

# Динь-дон

Изменение фигуры через изменение уравнения:

$$x^2 + y^2 + z^3 = z^2$$

Уравнение и форма поверхности «Динь-дон» очень просты. Фигуру можно получить, если вращать греческую букву  $\alpha$  («альфа») вокруг своей оси. Если посмотреть с другой стороны, то поверхность «Динь-дон» похожа на каплю воды. Можно даже сказать, что мы наблюдаем как падает капля. Если ввести в уравнение параметр  $a$ , который непрерывно изменять, то можем получить серию изображений, которая показывает образование капли, как она расширяется у нижнего основания и в конце концов отрывается и падает вниз.

Это своеобразная серия кадров из фильма:

$$x^2 + y^2 + z^3 - z^2 + 0.1 \cdot a = 0.$$

В каждый момент времени капля находится в состоянии равновесия, при которой сила тяжести уравнивает поверхностное натяжение. Но очевидно равновесное состояние капли нестабильно, и капля «дрожит» вплоть до своего падения. Теория катастроф математика Рене Тома занимается тем, как малые изменения параметров могут вызывать мгновенные изменения равновесных состояний.