

SEMINAR ALGEBRA: CLUSTER-KOMBINATORIK

In diesem Seminar, welches im Gebiet Algebra/Darstellungstheorie angesiedelt ist, werden wir uns mit aktuellen Forschungsarbeiten aus dem sehr jungen und lebendigen Gebiet der von Fomin und Zelevinsky eingeführten Cluster-Algebren befassen. Der Charme der behandelten Arbeiten ist, dass die verwendeten Methoden weitestgehend rein kombinatorisch sind und nur gute mathematische und algebraische Basiskenntnisse zum Verständnis voraussetzen.

Die Themen sind (zunächst) im einzelnen:

1. Mutationsklasse von A_n Köchern. [3]
2. Mutationsklasse von D_n Köchern. [7]
3. Mutationsklassen von schief-symmetrischen 3×3 -Matrizen. [1]
4. Neue Graphen von endlichem Mutationstyp. [4]
5. Eine Cluster-Expansionsformel (A_n Fall). [6]
6. Eine Cluster-Expansionsformel (allgemeiner Fall). [5]
7. Cluster-Algebren von endlichem Typ und positiv symmetrisierbare Matrizen. [2]

REFERENCES

- [1] I. Assem, M. Blais, T. Brüstle, *Mutation classes of skew-symmetric 3×3 -matrices*. Comm. Algebra 36 (2008), no. 4, 1209–1220. arXiv:math.RT/0610627
- [2] M. Barot, C. Geiß, A. Zelevinsky, *Cluster algebras of finite type and positive symmetrizable matrices*. J. London Math. Soc. (2) 73 (2006), no. 3, 545–564. arXiv:math.CO/0411341
- [3] A. B. Buan, D. F. Vatne, *Derived equivalence classification for cluster-tilted algebras of type A_n* . J. Algebra 319 (2008), no. 7, 2723–2738. arXiv:math/0701612
- [4] H. Derksen, T. Owen, *New graphs of finite mutation type*. arXiv:0804.0787
- [5] G. Musiker, *A graph theoretic expansion formula for cluster algebras of classical type*. arXiv:0710.3574
- [6] R. Schiffler, *A cluster expansion formula (A_n case)*. Electron. J. Combin. 15 (2008), # R641. arXiv:math.RT/0611956
- [7] D. F. Vatne, *The mutation class of D_n quivers*. arXiv:0810.4789

MR2440246 (2010d:15033) 15A30 (05E18)

St-Pierre, Mathieu (3-SHRB)

Every 4-bounded matrix is skew-symmetrizable. (English, French summaries)

Ann. Sci. Math. Québec **31** (2007), *no. 1*, 79–87.

Summary: “We study 4-bounded matrices and diagrams. These are generalizations of 2-finite matrices and diagrams occurring in the context of cluster algebras.”

© Copyright American Mathematical Society 2010, 2011