

Кумерова површ четвртог степена

Едуард Кумер је био први човек који је 1875. године експлицитно поставио питање о максималном броју $\mu(d)$ површи четвртог степена.

Показао је да је $\mu(4) = 16$. Након тога је детаљно проучавао површи четвртог степена са 16 сингуларитета. Посебно лепа фамилија ових површи је дата једначином:

$$(x^2 + y^2 + z^2 - \mu^2)^2 - \lambda y_0 y_1 y_2 y_3,$$

где је μ слободан параметар , и $\lambda = \frac{3\mu^2-1}{3-\mu^2}$; y_i су странице правилног тетраедра $y_0 = 1 - z - \sqrt{2}x$, $y_1 = 1 - z + \sqrt{2}x$, $y_2 = 1 + z + \sqrt{2}y$, $y_3 = 1 + z - \sqrt{2}y$, како би површ била симетрична. Немају сви чланови ове фамилије тачно 16 реалних сингуларитета, мада већина има.



За неке специјалне вредности параметара, неколико сингуларитета може да се поклопи.