

# Erratum: Complexity and rank double cones and tensor products decompositions.

Autor(en): **Panyushev, D.I.**

Objektyp: **Corrections**

Zeitschrift: **Commentarii Mathematici Helvetici**

Band (Jahr): **68 (1993)**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

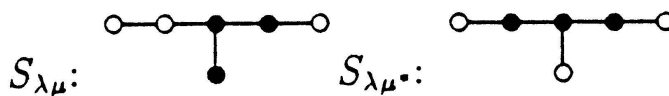
**Erratum:** D.I. Panyushev, *Complexity and rank of double cones and tensor product decompositions*, Comment. Math. Helvetici 68 (1993), 455–468.

In preparing the above-mentioned paper for printing, the diagrams on pages 461 and 463 were erroneously omitted. The correct versions read as follows:

**Page 461**

(1.8) *Remarks.* 1. It may happen that  $\Gamma(Z) \neq \mathbf{Z}\Gamma(Z) \cap \mathcal{X}(T)_+$ , i.e. the canonical embedding  $S_{\lambda\mu} \subset G$  does not determine  $\Gamma(Z)$  completely.

2. The subgroups  $S_{\lambda\mu}$  and  $S_{\lambda\mu^*}$  are isomorphic and conjugated in  $G$  by corollary 1, nevertheless, they may have *different* canonical embeddings. For example, let  $G = E_6$  and  $\mu = \lambda = \varphi_1, \mu^* = \varphi_5$  are the fundamental weights with numeration as in [10]. Then  $S_{\lambda\mu} \cong S_{\lambda\mu^*} \cong A_3$ , but their canonical embeddings are described by the following pictures:



(The black vertices indicate the simple roots of  $S_{\lambda\mu}$  and  $S_{\lambda\mu^*}$ .)

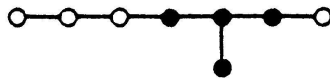
(1.9) The previous results show that in order to compute the complexity and the rank semigroup of a double cone one has to find the canonical embedding of  $S_{\lambda\mu}$  and  $\tilde{S}_{\lambda\mu}$ . The next result explains how this can be done.

**Page 463**

(2.2) EXAMPLE.  $G = E_8$ ,  $Z = Z(1, 1)$ .

Here  $(L'_1, m_1) = (E_7, 2\varphi_1 + 2)$ . According to [1] we have  $\text{Lie } S_{11} = D_4$ . Therefore  $r = 4$ ,  $2c + r = 12$  and  $c = 4$ . In particular, we find out that  $\dim k[Z]^U = 8$ .

Next,  $(L_1, m_1) = (E_7 \times k^*, \varphi_1 \otimes \varepsilon + \varphi_1 \otimes \varepsilon^{-1} + \varepsilon^2 + \varepsilon^{-2})$ . Therefore  $\text{Lie } \tilde{S}_{11} = \text{Lie } S_{11}$  and  $\tilde{c} = c - 2 = 2$ . According to the corollary 3(ii) the canonical embedding  $S_{11} \subset E_8$  implies the embedding of the Dynkin diagrams. Here it can be done in a unique way. Hence, the canonical embedding is described by the following picture:



That is,  $\alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_8$  is the system of simple roots of  $S_{11}$  and according to Corollary 3  $\Gamma(Z(1, 1))$  is contained in  $M = \langle \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_8 \rangle^\perp = \langle \tilde{\varphi}_1, \tilde{\varphi}_2, \tilde{\varphi}_3, \tilde{\varphi}_7 \rangle$ . This means, that for any  $n, m$  the tensor product decomposition  $\tilde{\varphi}_1^n \otimes \tilde{\varphi}_1^m$  contains highest weights only from  $M$ .

*ul. akad. Anokhina  
d.30, kor. 1, kv. 7  
117602 Moscow, Russia*