Journal of Advances and Scholarly Researches in Allied Education
Vol. 18, Issue No. 4, July-2021, ISSN 2230-7540

साहचर्य और गैर साहचर्य बीजगणितीय व्युत्पत्तियों पर अध्ययन

Sandeep Kumar Namdeo[1]*, Dr. Birendra Kumar Chauhan[2]

[1] Research Scholar, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.

[2] Associate Professor, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.

सार - यह इस मामले के लिए एचसी म्युंग द्वारा प्राप्त ज्ञात परिणाम को सामान्यीकृत करता है कि R 2-टोशन मुक्त विनबर्ग (-1,1) अंगूठी है और शक्ति साहचर्य है। साथ ही यदि R का लेवी कारक C - R का एक आदर्श हो तो R का हल करने योग्य रेडिकल - शून्य है। ये परिणाम R-के रिडक्टिव केस के लिए लागू होते हैं। गणित और भौतिकी के कई क्षेत्रों में वाम सममित बीजगणित उत्पन्न होता है। जड़ वाले वृक्ष बीजगणित के संदर्भ में, उन्हें 1896 में केली द्वारा पहले ही पेश किया जा चुका है। फिर उन्हें लंबे समय तक भुला दिया गया जब तक कि 1960 में विनबर्ग और 1961 में कोज़ुल ने उन्हें उत्तल सजातीय शंकु और सजातीय फ्लैट मैनिफोल्ड के संदर्भ में पेश नहीं किया। निश्चित अपघटन L = M ⊕ H के साथ रिडक्टिव पेयर (L,H) का विवरण और M के सापेक्ष एक रिडक्टिव विनबर्ग (-1,1) रिंग का निर्माण निर्दिष्ट सरल लाई बीजगणित के साथ गैर- साहचर्य बीजगणित के निर्माण पर आधारित है। D की व्युत्पत्ति प्राप्त होती है। एक विशेष मामले के रूप में विनबर्ग (-1,1) बीजगणित (A,*) के आयाम 8 के साथ D= G2 का निर्माण किया जाता है और इसके संबंधित रिडक्टिव लाई बीजगणित L⁻ = A⁻ ⊕ G2 निर्धारित किया जाता है।

कीवर्ड - बीजगणित, साहचर्य, गैर- साहचर्य, व्युत्पत्ति

---------------------------------x---------------------------------

1. परिचय

एक नक्शा $D: R \to R$ एक वलय R की व्युत्पत्ति है यदि D योगात्मक है और लीबनिट्ज के नियम को संतुष्ट करता है; $D(ab) = D(a)b + aD(b)$, सभी के लिए $a, b \in R$. । एक साधारण उदाहरण निश्चित रूप से अलग वाले कार्यों अलग-साथ के व्युत्पत्ति है। व्युत्पन्न सामान्य पर बीजगणितों विभिन्न विश्लेषण और है पुरानी काफी धारणा की वलय, बीजगणितीय ज्यामिति और बीजगणित के एकीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। 1940 के दशक में यह पाया गया कि बीजगणितीय समीकरणों के गाल्वा सिद्धांत को साधारण रेखीय अंतर समीकरणों के सिद्धांत में स्थानांतरित किया जा सकता है -पिकार्ड) सिद्धांत वेसियोट, जिसमें विभेदक समीकरणों और अंतर समीकरणों के लिए पिकार्ड।(हैं शामिल सिद्धांत वेसियोट-[1]

वलयों में व्युत्पत्तियों का अध्ययन हालांकि बहुत पहले शुरू हो गया था, लेकिन पॉस्नर के बाद ही तेजी आई, जिन्होंने 1957 में प्रमुख वलयों में व्युत्पत्तियों पर दो बहुत ही आश्चर्यजनक परिणाम स्थापित किए। संदर्भ के तहत परिणाम बताता है कि; (i) एक 2-मरोड़ मुक्त प्रधान वलय में, यदि दो व्युत्पत्तियों की पुनरावृत्ति एक व्युत्पत्ति है, तो उनमें से एक शून्य होना चाहिए; (ii) एक गैर व्युत्पन्न केंद्रीयकरण शून्य-D को स्वीकार करने वाला एक प्रमुख अंगूठी आर क्रमविनिमेय होना चाहिए। व्युत्पत्ति की धारणा को विभिन्न दिशाओं में सामान्यीकृत किया गया है जैसे कि जॉर्डन व्युत्पत्ति, बायाँ व्युत्पत्ति, $(\theta, \emptyset)$- व्युत्पत्ति, सामान्यीकृत व्युत्पत्ति, सामान्यीकृत जॉर्डन व्युत्पत्ति, सामान्यीकृत जॉर्डन $(\theta, \emptyset)$-व्युत्पत्ति, उच्च व्युत्पत्ति, सामान्यीकृत उच्च व्युत्पत्ति (, आदि।[2]

1.1 कम्यूटेटिव रिंग

यदि एक वलय R में गुणन इस प्रकार है कि $x.y = y.x$ सभी $x, y \in R$, तो हम कहते हैं कि R क्रमविनिमेय वलय है।

एक गैर भिन्न से वलय क्रमविनिमेय एक वलय अनुसूचित-है। जाता माना नहीं क्रमविनिमेय को गुणन जिसमें है होता अर्थात्, हम R में सभी x, y के लिए $x.y = y.x$ को एक अभिगृहीत के रूप में नहीं मानते हैं। हालाँकि, इसका मतलब

यह नहीं है कि R में हमेशा x, y ऐसे तत्व मौजूद होते हैं जैसे $x.y \neq y.x.$

परिमेय पर 2 × 2 आव्यूहों का वलय तथा हैमिल्टन के कारण चतुष्कोणों का वलय अक्रमविनिमेय वलय के उदाहरण हैं।[3]

1.2 कोटिएंट्स की मार्टिंडेल रिंग

R को एक प्रमुख रिंग)1 के साथजो सभी और दें होने (ड़े)A, F (जहां करें विचार परA R का एक गैर और है आदर्श शून्य- $f : A \to R$ एक बाएं R कि है कहना का एक है। मैपिंग मॉड्यूल-)A, F और ((A', f') समकक्ष हैं यदि F और f' उनके सामान्य डोमेन $A \cap A'.$ पर सहमत हैं। यह आसानी से उपज और तुल्यता संबंध के लिए देखा जाता है, और सभी तुल्यता वर्गों का सेट $Q_l(R)$ $[A, f]$, R का एक अंगूठी विस्तार है जिसमें अंकगणित

$$[A, f] + [B, g] = [A \cap B, f + g], [A, f][B, g] = [BA, fg]$$

द्वारा परिभाषित किया गया है। यहाँ fg मैपिंग f के बाद मैपिंग g को इंगित करता है।

R को एक प्रमुख वलय होने दें और Q = QtR लिखें। तब C = Z(R) = CQ(R) एक क्षेत्र है जिसे R का विस्तारित केन्द्रक कहा जाता है और Q की उपवलय RC को R का केंद्रीय संवरक कहा जाता है। हम ध्यान दें कि RC एक प्रधान वलय है जो केंद्रीय बंद है।

2. केलीप्रक्रिया डिक्सन-

मान लीजिए कि L/F एक वियोज्य द्विघात विस्तार है। परिभाषा 1.2.2.1 को L/F पर लागू करने से एक चतुर्धातुक बीजगणित प्राप्त होता है। जैसा कि परिचय में उल्लेख किया गया है, केली-निर्माण के बीजगणित चतुष्कोणीय प्रक्रिया दोहरीकरण डिक्सन में वास्तव है। तरीका सुंदर ही बहुत एक लिए के, केली डिक्सन- एक पर बीजगणित एकात्मक भी किसी को प्रक्रियाअंतर्वलन के साथ लागू किया जा सकता है और विशेषता के क्षेत्र में सभी रचना बीजगणित के निर्माण के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। हम यहां संक्षेप में विवरण देते हैं।[4]

माना A एक इकाई F-बीजगणित है। A पर एक इनवोल्यूशन एक नक्शा है σ : A → A निम्नलिखित शर्तों को पूरा करता है:

i. $\sigma(x + y) = \sigma(x) + \sigma(y)$,

ii. $\sigma(xy) = \sigma(y)\sigma(x)$,

iii. $\sigma(\sigma(x)) = x$,

सभी x के लिए, y ∈ A. A को रचना बीजगणित कहा जाता है यदि A पर एक गैर रूप द्विघात डीजेनरेट-NA मौजूद है जैसे कि

$$N_A(1_A) = 1 \quad \text{and} \quad N_A(xy) = N_A(x)N_A(y),$$

या सभी x, y ∈ A. द्विघात रूप NA को संरचना की अनुमति देने के लिए कहा जाता है।

परिभाषा 2.1.1

(केली-डिक्सन प्रक्रिया)। मान लीजिए A एक क्षेत्र F पर एक इकाई बीजगणित है और σ A का अंतर्वलन है। एक अदिश λ ∈ F × चुनकर, हम एक नया इकाई F-बीजगणित बना सकते हैं जिसे A का केली-डिक्सन दोहरीकरण कहा जाता है और जिसे Cay(A) के रूप में दर्शाया जाता है। , λ), सेटिंग द्वारा

$$\mathrm{Cay}(A, \lambda) := A \oplus A,$$

और गुणन को परिभाषित करना

$$(x, y)(u, v) = (xu + \lambda\sigma(v)y, vx + y\sigma(u)),$$

सभी x, y, u, v ∈ A के लिए।

$$\sigma(x, y) := (\sigma(x), -y),$$

सभी x, y ∈ A के लिए। यदि A पर इनवोल्यूशन ऐसा है कि मानक NA(x) := xσ(x) ∈ F1 और ट्रेस T rA(x) := x + σ(x) ∈ F1, तो हम सेटिंग द्वारा इन मानचित्रों को Ca(A, λ) तक विस्तारित कर सकते हैं

$$N(x, y) := N_A(x) - \lambda N_A(y) \in F1,$$ और

$$Tr(x, y) := Tr_A(x) \in F1,$$

सभी एक्स, वाई ∈ ए के लिए बीजगणित के ए), λ) स्पष्ट रूप से ए के आयाम से दोगुना है और इसकी इकाई 1 = (1, 0) है। इसमें एक सबलजेब्रा के रूप में ए भी शामिल है। यदि A एक साहचर्य संयोजन बीजगणित है तो Cay(A, λ) एक संयोजन बीजगणित है, लेकिन यह आवश्यक रूप से साहचर्य नहीं है।[5]

रिमार्क 2.1.2

यदि A, F का द्विघात वियोज्य क्षेत्र विस्तार है और σ, A का गैरहै ऑटोमोर्फिज्म तुच्छ-, तो के)A, λ) के आधार 1 = (1, 0) और z = (0, 1) को चुनकर, यह यह देखना आसान है कि Cay(A, λ) 2 डिग्री का चक्रीय बीजगणित)A/F, σ, λ) है, यानी एक चतुष्कोणीय बीजगणित.

उदाहरण 2.1.3

चलो F विशेषता का एक क्षेत्र है 2 नहीं। हम मानते हैं कि इनवोल्यूशन σ तुच्छ मानचित्र है, x 7→ x, F पर। λ1 ∈ F चुनना और L := Cay(F, λ1) सेट करना, हम देखते हैं कि L है एक 2-आयामी F बीजगणित, जो एक क्षेत्र है यदि λ1 F में एक वर्ग नहीं है, अन्यथा, L को विभाजित कहा जाता है और F × F के लिए तुल्याकारी है। एक और अदिश λ2 ∈ F का चयन करने और इस प्रक्रिया को दोहराने से हमें Q प्राप्त होता है: = रेती (L, λ2). यह एक चतुष्कोणीय बीजगणित है और विभाजन है यदि L एक क्षेत्र है और λ2 6= NL(x) किसी भी x ∈ L के लिए। यह मैट 2 (F) के लिए आइसोमोर्फिक है। O:= Cay(Q, λ3) प्राप्त करने के लिए हम एक अन्य अदिश λ3 ∈ F के साथ इस प्रक्रिया को फिर से दोहरा सकते हैं, जो कि एक ऑक्टोनियन बीजगणित है। ऑक्टोनियन बीजगणित सहयोगी नहीं हैं लेकिन वे वैकल्पिक हैं, यानी, (xx)y = x(xy) और y(xx) = (yx)x सभी x, y ∈ O के लिए। O एक विभाजन बीजगणित है यदि Q विभाजन है और λ3 किसी q ∈ Q के लिए 6= NQ(q), अन्यथा इसे विभाजन भी कहा जाता है। इन बीजगणितों में से प्रत्येक केली- में विरासत में प्रक्रिया डिक्सनप्राप्त द्विघात रूप के साथ एक संयोजन बीजगणित है।

बीजगणित का अनंत अनुक्रम प्राप्त करने के लिए केली डिक्सन- है सकता जा किया लागू बार-बार को प्रक्रिया, प्रत्येक पिछले एक के आयाम से दोगुना है। हालांकि, ऑक्टोनियन बीजगणित में प्रक्रिया को लागू करने के बाद, परिणामी बीजगणित पर द्विघात रूप अब संरचना की अनुमति नहीं देता है। यह एक उल्लेखनीय तथ्य है कि विशेषता असमान 2 के क्षेत्र F पर सभी रचना बीजगणित, इस तरीके से केली उपयोग का प्रक्रिया डिक्सन- इसलिए और हैं सकते जा किए निर्मित करके, रचना बीजगणित केवल आयाम 1,2,4 या 8 के हो सकते हैं।

3. पहले स्तन निर्माण

जैकबसन के लेखक में क्यूबिक जॉर्डन बीजगणित के लिए दो निर्माणों का उल्लेख है, जैक्स टिट्स द्वारा उन्हें सूचित किया गया। तथाकथित पहले और दूसरे टिट्स निर्माण का उपयोग खेतों पर सभी डिग्री-3 जॉर्डन बीजगणित बनाने के लिए किया जा सकता है। पहले स्तन के निर्माण को केली-डिक्सन प्रक्रिया के अनुरूप माना जा सकता है और हम अध्याय में इसका सामान्यीकरण करते हैं चलो एफ विशेषता का एक क्षेत्र हो न कि 2। एक जॉर्डन बीजगणित, जे, ओवर एफ बिलिनियर उत्पाद के साथ एक बीजगणित है जिसे निरूपित किया गया है $x \bullet y,$ संतोषजनक

$$x \bullet y = y \bullet x,$$

$$(x^2 \bullet y) \bullet x = x^2 \bullet (y \bullet x),$$

सभी x के लिए, y ∈ जे। एफ पर एक साहचर्य बीजगणित A के लिए, हम बीजगणित को A^+ द्वारा निरूपित करते हैं जिसमें A के समान वेक्टरहै होती संरचना स्पेस-, लेकिन नए उत्पाद के साथ

$$x \bullet y := \frac{1}{2}(xy + yx),$$

सभी x, y ∈ A के लिए। यह गुणनफल उपरोक्त दो सर्वसमिकाओं को संतुष्ट करता है और इसलिए, A+ एक जॉर्डन बीजगणित है।

किसी भी जॉर्डन बीजगणित जे, जो कि कुछ साहचर्य बीजगणित ए के लिए ए है सबलजेब्रा का +, को एक विशेष जॉर्डन बीजगणित कहा जाता है, अन्यथा जे को असाधारण कहा जाता है। यह पता चला है कि केवल असाधारण जॉर्डन बीजगणित 27-आयामी अल्बर्ट बीजगणित हैं। इस तथ्य के विवरण इस काम के लिए प्रासंगिक नहीं हैं, हालांकि, एक उत्कृष्ट ऐतिहासिक सर्वेक्षण और जॉर्डन बीजगणित के परिचय के लिए हम पाठक को मैकक्रिमोन की पुस्तक का संदर्भ देते हैं। इस थीसिस के प्रयोजनों के लिए, निम्नलिखित परिभाषा पर्याप्त होगी।[6]

परिभाषा 3.1

एक अल्बर्ट बीजगणित एक 27-आयामी, असाधारण जॉर्डन बीजगणित है।

अल्बर्ट बीजगणित को कुछ 9-आयामी, साहचर्य घन बीजगणित से पहले स्तन निर्माण के माध्यम से उसी तरह से बनाया जा सकता है जिस तरह से ऑक्टोनियन बीजगणित को केली से माध्यम के प्रक्रिया डिक्सन-चतुष्कोणीय बीजगणित से बनाया जा सकता है।

परिभाषा 3.2

मान लीजिए कि विशेषता 2 या 3 के क्षेत्र F पर A एक इकाई साहचर्य बीजगणित नहीं है। A पर एक क्यूबिक मानदंड एक नक्शा NA है :A → F ऐसा है कि NA(αx) = α 3NA(x) सभी α ∈ F और x ∈ A, और NA(1A) = 1F, जहाँ 1A और 1F क्रमशः A और F में इकाइयाँ हैं। हम दिशात्मक

व्युत्पन्न द्वारा आदर्श मानचित्र के रैखिककरण $N_A(x;y)$ को परिभाषित करते हैं

$$N_A(x;y) := \partial_y N_A|_x,$$

y की दिशा में, x पर मूल्यांकन किया गया। यह मानचित्र x में द्विघात और y में रैखिक है और त्रिरेखीय मानचित्र के लिए रैखिक है

$$N_A(x,y,z) := N_A(x+z;y) - N_A(x;y) - N_A(z;y),$$

सभी x, y, z ∊ A के लिए NA(x, y, z) तीनों चरों में सममित है।

पहले स्तन निर्माण का मुख्य घटक एक साहचर्य बीजगणित है जिसमें एक घन आदर्श रूप है। हमें यह भी चाहिए कि बीजगणित 3 डिग्री का हो। यह परिभाषा इस प्रकार है।

परिभाषा 3.3

बता दें कि A एक इकाई साहचर्य बीजगणित है जिसमें NA का घन मानक है। हम परिभाषित करते हैं

$$Tr_A(x) := N_A(1;x),$$

$$Tr_A(x,y) := T_A(x)T_A(y) - N_A(1,x,y),$$

$$S_A(x) := N_A(x;1),$$

सभी x के लिए, y ∊ A. चूँकि NA(1) = 1, हमारे पास T rA(1) = SA(1) = 3 है।

$$x^\sharp := x^2 - Tr_A(x)x + S_A(x)1,$$

सभी x ∊ A के लिए। हम कहते हैं कि A, F से 3 डिग्री अधिक है यदि निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सभी अदिश विस्तारों में हैं।

$$x^3 - Tr_A(x)x^2 + S_A(x) - N_A(x)1 = 0,$$

$$Tr_A(x^\sharp, y) = N_A(x;y),$$

$$Tr_A(x,y) = T_A(xy),$$

सभी के लिए x, y ∊ A.

एक परिणाम के रूप में ये बीजगणित आसन्न पहचान को संतुष्ट करते हैं:

$$(x^\sharp)^\sharp = N_A(x)x.$$

पहले टिट्स कंस्ट्रक्शन को एक स्पष्ट तरीके से परिभाषित किया जा सकता है :F को 2 या 3 की विशेषता का क्षेत्र होने दें और A को क्यूबिक नॉर्म फॉर्म NA के साथ डिग्री 3 का एक सहयोगी F-बीजगणित होने दें। एक व्युत्क्रमणीय अदिश μ ∊ F × चुनें। परिभाषित करना

$$J(A,\mu) := A \oplus A \oplus A,$$

द्वारा दिए गए गुणन के साथ

$$(x_0,x_1,x_2)\bullet(y_0,y_1,y_2) = (x_0\bullet y_0 + \overline{x_1 y_2} + \overline{x_2 y_1},$$

$$\overline{x_0}y_1 + \overline{y_0}x_1 + \mu^{-1}(x_2 \times y_2),$$

$$\overline{x_0}y_2 + \overline{y_0}x_2 + \mu(x_1 \times y_1)),$$

कहां

$$x \bullet y = \frac{1}{2}(xy + yx),$$
$$\overline{x} = \frac{1}{2}(Tr_A(x) - x),$$

और

$$x \times y = x \bullet y - \frac{1}{2}Tr_A(x)y - \frac{1}{2}Tr_A(y)x + \frac{1}{2}(Tr_A(x)Tr$$

सभी के लिए x, y, xi , yi ∊ A

परिणामी बीजगणित J = J(A, μ) आयाम 3n का एक जॉर्डन बीजगणित है, जहाँ n = dimFA है। डिग्री 3 के किसी भी केंद्रीय सरल बीजगणित ए और किसी भी स्केलर μ ∊ F × को देखते हुए, पहला स्तन निर्माण J = J(A, μ) एक 27-आयामी जॉर्डन बीजगणित है। इसे असाधारण दिखाया जा सकता है और इसलिए, J एक अल्बर्ट बीजगणित है।[7]

4. साहित्य की समीक्षा

एम.ए .गार्सिया-मुनिज़औरएस .गोंजालेज (2018) रिडक्टिव लाइक बीजगणित स्वीकार्य-े दो बुनियादी उदाहरण परिमित आयामी अर्ध सरल-0-टोरसन लाई अल्जेब्रा एल और मालसेव-में मामले पूर्व हैं। होते उत्पन्न से बीजगणित स्वीकार्य, एच को एल का एक अर्धके और दें होने बीजगणित-उप सरल-$K(\ ,\ )$ का तात्पर्य है कि $[H,M] \subset M$ और इसलिए)L, H) एक अपचायक युग्म है। संबंधित एंटीकम्यूटेटिव बीजगणित $(M,\ [\ ,\ ]_M)$ सबसे अच्छी तरह से समझा जाने वाला रिडक्टिव लाई स्वीकार्य-सजातीय जुड़े से कनेक्शन के तरह पहली और है बीजगणित

दूसरी है। निभाता भूमिका महत्वपूर्ण में अध्ययन के स्थान रिक्त ओर, सामान्य रिडक्टिव लाइ के संरचना की बीजगणित स्वीकार्य-ज कम बहुत में बारे◌ानकारी है। ये बीजगणित एक फलदायी संरचना सिद्धांत उत्पन्न करने के लिए बीजगणित का एक वर्ग बहुत व्यापक बनाते हैं।[8]

जेझांग, डब्ल्यूयू (2018) इनवोल्यूशन के साथ सेमीप्राइम एसोसिएटिव रिंग्स में, सममित तत्वों के सेट पर व्युत्पत्ति की अनुमति देने वाले व्युत्पत्ति का अध्ययन किया गया था। बर्गन और कैरिनी में कुछ गैर को व्युत्पत्ति पर आदर्श झूठ केंद्रीय- हुए करते स्वीकारसाहचर्य छल्ले का अध्ययन किया। साथ ही साहचर्य वलय की संरचना में जो व्युत्पत्तियों को व्युत्क्रमणीय मूल्यों और उनके प्राकृतिक सामान्यीकरणों के साथ स्वीकार करते हैं $(\sigma,\tau)-\alpha$- व्युत्क्रमणीय मूल्यों के साथ व्युत्पत्तियों का वर्णन किया गया था। कोमात्सु और नकाजिमा में साहचर्य वलय का वर्णन किया गया है जो व्युत्क्रम मूल्य के साथ सामान्यीकृत व्युत्पत्तियों की अनुमति देते हैं।[9]

ए. लैब्राऔरए. मिकाली (2018) व्युत्क्रमणीय मूल्यों के साथ साहचर्य सुपरलेजेब्रस के मामले का अध्ययन डेमिर, अल्बास, अर्गैक और फोस्नर द्वारा किया गया था। गैर-साहचर्य बीजगणित, व्युत्क्रम मूल्यों के साथ व्युत्पत्तियों को स्वीकार करते हैं, कायगोरोडोव, लोपैटिन और पोपोव द्वारा वर्णित हैं, जहां उन्होंने साबित किया कि जॉर्डन बीजगणित को एक के रूप में दर्शाया जा सकता है। सममित द्विरेखीय रूप J(v, f) और अल्बर्ट प्रकार के विभाजन बीजगणित के रूप में।[10]

एनरहमान ., (2016) C^*- बीजगणित पर σ- व्युत्पत्तियों के गुणों का अध्ययन किया और दिखाया कि σ- व्युत्पत्तियां स्वतः सतत होती हैं। सामान्य दृष्टिकोण और उनके द्वारा पेश किए गए रिंग हल्स के सिद्धांत का पालन किया, जो कि अर्ध-बेयर रिंगों के वर्ग या दाएं FI-विस्तार वाले रिंगों के वर्ग से संबंधित रिंग हल्स पर ध्यान केंद्रित करने के लिए पेश किया गया था। उन्होंने कुछ वर्गों के छल्ले से संबंधित "न्यूनतम" सही आवश्यक अंगूठियों की जांच और निर्धारण किया, जो एक अंगूठी आर द्वारा उत्पन्न होते हैं और क्यू (आर) के केंद्रीय बेवकूफके सबसेट होते हैं।[11]

डब्ल्यूमिखलेव .वी.ए और मार्टिंडेल .एस. (2016) विस्तारित सेंट्रोइड सी के साथ एक 2-टोरसन मुक्त सेमीप्राइम रिंग आर माना जाता है, यू आर और एम की यूटुमी भागफल रिंग, एन> 0 निश्चित पूर्णांक के रूप में यह दिखाने के लिए कि यदि आर व्युत्पत्ति डी को स्वीकार करता है जैसे कि $b[[d(x), x]_n, [y, d(y)]m] = 0$ सभी के लिए, $x, y \in R$ जहां $0 \neq b \in R$, तो U का एक केंद्रीय निष्क्रिय तत्व e मौजूद होता है जैसे कि eU कम्यूटेटिव रिंग है और d शून्य व्युत्पत्ति को प्रेरित करता है पर $(1-e)U$. कुछ संबंधित परिणाम भी प्राप्त करते हैं। [12]

5. निष्कर्ष

साहचर्य और गैर- हाल ही में, बॉयल और फ़ार्नस्वर्थ ने गैर-साहचर्य ज्यामिति के लिए अलैन कोन्स के विचारों को गैर-कम्यूटेटिव ज्यामिति के सामान्यीकरण के लिए शुरू किया है। बीजगणित के लिए विभिन्न प्रकार की व्युत्पत्तियों को पेश करने के लिए थीसिस में एक मामूली प्रयास किया गया है। α-व्युत्पत्तियां, σ-व्युत्पत्तियां, δ- सुपरव्युत्पत्तियां और अर्धव्युत्पत्तियां। निकट में अंगूठियों- α-व्युत्पत्ति की जांच करके हम यह देखने में सक्षम थे कि निकट अंगूठी-N में a-व्युत्पत्ति को स्वीकार करते हुए एक गैर आदर्श केंद्रीय शून्य-नहीं सत्य में स्थिति उस प्रमेय कि हैं देखते भी यह हम है। होता जब है। एकपक्षीय गुणजावली है। सामान्यीकृत बाएं σ - के लिए हवाला का प्रमेय अनुक्रमिक-गैर -C*- बीजगणित में व्युत्पत्ति व्युत्पन्न है। पॉस्नर के एक प्रसिद्ध प्रमेय को पहले ही कई दिशाओं में सामान्यीकृत किया जा चुका है। यह प्रमेय बताता है कि दो शून्येतर व्युत्पत्ति R का गुणनफल एक व्युत्पत्ति नहीं हो सकता है।

संदर्भ

1. अशरफ, एम. और रहमान , एन., (2002) ऑन कम्यूटेटिविटी ऑफ़ रिंग्स विद डेरिवेशन्स , रिजल्ट्स मैथ। 42, 3-8।
2. अवतार, आर., (2000) लाइ एंड जॉर्डन स्ट्रक्चर इन प्राइम रिंग्स विथ डेरिवेशन्स , प्रोक। आमेर। गणित। समाज। 41, 67-74।
3. बाजो, (2000) गैर-एकवचन पूर्व-व्युत्पन्नों को स्वीकार करते हुए अलजेब्रस , Indag.Math.8 (4), 433-437
4. बर्गन, (2002) लाइ आइडियल्स विथ रेगुलर एंड निलपोटेंट एलिमेंट्स एंड अ रिजल्ट ऑन डेरिवेशन्स, रेंड। सर्किल। चटाई। पलेर्मो (सेर. 2) 33, 99-108.
5. बार्न्स, डब्ल्यू.ई. (2004) 'प्राइमल आइडियल्स एंड आइसोलेटेड कंपोनेंट्स इन नॉन-कम्यूटेटिव रिंग्स', ट्रांस। आमेर। गणित। समाज। , 82, 1 - 16।

6. सी.टी. एंडरसन, डी.एल. आउटकाल्ट, (2007) ऑन सिंपल एंटी-फ्लेक्सिबल रिंग्स , जे. अलजेब्रा। 10, 310-320।
7. कैरिनी, ए. गियामब्रूनो, (2008) लाइ आइडियल्स एंड निल डेरिवेशन्स, बोल। अन। चटाई। इटाल। 6, 497-503।
8. एम.ए. गार्सिया-मुनिज़औरएस. गोंजालेज , (2018) भारित, बर्नस्टीन और जॉर्डन अल्जेब्रा, कॉम. बीजगणित, 26, 913- 930।
9. जेझांग, डब्ल्यूयू, (2018) जॉर्डन व्युत्पन्न त्रिकोणीय बीजगणित, रैखिक बीज गणितएपल।419, 251-255।
10. ए. लैब्राऔरए. मिकाली, (2018) सुरलेस अल्जेब्रसडी बर्नस्टीन, प्रो।लंदन।गणित।समाज।, III।सेर।, 58, 51-68।
11. एनरहमान ., (2016) सामान्यीकृत व्युत्पत्तियों के साथ छल्ले की कम्यूटेटिविटी पर , गणित। जे . ओकावोमा विश्वविद्यालय, 44, 43-49,
12. डब्ल्यू एस. मार्टिंडेल और ए.वी. मिखलेव., (2016) शुद्ध और अनुप्रयुक्त गणित में सामान्यीकृत पहचान मार्सेल डेकर, मोनोग्राफ और पाठ्यपुस्तकों के साथ रिंग्स 196।

Corresponding Author

Sandeep Kumar Namdeo*

Research Scholar, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.