

मागील वर्गातील विद्यार्थ्यांचे स्वागत आहे, आम्ही विशिष्ट अविभाज्य कसे शोधायचे ते पाहिले ज्यात बहुपदी अभिव्यक्ती समाविष्ट आहेत आम्ही px प्लस q ओव्हर ax स्केअर अधिक bx अधिक c px अधिक q या वर्गाच्या उत्तरार्थात अविभाज्य घटक शोधले. ax स्केअर अधिक bx अधिक c आणि विशिष्ट केस म्हणून एक ओव्हर ax स्केअर अधिक bx अधिक c आणि ax स्केअर अधिक bx अधिक c या सर्व इंटीग्रल्सचे आम्ही काही ज्ञात फॉर्ममध्ये रूपांतर केले आणि त्या ज्ञात फॉर्मचा वापर करून आम्ही त्यांचे मूल्यांकन करण्याचा प्रयत्न करतो. पुढे जाण्यापूर्वी मी या विशिष्ट फॉर्मशी संबंधित एक उदाहरण आणखी काही उदाहरणे घेईन ah अधिक समजून घेण्यासाठी किंवा आम्ही शिकलेल्या पद्धती कशा लागू करायच्या यासाठी येथे एक द्रुत उदाहरण निवडू. चार x वजा x चौरस म्हणून जर तुम्ही त्याची तुलना px अधिक q पेक्षा x वर्गाच्या वर्गमूळावर bx अधिक c या फॉर्मशी केली तर लक्षात येईल की येथे a ऋण वजा एक आहे म्हणून मागील वर्गात आम्ही काय करतो याचे मूल्यमापन करण्यासाठी मी तुम्हाला सांगितले होते i s की आम्ही भाजक अधिक स्थिरांकाच्या व्युत्पन्नाच्या विशिष्ट संयोजनाच्या दृष्टीने अंश लिहितो म्हणजे तुम्ही ते लिहू $2x$ वजा 1 हे वर्गमूळ वगळता भाजक फंक्शनच्या dx च्या dx च्या बरोबरीचे आहे म्हणून ते येथे आहे $4x$ वजा x चौरस अधिक b म्हणजे चार वजा दोन x अधिक b आता गुणाकार मिळेल दोन्ही बाजू बहुपदी आहेत म्हणून आपण गुणांकांची तुलना करू शकतो म्हणून प्रथम x च्या गुणांकाची तुलना करा म्हणजे तुम्हाला दोन समान वजा दोन मिळतील असा अर्थ होतो की a वजा एक च्या बरोबरीचे आहे आणि नंतर चार a अधिक b वजा एक च्या बरोबरीचे आहे म्हणजे b बरोबर तीन आहे याचा अर्थ असा होतो की एकदा आपल्याला a आणि b ची मूल्ये मिळाली की आपण हे दोन x वजा एक अविभाज्य मधील या अभिव्यक्तीद्वारे बदलू या अविभाज्य आहे i

त्यामुळे आता ही संज्ञा बदलल्यानंतर अविभाज्य i ला dx ने वेळ d म्हणून दाखवता येईल जे ai च्या ऐवजी चार वजा दोन x आहे माफ करा ते वजा एक वजा एक वजा एक गुणा चार वजा दोन x आणि अधिक b चे मूल्य ठेवावे लागेल. b हा चार x वजा x वर्गाच्या वर्गमूळाने तीन भाग जातो d dx हे वजा एक गुणिले चार वजा दोन xi असे लिहू शकतो चार वजा दोन x भागिले चार x वजा दोन xdx अधिक पुढील पद तीन अविभाज्य dx वर चार माझे चार x वजा x चे वर्गमूळ आहे चार x वजा x चौरस अह येथे हे दोन भाग पहा म्हणजे पूर्वीच्या बाबतीत जेव्हा वर्गमूळ नव्हते तेव्हा आम्ही क्षमस्व चार x उणे x चौरस चार x वजा x चौरस बदलले होते म्हणून पूर्वीच्या बाबतीत जेव्हा हे वर्गमूळ नव्हते तेव्हा आम्ही बदलले हे पद म्हणजे ते t द्वारे एक झाले म्हणून आपण तीच प्रक्रिया करू आणि ते काय विकसित होते ते पाहू या म्हणजे चार x वजा x हा चौरस t च्या बरोबरीचा आहे म्हणजे चार वजा दोन xdx dt च्या बरोबरीने वळतो. अविभाज्य dt च्या वर्गमूळावर t अधिक दुस-या अविभाज्य च्या तीन पट जास्त असेल याचे मूल्यमापन करण्यासाठी आपण हे करतो की ते x चौरस अधिक bx अधिक c या स्वरूपाचे आहे म्हणून आपण प्रयत्न करू की हे पहिले आहे ज्या फॉर्मची आपण मागील वर्गात चर्चा केली होती, हा वर्ग t द्वारे एक फॉर्म आहे t चा x चौरस अधिक bx अधिक c म्हणजे तुम्ही त्यातून एक परिपूर्ण चौरस बनवण्याचा प्रयत्न कराल म्हणजे तुम्हाला सहज दिसेल की मी चार x वजा x चौरस हे x चौरस वजा चार x असे लिहू शकतो जे मी पुढे चार म्हणून लिहू शकतो. वजा x चौरस वजा चार x अधिक चार जे त्यास चार वजा x वजा दोन पूर्ण चौरस बनवेल

त्यामुळे चार x वजा x चौरस हा शब्द आता चार वजा x वजा दोन पूर्ण वर्गात रूपांतरित होतो या dt चे मूळ t द्वारे सहज मूल्यमापन केले जाऊ शकते. मुळात t raise to power वजा अर्धा म्हणजे तुम्हाला t raise to power to parted the half of half and this integral जर मी x minus two equals u ला टाकले तर dx is equals to du म्हणजे हे इंटीग्रल du over च्या रूपात रूपांतरित होईल चार वजा u वर्गाचे वर्गमूळ जर तुम्हाला हे सूत्र आठवत असेल तर हे एक वर्ग वजा ah u वर्गाचे स्वरूप आहे

त्यामुळे शेवटी हे t च्या दोन वर्गमूळाचे वजा तीन a वर्ग उणे u वर्ग असे निघेल त्यामुळे हे साइन होईल inverse u by acu बाय दोन अधिक स्थिरांक शेवटी t ची मूल्ये बदलून आणि u आपल्याला t च्या दोन वर्गमूळाचे वजा मिळेल आणि t म्हणजे चार x वजा x चौरस अधिक तीन साइन व्युत्क्रम u हे दुसरे काहीही नाही तर x वजा दोन भागिले दोन अधिक

एकीकरणाचा स्थिरांक म्हणून आपण लक्षात घ्या की दोन x चे एकत्रीकरण वजा एक भागाकार चार x उणे x चौरसाच्या मुळांने भागिले हे अविभाज्य मूल्य आपल्याला मिळते ते येथे अधिक महत्त्वाचे आहे ते म्हणजे आपण दोन स्वतंत्र अविभाज्यांमध्ये रूपांतरित करून कसे पुढे गेलो हे समजून घेणे ज्याच्या कल्पनेचे मूल्यमापन कसे करायचे हे आपल्याला माहित आहे ज्यासाठी आपण येथे पुढे गेलो आहोत. ही विशिष्ट समस्या भाजकाच्या व्युत्पन्नाचे संयोजन म्हणून अंश लिहिण्याची ही समस्या आणखी अशा प्रकरणांसाठी वापरली जाऊ शकते जेथे परिमाण संज्ञा असलेल्या भाजकाला अर्ध्यापेक्षा जास्त पदवी आहे उदाहरणार्थ आतापर्यंत आम्ही या दोन प्रकरणांचा विचार केला आहे जेथे भाजक ax स्केअर अधिक bx अधिक c येथे पदवी एक आहे किंवा संपूर्ण पदाला पदवी अर्धा वर्गमूळ आहे म्हणजे अंश अर्धा असणे म्हणजे त्या व्यतिरिक्त इतर काही संज्ञा असल्यास उदाहरणार्थ देखील म्हणा ah हा ax स्केअर अधिक bx अधिक c हा पॉवर बेरीज तीन चार किंवा इतर काही संख्येवर वाढवला आहे तर तुम्ही px अधिक q लिहिण्यासाठी समान कल्पना वापरू शकता ah या भाजकाचे व्युत्पन्न अधिक काही स्थिरांक आणि नंतर तुम्ही पुढे जाऊ शकता ah पुढे आणखी एक द्रुत साधे उदाहरण निवडू, म्हणून x raise to power 6 च्या वर्गमूळावर x वर्गाचा अविभाज्य भाग शोधूया आणि घात 6 पर्यंत वाढवूया जेथे a हा काही स्थिरांक आहे जो धनात्मक आहे आणि आपल्याला ते शोधायचे आहे. हे अविभाज्य या अविभाज्यतेकडे काळजीपूर्वक पहा म्हणजे आम्हाला चांगले शोधून काढावे लागेल, मला आशा आहे की तुमच्या त्वरीत लक्षात आले असेल की हे अविभाज्य x क्यूब स्केअरच्या स्केअर रूटवर x स्केअर dx म्हणून दर्शविले जाऊ शकते आणि पॉवर सिक्सला वाढवले जाते आणि जर मी घेतले तर x क्यूबचे व्युत्पन्न i ला ah x स्केअर मिळेल जो इंटीग्रँडचा भाग आहे म्हणून x क्यूब घेतल्यास x स्केअर dx चा नवीन व्हेरिएबल t वाढ dt च्या बरोबरीचा होतो आणि म्हणून हे इंटीग्रल एक मध्ये रूपांतरित होईल चौरसावर तीन दि टी स्केअर

प्लसचे मूळ कारण मला माझे सूत्र वापरायचे आहे जे मला आधीच माहित आहे ah x चौरस अधिक एक चौरस प्रकारचा फॉर्म्युला म्हणून हा पॉवर सिक्स वर वाढवा म्हणजे मी एक घन स्केअर म्हणून लिहावे जेणेकरून हे सहजपणे ज्ञात फॉर्म होईल अविभाज्य dt ओव्हर t स्केअर अधिक जर मी हा एक क्यूब काही नवीन संख्या आहे असे समजले तर हा t स्केअर अधिक स्केअर आहे म्हणून t स्केअर अधिक स्केअरच्या अविभाज्यतेसाठी ते t प्लस स्केअर रूटच्या लॉगॅरिथमिकशिवाय दुसरे काहीही नाही हे आपल्याला माहित आहे t स्केअर प्लस स्केअर म्हणजे क्यूब स्केअर प्लस कॉन्स्टंट जे शेवटी आपल्याला t त्याचे x क्यूब अधिक x क्यूब स्केअर एक क्यूब स्केअर प्लस कॉन्स्टंट म्हणजे काय आहे याचा तीन बाय तीन लॉग देते

त्यामुळे येथे एक छोटीशी गोष्ट लक्षात येते की सिक्स म्हणून लिहिता येईल बार दोन पर्यंत वाढवलेला एक घन आपण हे उदाहरण सहजपणे सोडवू शकतो आतापर्यंत आपण पाहिले आहे की विशिष्ट बीजगणितीय स्वरूपात लिहिलेल्या काही अविभाज्यांचे मूल्यमापन या तंत्रांचा वापर करून केले जाऊ शकते जे आपण पुढे विकसित केले आहे आह आता आपण दुसरी पद्धत पाहू पद्धत म्हणून ओळखले जाते आंशिक अपूर्णांकाने म्हणून जर आपल्याला इंटीग्रँड दिलेले असेल तर हे $qxdx$ द्वारे px फॉर्मचे आहे, म्हणून आपण या प्रकारचे अविभाज्य शोधणार आहोत, त्यामुळे आमचा इंटीग्रँड px बाय qx असा आहे की qx शून्याच्या बरोबरीचा नाही म्हणजे हे p आणि q चे परिमेय फंक्शन आहे जेथे p आणि q हे चल x मध्ये बहुपदी आहेत म्हणून

आंशिक अपूर्णांकांची पद्धत वापरण्यासाठी आपण या p आणि q वर काही विशिष्ट रूपे गृहीत धरू, बहुपदीची पदवी सर्वोच्च पदवी म्हणून परिभाषित केली जाते. व्हेरिएबलसाठी वर्तमान टर्म उदाहरणार्थ x चौरस अधिक तीन x अधिक चार जर मी ते apx म्हणून परिभाषित केले तर हे पदवी दोन किंवा चतुर्भुज बहुपदी आहे असे म्हटले जाते त्याचप्रमाणे जर मी क्यूबमध्ये एखादी अभिव्यक्ती परिभाषित केली तर ती क्यूबिक म्हणून परिभाषित केली जाईल मला आशा आहे तुम्हा सर्वांना याची जाणीव आहे म्हणून जर बहुपदी px ची पदवी बहुपदी qx च्या अंशापेक्षा कमी असेल तर परिमेय फंक्शन p द्वारे q आपण त्याला योग्य म्हणू आणि जर तसे नसेल तर पदवी पेक्षा मोठी किंवा त्याच्या बरोबरीची असेल. q मग आपण त्याला अयोग्य म्हणतो त्यामुळे योग्य तर्कशुद्ध f साठी px ची डिग्री qx ah च्या डिग्री पेक्षा कमी असावी एक महत्त्वाची वस्तुस्थिती एक लक्षात घ्या की हे अयोग्य असले तरी

उदाहरणार्थ px ची डिग्री qx पेक्षा मोठी आहे हे आपण ah लार्ज डिव्हिजन वापरू शकतो आणि नंतर आपण ते लिहू शकतो एक आहे बहुपदी आणि आपण एक परिमेय फंक्शन म्हणून जे एक प्रसारात्मक कार्य असेल मी तुम्हाला उदाहरणाच्या मदतीने दाखवेन की आंशिक अपूर्णाकांच्या पद्धतीसाठी असे कसे केले जाऊ शकते जे आम्ही गृहीत धरतो की भाजक बहुपदी qx हे घटकबद्ध केले जाऊ शकते एकतर रेखीय किंवा द्विपदीय बहुपदांमध्ये याचा अर्थ असा की आपण या qx ला रेखीय घटकांच्या संदर्भात फॅक्टराइज करू शकतो किंवा नाही तर किमान चतुर्भुज बहुपदींमध्ये असे एक उदाहरण आपण आधीच्या वर्गात पाहिले आहे, जेव्हा आपण x वर्गावर dx च्या अविभाज्यतेचे मूल्यमापन करत होतो. वजा एक चौरस म्हणून येथे तुम्ही काळजीपूर्वक पाहिल्यास इंटीग्रॅंड हा p बाय q या स्वरूपाचा आहे जेथे p समान आहे आणि q हा x चौरस वजा चौरस आहे तसेच q हा x वजा गुणा x अधिक a म्हणून लिहिता येईल. आणि तिथे $fore$ q हे दोन रेखीय बहुपदी q बनवण्याच्या दृष्टीने फॅक्टराइज्ड केले जाऊ शकते त्यामुळे p आणि q च्या विशिष्ट रूपांवर अवलंबून आपण विशिष्ट आंशिक अपूर्णाक गृहीत धरू शकतो म्हणून परिमेय कार्याचे स्वरूप आणि आंशिक अपूर्णाक आपण त्यासाठी निवडले पाहिजे जेणेकरून फॉर्म रेखीय असेल तर अंशामध्ये आणि भाजक जो द्विघात आहे तो ah दोन भिन्न रेखीय घटकांचा घटक म्हणून लिहिता येतो एक b च्या बरोबरीचा नाही कधीकधी जर आपण हा qx θ या a आणि b च्या बरोबरीने ठेवला तर त्याला मूळ देखील म्हणतात

त्यामुळे त्या अर्थाने आपण करू शकतो असे समजा की डिनोमिनेटर फंक्शनची दोन वेगळी मुळे a आणि b आहेत अशा बाबतीत आपण आंशिक अपूर्णाक a वर x वजा a अधिक b वर x वजा b म्हणून निवडतो त्याचप्रमाणे केस पुनरावृत्ती रूट अंश फंक्शन px अधिक q ची असेल तर भाजकाची पुनरावृत्ती केली जाते म्हणजे x वजा a वर्ग त्या बाबतीत आंशिक अपूर्णाक एक वर x वजा a अधिक b वर x वजा पूर्ण चौरस म्हणून निवडला जातो म्हणून जेव्हा अंश रेखीय आणि भाजक असतो तेव्हा या प्रकरणासाठी ही दोन प्रकरणे असतात आहे चतुर्भुज जर भाजक क्यूबिक फंक्शन असेल तर समजा तीन भिन्न मुळे आहेत एक अंश एक द्विपदी बहुपदी आहे तर संबंधित आंशिक अपूर्णाक दिला जाऊ शकतो म्हणून a हे b च्या बरोबरीचे नाही abc पैकी कोणतेही समान नाही a शून्य समान b आणि b हे c च्या बरोबरीचे नाही आणि a c च्या बरोबरीचे नाही त्यामुळे पुन्हा चौथ्या केसमध्ये ते क्यूबिक बहुपदी असल्याने दोन पुनरावृत्ती मुळे होण्याची शक्यता आहे त्यामुळे px चौरस अधिक qx अधिक r वर x वजा संपूर्ण वर्ग x वजा b मध्ये त्या केसमध्ये मी ते या पद्धतीत x वजा a प्लस b या रिपीट रूट केससाठी x वजा संपूर्ण स्केअरमध्ये लिहू शकतो म्हणून हे मागील केससारखेच आहे जेव्हा आमच्याकडे येथे रिपीट रूट केस होता तेव्हा x वजा b वर c अधिक आणि पाचव्या केस असताना अंश हा चतुर्भुज px चौरस अधिक qx अधिक r आहे आणि भाजक हा x वजा a मध्ये ax चौरस अधिक bx अधिक c या स्वरूपाचा आहे म्हणजे तो रेखीय घटकांमध्ये फॅक्टराइज केला जाऊ शकत नाही तिसऱ्या प्रकरणात निवड a वर x वजा a आहे त्यामुळे रेखीय घटक वेगळे प्लस कोर या चतुर्भुज घटकाला स्पॉडिंग जे पुढे रेखीय घटकासाठी फॅक्टरिंग केले जाऊ शकत नाही आंशिक अपूर्णाकाची निवड bx अधिक c बाय ax स्केअर अधिक bx अधिक c असेल मी त्याला एक म्हणू दे जेणेकरून कोणताही गोंधळ होणार नाही आणि दोन संज्ञा भिन्न आहेत a आणि a म्हणून त्याचे येथे वेगळे मूळ आहे आणि हे बहुपदीचे गुणांक आहेत म्हणून ही पाच विशिष्ट प्रकरणे आहेत ज्यांच्याशी संबंधित आंशिक अपूर्णाक ah लिहिले आहेत आणि त्याच प्रक्रियेत आपण पुढील आंशिक अपूर्णाक परिभाषित करू शकतो. इतर अभिव्यक्तींसाठी तसेच जर मुळे भिन्न असतील तर आपण त्यांना स्वतंत्रपणे लिहू जर मुळे पुनरावृत्ती झाली तर पद पुन्हा एकदा चतुर्भुज पदासह लिहिले जाईल आणि त्याचप्रमाणे अह जर द्विघातीय पद असेल ज्याला पुढे गुणांकन करता येणार नाही तर त्याच्याशी संबंधित हा शब्द x अधिक स्थिरांक व्हेरिअबलच्या गुणाकार म्हणून लिहिला गेला आहे, म्हणून हे फॉर्म लक्षात ठेवावे लागेल, म्हणून आपण आधीपासून केलेले एक अविभाज्य उदाहरण निवडूया जे आपण x वर dx आहे. चौरस वजा चौरस म्हणून आपल्याला या अविभाज्यतेचे मूल्य आधीच माहित आहे x वजा एक ओव्हर x अधिक एक प्लस स्थिरांक एक लॉग म्हणून आपण ते अर्धवट अपूर्णाक वापरून सोडवले तर आपण पाहू शकतो की येथे भाजक कार्य करतो x वजा a मध्ये x अधिक a मध्ये फॅक्टराइज्ड केले जाऊ शकते म्हणून संपूर्ण घटक या परिमेय कार्याच्या आंशिक अपूर्णाकांच्या बरोबरीने लिहिला जाऊ शकतो a वर x वजा a अधिक b वर x अधिक a म्हणून नोंदवले जाते म्हणून इंटीग्रॅंडचे स्वरूप जर हे px अधिक q वर x वजा अक्ष वजा b या फॉर्मचे आहे ते a by x उणे a अधिक b by x वजा b असे लिहावे, म्हणून येथे इंटीग्रॅंड हा फॉर्म वन बाय x स्केअर वजा चौरस आहे ज्यामध्ये मी लिहिले आहे. हा फॉर्म म्हणून हे a वर x उणे an अधिक b वर x उणे b असे लिहिले पाहिजे म्हणून याची गणना केल्याने आपण शोधू शकतो की येथे x उणे x अधिक a पुन्हा $1cm$ म्हणून उजव्या बाजूला घेतल्यास आपल्याला उजव्या बाजूला काय मिळेल गुणा x अधिक a अधिक b गुणिले x वजा a आणि डाव्या बाजूला तुम्हाला एक मिळेल कारण x वजा ax $p1$ us a हे संपूर्णपणे रद्द केले आहे म्हणून तुम्ही गुणांकांची तुलना करा बहुपदी असल्याने तुम्ही दोन्ही बाजूंच्या गुणांकांची तुलना करता त्यामुळे तुम्हाला उजव्या बाजूला x चा गुणांक अधिक b आहे आणि त्यामुळे डाव्या बाजूला काहीही नाही a प्लस b हे शून्याच्या बरोबरीचे आहे आणि येथे aa उणे ab म्हणजे a समान समान एक म्हणून घेतले जाऊ शकते

त्यामुळे या अभिव्यक्तीवरून आपण समजू शकतो की a समान आहे वजा b आणि जर मी a च्या बरोबरीने वजा b ला बदलले तर मला येथे काय मिळेल वजा दोन a b बरोबर एक आहे जे मला b समान देईल वजा एक बाय दोन a कारण a समान आहे वजा b म्हणून a आहे एक बरोबर दोन a आणि म्हणून ही अभिव्यक्ती integrand a च्या बरोबरीने लिहिली आहे एक बाय दोन एक x x उणे ab म्हणजे एक बाय दोन a म्हणजे ऋण चिन्हासह वजा मी x अधिक a च्या वर सामान्य एक बाय दोन घेऊ शकतो, जर तुम्हाला आठवत असेल की आम्ही जेव्हा हे सूत्र काढले तेव्हा आम्ही वापरले तेव्हा तुम्हाला तेच आढळले आमच्या आधीच्या वर्गात आता तुम्ही सहजपणे हे एक दोन बाय दोन लिहू शकता $thmic$ ऑफ mod x वजा a वजा लॉगरिदमिक ऑफ mod ऑफ x अधिक a आणि नंतर अधिक a स्थिर c

त्यामुळे m वजा n चा लॉग हा m द्वारे n च्या लॉग सारखाच आहे आणि म्हणून आपण ज्या सूत्रापर्यंत पोहोचू तेच सूत्र आम्ही तुम्हाला देऊ येथे दुसरे उदाहरण समजा की आपल्याला dx ओव्हर x raise टू पॉवर फोर प्लस वन हे फंक्शन समाकलित करायचे आहे, त्यामुळे आपण आतापर्यंत चर्चा केलेल्या कोणत्याही फॉर्ममध्ये हे येत नाही परंतु आपण इंटीग्रॅंडमध्ये काही बदल केल्यास आपण हे करू शकतो. हे पहा की आपण आंशिक अपूर्णाकांचा वापर करून पूर्णाक शोधू शकतो म्हणून आपल्याला येथे काय करायचे आहे ते म्हणजे आपण काही संख्या बदलल्यास काय होईल हे शोधण्याचा प्रयत्न करतो जेणेकरून आपल्याला आपल्या प्रतिस्थापनाची माहिती मिळेल कारण आपल्याला एक घटक मिळतो. त्या डेरिव्हेटिव्हमधील इंटीग्रॅंडचा

त्यामुळे येथे x हा पॉवर 4 वर वाढवला आहे जो x आहे

त्यामुळे त्यापैकी कोणतेही कार्य करत नाही परंतु आपण त्यास x घनाने अंश आणि भाजक दोन्हीमध्ये गुणाकार केल्यास मला x चार x चार अधिक एक मिळेल आता जर मी x चार ची जागा घेतली आणि मला तो x क्यूब डीएक्स दिसला जो t दिसत आहे येथे इंटीग्रॅंडचा एक घटक अंशामध्ये दिसत आहे, ज्यामुळे मी x ला चार वाढवले ते t च्या बरोबरीचे असेल जे चार x क्यूब dx dt च्या बरोबरी करेल म्हणजे x घन dx dt च्या बरोबरीने चार असेल तर हे गणनेमुळे dt वरून t मध्ये t अधिक एक असे चार होते t plus one मी ते a by t plus b by t plus one असे लिहू शकतो

त्यामुळे आता मला फक्त a आणि b ची मूल्ये पुन्हा a time t plus one plus b time d वापरून मोजावी लागतील

त्यामुळे ते a आहे एक च्या बरोबरीचे आणि b हे वजा एक च्या बरोबरीचे आहे जेणेकरून हा इंटीग्रॅंड एक बाय चार अविभाज्य dt वर tt अधिक एक म्हणून लिहिता येईल ही संख्या या संख्येने बदलली जाऊ शकते a म्हणून tb द्वारे एक वजा एक म्हणून एक द्वारे t अधिक एक dt जो अगदी सहज

पाहू शकतो तो म्हणजे एक बाय चार म्हणजे टीडीटीचा लॉग ऑफ मोड टी वजा हा लॉग ऑफ मोड टी प्लस ऑन आहे e plus constant म्हणून t साठी x raise to power 4 असे मूल्य बदलल्यास आपल्याला 1 बाय 4 असे अंतिम उत्तर मिळते आणि फॉर्म्युला वापरून एकाच वेळी m वजा n चा लॉग m च्या लॉग बरोबर n चा x घात वाढवला जातो. 4 भागिले x ने पॉवर वर वाढवा 4 अधिक एक मोड अधिक स्थिर c म्हणून तुम्हाला हेच मिळते म्हणून मी परिमेय फंक्शनचा उल्लेख केला आहे जे px बाय qx या स्वरूपाचे आहेत जसे की qx शून्य आहे नाही हे कधीतरी शक्य होईल. px ची डिग्री qx च्या डिग्री पेक्षा जास्त आहे किंवा qx च्या डिग्रीच्या बरोबरीची आहे अशा प्रकरणांमध्ये आपण काय करतो की आपण प्रथम दीर्घ भागाकार करतो जेणेकरून आपल्याला बहुपदी आणि नंतर एक योग्य ah परिमेय फंक्शन मिळेल आणि नंतर पुनरावृत्ती फंक्शन वर. आम्ही आंशिक अपूर्णाक लागू करतो म्हणून आपण एक उदाहरण पाहू जे तुम्हाला समस्या समजून घेण्यास मदत करेल म्हणून उदाहरण म्हणजे x चौरस अधिक एक x चौरस अधिक दोन x चौरस अधिक तीन x चौरस अधिक चार dx आपण पाहिल्यास आपल्याला या अविभाज्यतेचे मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे हे इंटीग्रॅंड x स्केअर वेळा x स्केअर x पॉवर वर वाढवल्यासारखे दिसते चार म्हणजे अंशामध्ये चार अंश बहुपदी चार अंश बहुपदी भाजक आहे परंतु आपण ते देखील काळजीपूर्वक पाहिले तर आपण पाहू शकतो की ते केवळ अंश आणि भाजक या दोन्हीमध्ये दिसणारे द्विघाती संज्ञा कोणतेही रेखीय पद नाही किंवा घन नाही टर्म नाही म्हणून या चतुर्भुज व्यतिरिक्त इतर कोणतीही संज्ञा तेथे दिसत नाही, म्हणून आपण काय करू शकतो की या समस्येचे निराकरण शोधण्यास सुरुवात करण्यापूर्वी आपण या अभिव्यक्तीला y च्या बरोबरीचे एक नवीन व्हेरिएबल x चौरस म्हणून बदलून सोपे करू शकतो. अविभाज्य मध्ये खरा प्रतिस्थापन बनवत नाही आहोत तर आपण हे प्रतिस्थापन इंटीग्रॅंडमध्ये करत आहोत त्यामुळे इंटीग्रॅंड हा इंटीग्रॅंड बनतो y अधिक एक y अधिक दोन ओव्हर y अधिक तीन y अधिक चार जे मी पाहिले तर बनते गुणाकार y वर्ग अधिक तीन y अधिक दोन भागिले y वर्ग अधिक सात y अधिक बारा त्यामुळे अंश आणि भाजक दोघांची पदवी समान आहे आणि म्हणून आपल्याला चुकीच्या भागाकारासाठी जावे लागेल चला y वर्ग 7 y अधिक बारा y चौरस अधिक तीन y अधिक दोन भागू या त्यामुळे येथे गुणांक समान आहे म्हणून तो एक वेळ जाऊ शकतो म्हणून मी येथे y वर्ग अधिक सात y अधिक बारा वजा करू या वजाबाकी आपल्याला ही चिन्हे वजा म्हणून मिळतात म्हणजे काय? येथे बाकी आहे की हा y स्केअर रद्द झाला आहे 3 वजा 7 तुम्हाला 4 y चे वजा देईल आणि 2 वजा 12 हे दहाचे वजा आहे त्यामुळे येथे उर्वरित उणे चार y वजा दहा आहे त्यामुळे इंटीग्रॅंडची ही अभिव्यक्ती इंटीग्रॅंडची ही अभिव्यक्ती 1 म्हणून लिहिली जाऊ शकते अधिक वजा 4 y वजा 10 भागिले y चौरस अधिक सात y अधिक बारा हे इंटीग्रॅंड काय आहे म्हणून आपण ते आता इंटीग्रॅंड ही फंक्शन लिहू किंवा पुढे एक अधिक एक वजा चार y अधिक ऐवजी एक वजा असे लिहू शकतो दहा बाय y चौरस म्हणून हा घटक पुढे लिहिता येईल म्हणजे y अधिक तीन मध्ये y अधिक चार आणि हे इंटीग्रॅंडसाठी आहे म्हणून आपला वास्तविक अविभाज्य i जो x चौरस अधिक एक x चौरस अधिक दोन भागिले x चौरस अधिक तीन x मध्ये चौरस अधिक चार dx यामध्ये आपण फक्त x ने yx squ बदलला आहे आपण येथे y ने पाहतो आपण फक्त x वर्ग y ने बदलतो म्हणून आपण ते अविभाज्य लिहिण्यासाठी मागे जाऊ या म्हणून या इंटीग्रॅंडमध्ये y च्या जागी x स्केअर असू द्या म्हणजे हे 1 वजा 4 x चौरस अधिक 10 भागिले x चौरस असेल अधिक तीन आणि x चौरस अधिक चार dx म्हणून आता ही अभिव्यक्ती सोडवण्याचा हा संपूर्ण व्यायाम दुसऱ्या समस्येत रूपांतरित होतो ज्यामध्ये एक बहुपदी आणि नंतर दुसरी अभिव्यक्ती आहे, म्हणून आपण येथे काय करू ते म्हणजे हे कसे हाताळायचे हे आपल्याला माहित आहे आता अभिव्यक्ती कारण हा अविभाज्य भाग आपण आंशिक अपूर्णाक वापरून हाताळू शकतो त्यामुळे हे सोडवण्यासाठी आपण आंशिक अपूर्णाकांमधून जाऊ आणि मी तुम्हाला चार y अधिक दहा वर y अधिक तीन मध्ये y अधिक चार साठी आंशिक अपूर्णाक कसा शोधायचा ते दाखवतो. यासाठी आंशिक अपूर्णाक ay अधिक तीन अधिक b y अधिक चार असे लिहिले जाईल जे आपण सहजपणे सोडवल्यानंतर आपण शोधू शकता की या प्रकरणात a दोन आणि b सहा निघेल म्हणून गुणाकार घ्या आणि ते करा मग तुम्ही लिहू शकता या गणनेमुळे तुम्हाला कव्हेल की a हे वजा दोनच्या बरोबरीचे आहे आणि b हे सहा च्या बरोबरीचे आहे आणि म्हणून हा अविभाज्य अविभाज्य एक dx वजा असेल हा घटक y च्या जागी x वर्गाने हा घटक समान असेल तर अ जो वजा असेल 2 म्हणून वजा आपण येथे एक कुरळे कंस ठेवू या वजा दोन वर y अधिक तीन त्यामुळे y च्या जागी x चौरस x चौरस अधिक तीन अविभाज्य dx अधिक b So अधिक 6 by y अधिक 4 x चौरस अधिक चार अविभाज्य dx आणि नंतर कुरळे कंस बंद करू. आपण आतापर्यंत काय केले आहे की ही अभिव्यक्ती काही नवीन बदली y वापरून रूपांतरित केली गेली आहे किंवा या अभिव्यक्तीमध्ये रूपांतरित केली गेली आहे आणि याच्या अनुषंगाने आम्ही आंशिक अपूर्णाक वापरले आहेत आणि आता आम्ही ही अभिव्यक्ती त्या आंशिक अपूर्णाकांच्या संदर्भात लिहिली आहे. जो इंटीग्रल शेवटी या इंटीग्रलच्या बरोबरीचा होतो तो मी पुन्हा लिहीन तो इंटीग्रल एक dx इंटीग्रल एक dx जो काहीही नसून x अधिक दोन पट एक ओव्हर x स्केअर अधिक तीन वजा सहा पट इंटीग्रल एक ओव्हर x स्केअर अधिक चार dx s o या अभिव्यक्तीचे सहज मूल्यमापन x उणे दोन गुणा x चौरस अधिक चौरस म्हणून केले जाऊ शकते सूत्र हे तुम्हाला एका टॅन व्युत्क्रम x ने अधिक सहा पट देईल हे तुम्हाला एका टॅन व्युत्क्रम x द्वारे अधिक स्थिरांक देईल. सरलीकरणानंतर हे दोन तीन सहा वर जाते त्यामुळे हा एक प्रकारचा उपाय असेल जो तुम्हाला मिळू शकेल त्यामुळे काहीवेळा समस्येकडे पाहण्याऐवजी वेगळ्या दृष्टीकोनातून ती लिहिली गेली आहे त्याऐवजी काही व्हेरिएबल बदलून किंवा बदलून ते मदत करते. आपल्याला माहित असलेल्या पद्धती किंवा तंत्रांचा वापर करून निराकरण करणे अधिक सोपे झाले आहे, आपण पुढील प्रकाराचे दुसरे उदाहरण पाहू, त्यामुळे हे उदाहरण अंशातील रेखीय घटकाच्या समस्येशी संबंधित आहे आणि भाजक हा घन बहुपदी आहे ज्यामध्ये दोन आहेत. a मूळ म्हणून आणि नंतर x वर्ग अधिक एक हा घटक म्हणून समजा की आपल्याला हे अविभाज्य शोधायचे आहे जेणेकरून एकात्मिक म्हणून आपण पाहू शकता की हे क्यूबिकने भागले जाणारे रेखीय स्वरूपाचे आहे जेथे ah क्यूबिकमध्ये एक रेखीय घटक आहे ano तेथे द्विघाती घटक आपण पुन्हा आंशिक अपूर्णाकांच्या रूपाकडे परत जाऊ जेथे ते ah होते असे नमूद केले होते की जर परिमाण घटकाचे आणखी गुणांक बनवता येत नसतील तर त्या बाबतीत आपल्याला तो रेखीय घटक अधिक bx अधिक c गुणाकार द्विघात म्हणून लिहावा लागेल. घटक म्हणून या प्रकरणाची तुलना केली जाऊ शकते की p शून्य q आणि r दोन्ही एक आहेत कारण हे एक आहे आणि एक q आणि r एक आहेत आणि त्याचप्रमाणे हे लिहिण्यासाठी आपण इतर गुणांकांची तुलना करू शकतो म्हणून आंशिक अपूर्णाक म्हणून लिहिलेले इंटीग्रॅंड असे लिहिले जाईल a वर x उणे दोन अधिक bx अधिक c वर x चौरस अधिक एक म्हणून हे सोपे करून आपल्याला रेखीय बहुपदी उजव्या हाताच्या बाजूने डाव्या हाताची बाजू मिळते आपल्याला ax स्केअर अधिक एक अधिक bx अधिक c गुणा x वजा दोन मिळतात म्हणजे आपण तेथे ax स्केअर पाहू शकता आणि इथे तुम्हाला bx स्केअर मिळेल त्यामुळे a प्लस b हा डाव्या बाजूला x वर्ग नसल्यामुळे x च्या गुणांकाची तुलना केल्यावर एक अधिक b शून्य आहे. त्यामुळे वजा दोन b अधिक c गुणांक येथे x चा t एक आहे आणि नंतर जर तुम्ही कॉइल स्थिती स्थिर गुणांकांची तुलना केली तर ते तुम्हाला एक उणे c वजा दोन ca वजा दोन c देते डाव्या हाताच्या बाजूला एक ah च्या बरोबरी आहे त्यामुळे आपल्याला ही तीन समीकरणे मिळतील अज्ञात तीन समीकरणे तुम्ही स्पष्टपणे सोडवू शकाल a म्हणजे वजा b च्या बरोबरीने एकतर तुम्ही b च्या बरोबरीने वजा a च्या बरोबरीने किंवा a म्हणजे वजा b च्या बरोबरीने बदला आणि नंतर तुम्ही ही दोन समीकरणे a आणि c किंवा b आणि c

मध्ये सोडवा. तुम्हाला सोडवणे आणि समजणे फार कठीण नसावे की a म्हणजे तीन बाय पाच ब हे दुसरे काहीही नाही तर तीन बाय पाचचे वजा आहे आणि क हे एक बाय पाचचे उणे दुसरे काहीही नाही

त्यामुळे इंटिग्रॅंड या घटकाच्या रूपात दर्शविले जाऊ शकते. आणि म्हणून अविभाज्य i दर्शविले जाईल कारण हा घटक a च्या बरोबरीचा आहे जेथे a या संख्येच्या बरोबरीचा आहे आणि c या संख्या आहेत म्हणून आपण या घटकासह a आणि b ची मूल्ये बदलून a आणि a देखील तीन द्वारे बदलू पाच म्हणजे एक ओव्हर x उणे 2 हे तीन बाय पाच आहे re अधिक b हा उणे 3 बाय 5 आहे

त्यामुळे वजा 3 बाय 5 पट x अधिक cc क्षमस्व c आहे वजा 1 बाय 5 वजा एक ने पाच भागिले x वर्ग अधिक एक x चौरस अधिक एक dx त्यामुळे हे संपूर्ण अविभाज्य आता या रूपात वळते पहिला घटक एकत्रीकरण करणे खूप सोपे आहे दुसऱ्या घटकाचे एकत्रीकरण करण्यासाठी आपण काय करतो ते म्हणजे आपण त्याचे दोन भाग करतो

त्यामुळे अविभाज्य आपण खालीलप्रमाणे लिहू तीन बाय पाच अविभाज्य म्हणजे x वजा दोन वजा मी एक बाय पाच सामान्य अविभाज्य म्हणून घेऊ शकतो तीन x पेक्षा जास्त x चौरस अधिक एक आणि नंतर वजा dx अर्थातच एक बाय पाच एक ओव्हर x चौरस अधिक एक dx तर हे असे आहे की आपल्याला उणे तीन बाय पाच वजा एक बाय पाच मिळेल

त्यामुळे अविभाज्य तीन बाय पाच लॉग होईल मॉड ऑफ x वजा दोन रेखीय पद वजा तीन बाय पाच हा x चौरस अधिक एक जर मी ती संख्या t ने बदलली तर मला दोन xdx मिळेल dt च्या बरोबरीने xdx d t दोन ने असेल

त्यामुळे मी लगेच एक असे लिहू शकतो x चौरस अधिक एक च्या मोडच्या लॉगरिदमिकचा अर्धा,

त्यामुळे आता तुम्ही त्याचे मूल्यमापन करू शकता फक्त वजा एक बाय पाच e म्हणून इथे dx ओव्हर x स्केअर प्लस वन आहे जे मी ताबडतोब \tan $inverse$ x हे सूत्र वापरून लिहू शकतो आणि शेवटी इंटिग्रेशनचे स्थिरीकरण थोडेसे सोपे करून येथे तुम्हाला अंतिम उत्तर मिळू शकते जेणेकरून फंक्शन पुढे फॅक्टराइज केले जाऊ शकत नाही अशा केसेस उदाहरणार्थ येथे x चौरस अधिक एक यापुढे फॅक्टराइज करता येत नाही आपण हे तंत्र वापरू शकतो आणि इतर ज्ञात सूत्रांचा वापर करून पूर्णांक शोधू शकतो आंशिक अपूर्णाकांचा हा विषय पुढे सराव केला जाऊ शकतो आणि जेव्हा आपण समस्या सोडवाल तेव्हा आपल्याला समजेल की मूल्यांची गणना कशी करावी ab 's आणि या अज्ञात स्थिरांकांचे आणि एकदा का तुम्ही त्यांना रेखीय किंवा द्विघात घटकांच्या संदर्भात फॅक्टराइज करण्यास सक्षम झालात की आम्ही आधीच विकसित केलेले सूत्र ते खूप सोपे होते

त्यामुळे p बाय q या फॉर्मच्या अविभाज्य घटकांचे मूल्यमापन करताना p द्वारे q पुढे ah लिहिले जाऊ शकते आंशिक अपूर्णाकांच्या संदर्भात ते अगदी सहज बनते पुढे आपण दुसऱ्या प्रकारची पद्धत शोधू ज्याला भागांद्वारे एकत्रीकरण म्हणून ओळखले जाते ही पद्धत im आहे. आह $---$ म्हणून पुढे आपण ah चे मूल्यमापन करण्यासाठी दुसरी पद्धत पाहू जिथे इंटिग्रॅंड विशिष्ट फंक्शन्सचे उत्पादन म्हणून दिले जाते काहीवेळा आपल्याला ah चे अविभाज्य भाग माहित असल्यास किंवा आपण त्यांचे विशिष्ट स्वरूपात रूपांतर करू शकतो जेथे आपण मूल्यांकन करू शकतो तर ते सोपे होईल. भागांचे अविभाज्य घटक नंतर ही विशिष्ट पद्धत खूप उपयुक्त ठरते म्हणून आपण भागांद्वारे एकत्रीकरण म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या पद्धतीकडे लक्ष देऊ या पद्धत या वस्तुस्थितीमुळे प्रेरित आहे की भिन्नतेच्या बाबतीत आपल्याला माहित आहे की u आणि v या दोन फंक्शन्सचा फरक जर आपण त्यांच्या उत्पादनाचा विभेद लक्षात घेण्यासाठी हे दिसून येते की जेथे u आणि v हे उघडपणे x चे कार्य आहे असे गृहीत धरले जाते, जर आपण हे सर्व समाकलित केले तर आम्हाला कळेल की आपण निवडू शकतो हे अह इंटिग्रल ऑपरेशन इरेट करा आम्हाला uv इकल टू इंटिग्रल ऑफ udv over dx अधिक $integral$ of du of dx times vdx आता जर मी हा udv dx वर डावीकडे घेऊन हा शब्द लिहिला आणि तो uv म्हणून लिहिला तर du चे वजा होईल. dx पेक्षा जास्त वेळा vdx आता येथे काही गृहीतके बनवतात की a is u हे xfx चे फंक्शन आहे आणि v हे x चे फंक्शन आहे जसे की dv over dx हे gx च्या बरोबरीचे आहे आपण हे का करत आहोत हे लक्षात येईल जेणेकरून ते काय होईल येथे आहे की $fxdv$ वरील dx dx आहे

त्यामुळे fx गुणा gx नंतर ही अभिव्यक्ती $fxgx$ चा अविभाज्य फॉर्म घेईल uv च्या बरोबरीचा fx dv dx च्या बरोबरीचा आहे म्हणून v हा gx चा अविभाज्य असेल वजा dx पेक्षा अविभाज्य असेल u fx च्या बरोबरीचे आहे म्हणून du over dx f prime x वेळा असेल vv पुन्हा $integral$ आहे gx $integral$ gx dx एक क्लोज ब्रॅकेट टाका आणि नंतर संपूर्ण इंटिग्रल म्हणजे या संपूर्ण गोष्टीचा अविभाज्य, म्हणून आपल्या लक्षात येते की आपण हे घेतले तर दोन फंक्शन्सच्या गुणाकाराचा भेद आपण ते सूत्र वापरतो wh या दोन फंक्शनल आयडेंटिफिकेशनचा वापर करून आम्ही या दोन फंक्शनल आयडेंटिफिकेशनपर्यंत पोहोचलो तर आम्ही या सूत्रापर्यंत पोहोचतो $fxgx$ फंक्शन्सचे इंटिग्रेशन म्हणजे fx इंटिग्रेशन gx वजा fx इंटिग्रेशन बरोबर f prime x आणि नंतर संपूर्ण एकत्रीकरण दोन फंक्शन्सच्या उत्पादनाच्या एकत्रीकरणाचे भाग किंवा सूत्र आपण कसे समजू शकतो म्हणून उत्पादनाचे एकत्रीकरण म्हणून आपण फंक्शनपैकी एक फंक्शन फर्स्ट फंक्शन आणि दुसऱ्या फंक्शनला सेकंड फंक्शन म्हणू म्हणून इंटिग्रॅंड हे दोन फंक्शन्सचे उत्पादन प्रथम दुसऱ्यामध्ये लिहिले जाईल मग इंटिग्रल इकल टू आम्ही fx ला फर्स्ट फंक्शन म्हणून संबोधत आहोत आम्ही सामान्यतः लक्षात ठेवतो किंवा लक्षात ठेवतो या फॉर्ममध्ये gx इंटिग्रलने गुणाकार केला म्हणजे दुसऱ्या फंक्शनचा इंटिग्रल वजा इंटिग्रल f प्राइम म्हणजे पहिल्या फंक्शनचा भेदभाव म्हणजे दुसऱ्या फंक्शनच्या इंटिग्रलने गुणाकार केला तर त्याचे एकत्रीकरण उत्पादन हे दुसऱ्या फंक्शनचे प्रथम फंक्शन इंटिग्रल वजा इंटिग्रल डिफरेंशिएशन बनते दुसऱ्या फंक्शनच्या इंटिग्रलमधील पहिले फंक्शन आपण एक द्रुत उदाहरण पाहू या जे आपल्याला xe raise to power xdx चे मूल्यमापन करण्यासाठी हे सूत्र समजून घेण्यास मदत करेल,

त्यामुळे याचे मूल्यमापन करण्यासाठी आपण प्रथम फंक्शन म्हणून फंक्शन निवडू शकतो म्हणून समजा की आपण हे पहिले फंक्शन आणि हे दुसरे फंक्शन म्हणून निवडतो मग सूत्र काय म्हणते पहिल्या फंक्शनचे x इंटिग्रेशन दुसऱ्या e चे पॉवर x वजा फरक पहिल्या x प्राइमचे भेदक म्हणून dx प्राइम हे दुसऱ्याच्या दुसऱ्या इंटिग्रेशनच्या एकत्रीकरणाने गुणाकार केले जाते e हा संपूर्णच्या x अविभाज्य बळावर वाढवला जातो आणि म्हणून हे तुम्हाला x e वाढवले जाते x उणे घातांक अविभाज्य पुन्हा e वाढवले जाते x घात आणि शेवटी एकीकरणाचा स्थिरांक क्षमस्व म्हणून हे सूत्र वापरून या प्रकरणात अविभाज्य आहे भागांद्वारे एकत्रीकरण हे महत्त्वाचे आहे किंवा तुम्ही येथे लक्षात घ्या की जेव्हा जेव्हा आम्ही सूत्र वापरताना प्रथम एकत्रीकरण करतो तेव्हा आम्ही स्थिरांक वापरत नाही आणि मी ते तुमच्यासाठी येथे देत आहे आणि बघा काय होते म्हणून समजा की एकत्रीकरणाच्या प्रक्रियेत जर आपण स्थिरांक वापरले असतील तर xe च्या इंटिग्रलने xd x पॉवर वर वाढवलेले फंक्शन पहिल्या फंक्शनचे रूप धारण केले असते, हे पहिले फंक्शन आहे हे दुसरे फंक्शन आहे. e raise to power xi असे लिहिण्याऐवजी येथे e raise to power x plus c वजा इंटिग्रेशन डिफरेंशिएशन पहिल्या फंक्शनचे ते दुसऱ्याचे $integration$ असे लिहिण्याऐवजी मी e वाढवलेले x plus c नंतर dx असे लिहिले पाहिजे. शेवटी मला येथे जे मिळेल ते म्हणजे xe ने पॉवर x वर वाढवलेला x अधिक cx वजा अविभाज्य या पदाचा आता e वाढवला x पॉवर x या घटकामुळे c हा स्थिरांक आहे

त्यामुळे अविभाज्य मला cx अधिक आणखी एक स्थिरांक मिळेल ज्याने हा cx रद्द करतो हा cx म्हणून शेवटी मला xe ने पॉवर x वजा e वाढवलेला पॉवर x प्लस पर्यंत वाढला आणि स्थिर c एक तुम्हाला माहित आहे की स्थिरांक पर्यंत हे ठीक आहेत म्हणून हे दोन अविभाज्य समान आहेत म्हणून या दरम्यान स्थिरांक लिहिणे अनावश्यक आहे इंटिग्रेशनची प्रक्रिया आणि आम्ही ते सोडू शकतो

त्यामुळे दुसऱ्या फंक्शनचे इंटिग्रल लिहिताना आम्हाला त्रास होत नाही आणि त्या वेळी आम्ही ते स्थिरांक सोडतो ते येथे निवडणे किंवा फंक्शन कोणते असावे ते निवडणे खूप महत्त्वाचे आहे. प्रथम फंक्शन म्हणून निवडले आणि कोणते फंक्शन दुसरे फंक्शन म्हणून निवडले पाहिजे जर तुम्ही उत्पादनाचे सूत्र पाहिले तर हे सूत्र अतिशय सुलभ होईल जर आमच्याकडे फंक्शन्सची योग्य निवड असेल तर तुम्ही सूत्रामध्ये काळजीपूर्वक लक्षात घेतले तर येथे काय घडत

आहे. की उत्पादन फंक्शनमध्ये दुसऱ्या फंक्शनचा अविभाज्यपणा असेल आणि पहिल्या फंक्शनचा भेदभाव असेल, म्हणून जर आपल्याकडे एखादे फंक्शन असेल जे डेरिव्हेटिव्ह घेतल्यानंतर कमी होते, उदाहरणार्थ बहुपदी फंक्शन म्हणा, तर तुम्हाला माहित आहे की तुम्ही बहुपदी फंक्शनमध्ये फरक केल्यास त्याची डिग्री कमी होते मग आपण ते बहुपदी फंक्शन पहिले फंक्शन आणि दुसरे फंक्शन दुसरे फंक्शन म्हणून निवडू शकतो परंतु ते नियम म्हणून मानले जाऊ शकत नाही. आपले दुसरे फंक्शन काय आहे यावर कारण जर आपल्याकडे दुसरे फंक्शन असेल जे फंक्शन देत असेल किंवा किंवा ज्या फंक्शनसाठी आपल्याला इंटिग्रल माहित नसेल तर आपल्याला त्या इंटिग्रलचे मूल्यांकन करणे कठीण होईल म्हणून आपण शोधू. या फंक्शन्सची निवड प्रथम फंक्शन म्हणून कोणते फंक्शन निवडायचे ते दुसरे फंक्शन म्हणून निवडायचे तसेच पुढील वर्गात या विशिष्ट सूत्राचा वापर कसा करायचा धन्यवाद .

Prutor@iitk