ग घटा x वर्ग आप देख रहे हैं।

एक उदाहरण की मदद से और देखें कि यह कैसे

विकसित होता है तो आइए हम आपके लिए एक उदाहरण चुनते हैं आइए हम नौ x वर्ग जमा छह x जमा पांच का समाकल ज्ञात करें तो यह वही व्यंजक है जो मैंने

आपको पहले बताया था कुल्हाड़ी वर्ग जमा x जमा सीए सकारात्मक है तो मुझे इसे लिखने दें नौ x वर्ग जोड़ छह x जमा पांच अलग-अलग

नौ को सामान्य मानते हुए मुझे यह दोनों रखना चाहिए ताकि उन दोनों को यहां रखा जा सके ताकि नौ

को सामान्य के रूप में आप इसे x वर्ग जोड़ छह गुणा नौ x जमा पांच के रूप में लिख सकें नौ बजे तक ताकि आप आसानी से देख सकें कि क्या

आपको यहां यह करने की आवश्यकता है कि यह मूल रूप से x वर्ग प्लस दो गुणा तीन

है x प्लस पांच गुणा नौ आगे आप इसे पूर्ण वर्ग के रूप में लिख सकते हैं

इसलिए x वर्ग यह दो गुणा

है x का तीन गुणा तो x का दो गुणा एक बटा तीन

इसलिए आपको इसे

एक बटा नौ प्लस और एक का घटा नौ और फिर पांच गुणा नौ के रूप में लिखना चाहिए ताकि पूरी गणना

आपको नौ x जमा एक बटा तीन पूर्ण वर्ग तक ले जाए और फिर पांच बटा नौ घटा एक बटा नौ में ले जाएगा आप को चार बटा नौ तो यह धनात्मक चिह्न है अब चार बटा नौ में इसे दो बटा तीन पूर्ण वर्ग के रूप में लिखूंगा ताकि समाकलन में अब लिखा जा सके dx बटा नौ को उभयनिष्ठ x जोड़ एक बटा तीन पूर्ण वर्ग जमा दो के रूप में लिया जाता है तीन पूर्ण वर्ग तो हम एक बटा नौ प्राप्त करेंगे और इस x जोड़ तीन को ah से कुछ संख्या ah कैपिटल x से बदल देंगे ताकि x जमा एक बटा तीन पूंजी x के बराबर हो ताकि dx dx के बराबर हो,

इसलिए आपको x का d मिल जाएगा x वर्ग जोड़ दो बटा तीन पूरा वर्ग तो अंततः मुझे यह एक बटा नौ मिलेगा क्या x वर्ग प्लस एक वर्ग x वर्ग प्लस एक वर्ग समाकल है, मुझे पहले से ही पता है कि अब यह 1 बटा है,

इसलिए मैं यहां 1 बटा 2 बटा 3 टैन व्युत्क्रम x x बटा x दो गुणा तीन और प्लस स्थिरांक जोड़ूंगा ताकि कुछ के बाद गणना में देख सकता हूँ कि संख्या छह से एक हो जाती है यह तीन यहां रद्द हो जाती है तीन दो छह तन उलटा तीन बटा दो पूंजी एक्स लेकिन पूंजी एक्स एक प्लस का छोटा एक्स है

इसलिए यह एक्स प्लस वन बटा श्री प्लस स्थिर है प्रतिगमन और अंत में अगर हम इसे और सरल बनाना चाहते हैं तो मैं इसे एक बटा छह के रूप में लिख सकता हूँ टैन उलटा इस तीन बटा दो को अंदर से पेश करता है इसलिए यह मुझे तीन x प्लस एक बटा दो देगा

इसलिए यह मुझे तीन बटा दो x प्लस

एक बटा दो बना देगा ताकि श्री एक्स प्लस वन बाय टू प्लस इंटीग्रेशन की निरंतरता तो अब मैं वही उदाहरण दिखाऊंगा जो मैंने फिर से लिया था कि जिस तरह से हम चले गए थे, उसके बजाय हम

एक अलग रास्ता अपना सकते थे क्योंकि अंततः विचार से लिया जाना चाहिए यहाँ यह है कि हमें इसे एक आदर्श बनाना है किसी भी तरह से वर्ग तो मैं यहां क्या कर सकता हूँ लेकिन मुझे आपको चेतावनी देनी चाहिए कि शुरू में आपको जाना चाहिए और आपको समस्या को हल करना चाहिए जिस तरह से हमने उन्हें प्राप्त किया है बाद में आप इन विचारों का उपयोग कर सकते हैं ताकि नौ x वर्ग जोड़ छह x जमा पांच में कर सकूँ आसानी से देखें कि यह तीन x वर्ग के अलावा और कुछ नहीं है,

इसलिए तीन x वर्ग और यह दूसरा

शब्द है, तीन में से दो बार के अलावा कुछ भी नहीं है,

इसलिए मैं इसे आसानी से एक पूर्ण वर्ग के रूप में बना सकता हूँ,

यहां केवल एक जोड़कर, क्योंकि पांच पहले से ही है,

इसलिए मैं कर सकता हूँ इसे एक प्लस चार में तोड़ दें

ताकि यह पूरा शब्द मुझे तीन x प्लस एक पूर्ण वर्ग प्लस चार बना दे ताकि

तुरंत मैं इस इंटीग्रल i को dx से अधिक तीन x प्लस एक पूरे वर्ग प्लस

चार के रूप में लिख सकूँ और एक प्रतिस्थापन बना सकूँ कि तीन x प्लस एक टी के बराबर है ताकि तीन डीएक्स

डीटी के बराबर हो ताकि यह इंटीग्रल डीटी बटा तीन में बदल जाए मैं इसे एक बटा तीन ले जा सकता

हूँ इससे हमें टी वर्ग जमा दो वर्ग आह बन जाता है जो आगे एक बटा तीन की ओर ले जाएगा

यह सूत्र पहले से ही है हम नहीं जानते हैं w एक बटा टैन व्युत्क्रम t बटा दो t बटा दो प्लस

स्थिरांक है और t अब हमें ज्ञात है

इसलिए यह और कुछ नहीं बल्कि एक बटा छह टैन व्युत्क्रम

तीन x जोड़ एक बटा दो जमा c है, तो यह वही परिणाम है जो हमने पहले देखा था आगे

मैं आपको इसी तरह के विचार के साथ एक अन्य प्रकार का उदाहरण दिखाऊंगा कि क्या हम

कुल्हाड़ी वर्ग के वर्गमूल पर dx के रूप की समस्या को हल कर सकते हैं प्लस bx प्लस c फिर से विचार वही है हमें

इस कुल्हाड़ी वर्ग प्लस bx को लिखने में सक्षम होना चाहिए प्लस c किसी भी रूप में x

वर्ग जमा घटा कुछ k वर्ग या यदि a ऋणात्मक है तो

इसे ah k वर्ग घटा x वर्ग लिखा जा सकता है, इसलिए

इस व्यंजक के रूप के आधार पर इस शब्द को इनमें से किसी एक में बदला जा सकता है

जैसा कि पिछले मामले की तरह था,

इसलिए मैं आपको एक उदाहरण की मदद से दिखाऊंगा कि हम उदाहरण को x वर्ग के वर्गमूल के ऊपर dx के रूप में चुनते हैं

और दो x प्लस दो

इसलिए जैसा कि मैं यहां से आसानी से देख सकता हूँ

यह x वर्ग और दो x है यदि मैं यहां एक जोड़ दूँ तो यह एक संपूर्ण बनेगा

वर्ग और

इसलिए मैं इसे x के वर्गमूल के ऊपर dx के रूप में लिख सकता हूँ

और एक पूर्ण वर्ग प्लस एक के स्थान पर x प्लस वन को एक नए चर से बदल सकता हूँ,

आप बस यह पता लगा सकते हैं कि dx और कुछ नहीं dt है ताकि यह अभिन्न dt से अधिक वर्गमूल में परिवर्तित हो जाए

t वर्ग जमा एक और यह सूत्र हम जानते हैं कि dx x वर्ग के वर्गमूल से

अधिक है और एक वर्ग वास्तव में एक लघुगणकीय कार्य है x

इसलिए $ah dx x$ वर्ग और एक वर्ग पर

यह सूत्र हमने पहले ही मूल्यांकन किया है यह $\text{mod } x$ प्लस वर्ग का लघुगणक है

x वर्ग प्लस एक वर्ग और प्लस स्थिर की जड़

इसलिए यहां एकीकरण का चर t है इसलिए

यह t वर्ग का t प्लस वर्गमूल प्लस एक मॉड प्लस एकीकरण का स्थिरांक है और यह t कुछ भी नहीं बल्कि x प्लस वन है इसलिए यह देगा आप एक्स प्लस वन का वर्गमूल प्लस एक्स प्लस एक पूर्ण वर्ग

प्लस एक एक्स प्लस एक पूर्ण वर्ग प्लस वन प्लस सी के वर्गमूल जिसे आप आगे चाहें तो

एक्स वर्ग प्लस दो एक्स प्लस दो के रूप में लिख सकते हैं ताकि स्थिर हो तो आप देख सकते हैं कि

इस सूत्र के उपयोग के साथ इस अभिन्न का मूल्यांकन करना बहुत आसान हो गया है इन

उदाहरणों में आगे के अनुप्रयोग हैं जब हमारे पास इंटीग्रेड है जो कि px प्लस q के

रूप में है जिसे ax वर्ग प्लस bx प्लस c या px प्लस q से विभाजित किया गया है।

कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बीएक्स प्लस सी के वर्गमूल से विभाजित है,

इसलिए हम इन दो आह रूपों की तलाश करेंगे, तो मान लीजिए कि हमें

एक्स प्लस क्यू ओवर एक्स स्क्वायर प्लस बीएक्स प्लस सी के रूप में इंटीग्रल का मूल्यांकन करना है या हमें इसका मूल्यांकन करना है

फॉर्म पीएक्स प्लस

क्यू एक्स स्क्वायर प्लस बीएक्स प्लस सी के वर्गमूल से अधिक है, इसलिए

इन दोनों इंटीग्रल के मूल्यांकन के लिए दोनों की प्रक्रिया समान है केवल तथ्य यह है कि जिन सूत्रों का उपयोग किया जाएगा वे

थोड़ा अलग होंगे क्योंकि यहां है a वर्गमूल ताकि उन वर्गमूल सूत्रों का

उपयोग किया जाएगा और यहां एक वर्ग है,

इसलिए उन पूर्ण वर्ग सूत्रों का उपयोग किया जाएगा, तो आइए हम उनमें से एक को चुनें

आह आइए हम इस पहले उदाहरण को यहां चुनें ताकि इस अभिव्यक्ति को हल करने के लिए

मैं इसे i के रूप में कॉल करूँ एक और मुझे इसे हल करने के लिए आई दो के रूप में कॉल करने दें मैं एक जो हम करते हैं वह

यह है कि हम अंश पीएक्स प्लस क्यू को कुछ स्थिर समय के व्युत्पन्न के रूप में लिखते हैं जो कि

कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बीएक्स प्लस सी और प्लस दूसरा स्थिर बी है जहां ये कुछ अज्ञात स्थिरांक हैं

जिन्हें बाद में ध्यान से निर्धारित किया जाएगा अंश एक रैखिक शब्द हर है

एक द्विघात शब्द है

इसलिए यदि आप इस द्विघात शब्द को अलग करते हैं तो आपको एक रेखीय शब्द मिलेगा,

इसलिए ये दोनों अभिव्यक्ति तुलनीय हैं

इसलिए रैखिक अभिव्यक्ति यह अभिव्यक्ति भी

देगी आप एक रेखीय व्यंजक और एक अन्य स्थिरांक इस मामले में भी px जमा q के बराबर है

यह एक और द्विघात है

इसलिए हम इस द्विघात पद ax वर्ग जोड़ b

x जोड़ c इस कुल्हाड़ी का विभेदन वर्ग जोड़ bx जमा c लेंगे तो आइए देखें कि क्या

क्या होगा तो पीएक्स प्लस क्यू बन जाएगा इस शब्द का एक भेदभाव आपको

दो बार कुल्हाड़ी प्लस बी प्लस बी देगा और अंत में अगर मैं तुलना करता हूँ तो ये टी हैं वह

दोनों पक्षों पर बहुपद है,

इसलिए वे तुलनीय हैं

इसलिए मुझे यहां x का गुणांक p प्राप्त करना चाहिए, जैसा कि यहां x का गुणांक है

, छोटी ए गुणा पूंजी का दोगुना है और q जो कि यहां निरंतर शब्द पूंजी के समान होना चाहिए।

बी प्लस बी इस रिश्ते को संतुष्ट करने के लिए इस अभिव्यक्ति को संतुष्ट होना चाहिए

इसलिए यदि आप अब समीकरणों को देखते हैं तो आपके पास दो चर में दो समीकरण हैं, हम

नहीं जानते कि हम क्या नहीं जानते कि वी क्या है, लेकिन हमें दो समीकरण मिले और

इसलिए हम

उन्हें आसानी से हल कर सकते हैं ताकि पहले समीकरण से आप आसानी से हल कर सकें कि ए बराबर है पी बटा दो ए और फिर

आप इसे यहां और आप बी को हल कर सकते हैं,

इसलिए अंततः इन समीकरणों से आप

जान सकते हैं कि आप क्या हैं, आप जान सकते हैं कि क्या है आपका बी है और एक बार जब आप जान जाते हैं कि आपका ए और बी

क्या है तो

क्या आप उन्हें यहां वापस प्रतिस्थापित कर रहे हैं और फिर इस अभिव्यक्ति में इस पीएक्स प्लस क्यू को

इस अभिव्यक्ति से बदल दें और रैखिकता संपत्ति का उपयोग करके इस अभिन्न

को दो भागों में तोड़ दें ताकि पहला भाग वाई ऐसा होगा

इसलिए मैं यहां इंटीग्रल लिख सकता हूँ, यह इंटीग्रल मैं इसे

इन दो भागों में तोड़ा जाएगा पहले भाग में पूंजी होगी a इंटीग्रेशन डी द्वारा कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बी एक्स प्लस सी एक्स स्क्वायर प्लस बीएक्स प्लस सीडीएक्स तो ऐसा

इसलिए होगा क्योंकि यह बीएक्स प्लस क्यू अंदर है और इसे निरंतर बाहर ले जाया जाता है प्लस बी इंटीग्रल वन ओवर एक्स स्क्वायर प्लस बीएक्स प्लस सी

इसलिए मैं पहले से ही अब इस अभिव्यक्ति को जानता हूँ यदि आप ध्यान से ध्यान दें कि इस डिनोमिनेटर टर्म ए में व्युत्पन्न के रूप में यह अंश शब्द है इसलिए यदि मैं इसे नए चर के रूप में लेता हूँ यह तब तक आएगा जब तक यह इंटीग्रल एक लॉगरिदमिक फ़ंक्शन के रूप में फिर से आएगा मैं एक पूर्ण वर्ग में परिवर्तित हो जाऊंगा और इंटीग्रल प्राप्त करूंगा ताकि इस इंटीग्रल का मूल्यांकन किया जा सके, इसे एक की मदद से देखेगा उदाहरण है कि इसका मूल्यांकन कैसे किया जा सकता है और वास्तव में इसी तरह की प्रक्रिया का उपयोग मामले के लिए किया जाएगा लेकिन उस स्थिति में क्या होगा कि व्युत्पन्न यहां दिखाई देगा और एक वर्ग आरओ वाला हर होगा ओटी और

इसलिए उस स्थिति में आपको रूट टी द्वारा 1 मिलेगा और आप भी आप मूल्यांकन कर सकते हैं ताकि कोई समस्या न हो इसलिए मैं आपको इसे

एक उदाहरण की मदद से दिखाऊंगा $6x$ माइनस 2 को तीन x वर्ग से विभाजित किया गया है प्लस टू एक्स माइनस वन डीएक्स ताकि आप आसानी से देख सकें कि यह फॉर्म पी एक्स प्लस क्यू को कुल्हाड़ी वर्ग प्लस बीएक्स प्लस सी से विभाजित किया गया है, तो

आइए हम उस विचार का उपयोग करें जिसे हमने अभी विकसित किया है छह एक्स माइनस दो को पूंजी के रूप में एक अज्ञात शब्द लिखा जाना चाहिए

d हर के dx से तीन x वर्ग जोड़ दो x जमा एक जमा b ताकि आप जान सकें कि इसका विभेदन आपको छह x प्लस दो गुणा छह x जमा दो जोड़ b यहां देगा तो छह x घटा दो बराबर छह गुणा एक्स प्लस बी यह आपको बहुत आसानी से देगा आप यहां दो शब्दों की तुलना कर सकते हैं यह छह कुल्हाड़ी छह के बराबर है

इसलिए एक को एक के बराबर होना चाहिए और यह एक प्लस बी का दो गुना है, शून्य से दो के बराबर है इसलिए चूंकि ए एक है

इसलिए यह बन जाएगा बी बराबर है आह घटा चार मूल्य प्लस बी दो बराबर है पहले बी बराबर माइनस फोर राइट है इसलिए इन मानों को इंटीग्रेट में बदलने से

मुझे जो मिलेगा वह यह है कि मैं जो कि यह एक्सप्रेशन एक के बराबर है जो एक बार है, मुझे इसे पहले d को तीन x वर्ग प्लस दो x प्लस वन के dx से लिखने दें।

सभी को तीन x वर्ग जमा दो x जमा एक dx से विभाजित करने पर बाद में आप सीधे इस शब्द को छह x प्लस दो के रूप में b से विभाजित करके लिख सकते हैं,

इसलिए b माइनस फोर इंटीग्रल है एक से अधिक तीन x वर्ग प्लस दो x माइनस एक क्षमा करें, यहां माइनस एक यह माइनस वन सॉरी भी है, इसलिए मूल्यांकन के बाद यह शब्द आप

देख सकते हैं कि अगर मैं इस नंबर को चुनता हूँ तो मैं यहां क्या प्राप्त करूंगा, यह है कि डीटी बाय टी माइनस चार बार इस टर्म का इंटीग्रल यहां थ्री एक्स स्क्वायर प्लस टू एक्स प्लस वन फिर से है।

जैसा कि हमने पहले यहां किया है, उसी फॉर्मूले का उपयोग करते हुए आइए हम सबसे पहले एक को तीन से बाहर चुनें ताकि इस इंटीग्रल को dx के रूप में x वर्ग से विभाजित किया जा सके।

जमा दो बटा तीन x घटा एक हो सकता है x जमा एक बटा तीन पूर्ण वर्ग घटा चार बटा नौ के रूप में लिखा गया है अब आप इसे लिख सकते हैं और इसलिए यह इंटीग्रल

पहले आपको t लॉगरिदमिक आरटी प्लस एक स्थिरांक का लॉगरिदमिक देगा, मुझे इसे सी एक माइनस फोर बाय थ्री अन्य इंटीग्रल के रूप में कॉल करने दें।

आप dx बटा x जोड़ एक बटा तीन पूरा वर्ग घटा दो गुणा तीन पूरा वर्ग तो यह सूत्र भी आप जानते हैं और आप

अंतिम समाकल का मूल्यांकन आसानी से कर सकते हैं t वह व्यंजक है जो तीन x वर्ग प्लस दो x जमा एक है तो यह इसका लॉग होगा तीन x वर्ग प्लस के मॉड का लॉग दो x माइनस एक माइनस चार बटा तीन यह dx बटा x वर्ग घटा एक वर्ग है, इसलिए यह एक बटा दो एक दो गुणा दो बटा तीन आएगा x का लघुगणक a तो x जमा एक तीन घटाकर टू बाय थ्री ओवर एक्स प्लस ए तो एक्स प्लस वन बटा थ्री प्लस टू बाय थ्री और फिर स्थिर सी वन पहले से ही था इसलिए इसे सी वन प्लस सी टू के रूप में रखें

जिसे मैं अंत में एक नए स्थिरांक सी के रूप में लिखूंगा तो अंत में आपको मिल जाएगा तीन x वर्ग जोड़ दो x जोड़ एक घटा एक दो x माइनस वन माइनस दिस फोर कैसिल और यह थ्री कैसिल लॉगरिदमिक ऑफ एक बटा थ्री माइनस टू बाय थ्री आपको फिर से माइनस एक बटा थ्री एक बटा थ्री और टू बाय थ्री आपको एक देगा, तो यह आपको तीन x माइनस एक या थ्री एक्स प्लस थ्री एक्स प्लस थ्री प्लस एक नया स्थिरांक सी आह

इस अभिव्यक्ति को यहां प्राप्त करने के लिए कुछ आह गणना या सरलीकरण कर सकता है तो आह अंत में हमने देखा कि हम इस उदाहरण को कैसे हल कर सकते हैं और हम इसका उपयोग करके उत्तर प्राप्त कर सकते हैं उस तकनीक और इसी तरह से हम उस उदाहरण को भी ले सकते हैं जहां

इस शब्द के वर्गमूल का वर्गमूल दिया गया है ताकि हम उसका उपयोग कर सकें इसलिए इसके साथ हम संक्षेप में बताते हैं कि आज हमने जो सीखा है

वह यह है कि हमने कुछ और के कुछ और अभिन्न अंग सीखे हैं फलन जिसमें बीजीय व्यंजकों के परिमेय फलन शामिल हैं, हम अगली कक्षा में सीखेंगे हम

इन समाकलनों के मूल्यांकन के लिए कुछ और नई तकनीक सीखेंगे धन्यवाद।