

A Sêxtica de Barth com 30 Cúspides

Depois de Wolf Barth ter construído a sêxtica com o número máximo possível de singularidades, 65 (ver essa superfície nesta galeria) e depois de dois dos seus alunos de doutoramento também terem construído novas superfícies recordistas mundiais para graus mais elevados, Barth começou a colocar a questão acerca do número máximo de cúspides de superfícies de um determinado grau.

A construção da sêxtica de Barth com 65 singularidades do tipo A_1^{+-} (cones duplos) pode ser adaptada para cúspides, resultando em 30 cúspides:

$$P_6 - \alpha \cdot K^3 = 0,$$

onde P_6 são os mesmos planos de simetria do icosaedro, como para a outra Sêxtica de Barth, e onde K é novamente a equação da esfera unitária:



Este é o atual recorde mundial para o número máximo de cúspides reais em sêxticas. Para cúspides complexas, o recorde mundial é de 36.