

## S-extremal strongly modular lattices

par GABRIELE NEBE et KRISTINA SCHINDELAR

RÉSUMÉ. Un réseau fortement modulaire est dit s-extrémal, s'il maximise le minimum du réseau et son ombre simultanément. La dimension des réseaux s-extrémaux dont le minimum est pair peut être bornée par la théorie des formes modulaires. En particulier de tels réseaux sont extrémaux.

ABSTRACT. S-extremal strongly modular lattices maximize the minimum of the lattice and its shadow simultaneously. They are a direct generalization of the s-extremal unimodular lattices defined in [1]. If the minimum of the lattice is even, then the dimension of an s-extremal lattices can be bounded by the theory of modular forms. This shows that such lattices are also extremal and that there are only finitely many s-extremal strongly modular lattices of even minimum.

### References

- [1] P. GABORIT, *A bound for certain s-extremal lattices and codes*. *Archiv der Mathematik* **89** (2007), 143–151.

Gabriele NEBE  
Lehrstuhl D für Mathematik  
RWTH Aachen  
52056 Aachen, Germany  
*E-mail* : [nebe@math.rwth-aachen.de](mailto:nebe@math.rwth-aachen.de)  
*URL*: <http://www.math.rwth-aachen.de/~Gabriele.Nebe/>

Kristina SCHINDELAR  
Lehrstuhl D für Mathematik  
RWTH Aachen  
52056 Aachen, Germany  
*E-mail* : [schindelar@math.rwth-aachen.de](mailto:schindelar@math.rwth-aachen.de)