

В минувшем году в «Квантике» был опубликован рассказ о башне Шухова и о том, как построить модель её секции-гиперболоида (№ 8). Нам с ребятами захотелось такую модель построить. Идея описана в журнале. Но мы нашли другой способ её реального воплощения. Можно сказать, – её иное технологическое решение.

Из плотного картона вырежьте два одинаковых круга диаметром 10–12 см. После этого совместите их, положив один на другой. Лучше их скрепить в таком положении, например, канцелярской кнопкой посередине, чтобы они оставались неподвижны. Теперь нам понадобится иглолка с продетой в неё длинной (!) ниткой. На конце нитки завяжите большой узелок. Иглой нужно проколоть сразу в двух кругах отверстия по их периметру примерно на равных расстояниях друг от друга. Нитка должна скользить сквозь отверстие, если застревает – расшевелите отверстие. Осталось «сшить» два круга по их краю, просто продевая иглу с ниткой вниз через одно отверстие, а возвращая её наверх через следующее отверстие, и так далее.

Под конец разъедините круги и отдалите их друг от друга на 15 см, помогая при этом нитке перераспределяться. Теперь отмерьте и зафиксируйте второй конец нитки, например, тем же узелком. После того как вы растянете конструкцию, нитяные рёбра должны быть одинаковой длины и примерно одинаково натянуты (если это не так, уравняйте их). Если хотите получить более качественную модель, в этот момент следует приклеить нить около всех отверстий скотчем (или клеем). В итоге у нас получилась прочная модель, она легко складывается, её легко принести в школу и удобно хранить.

А теперь начинаем нижний круг потихоньку поворачивать. И тут прямо на наших глазах и появится эта замечательная поверхность – однополостный гиперболоид! Чем больше поворот одного круга относительно другого – тем тоньше становится «талия» этого гиперболоида. Если поворот составит 180° , то получатся два конуса с общей вершиной – один смотрит вверх, другой вниз. А можно взять разные круги – один меньше другого. Здесь, однако, придётся проявить большее мастерство, сшивая круги разного размера. Зато получится одно звено башни Шухова.

Сергей Дворянинов

