

ПЛАНИМЕТРИЯ

- 2♦1. Дан идеальный треугольник в \mathbf{H}^2 . Найдите радиус вписанной в него окружности.
- 2♦2. Рассмотрите модель Пуанкаре в диске \mathbb{B} . Пусть $ABCD$ — евклидов квадрат, вписанный в окружность $\mathbf{S}^1 = \partial\mathbb{B}^2$. Найдите радиус вписанной окружности гиперболического идеального четырехугольника с вершинами A, B, C, D .
- 2♦3. Докажите, что геодезические линии в \mathbb{B}^2 — это либо диаметры, либо дуги окружностей, перпендикулярные абсолюту $\mathbf{S}^1 = \partial\mathbb{B}^2$.
- 2♦4. Докажите, что k -мерные вполне геодезические плоскости в \mathbb{B}^n — это либо центральные сечения шара гиперплоскостями, либо части сфер, перпендикулярные абсолюту $\mathbf{S}^{n-1} = \partial\mathbb{B}^n$.
- 2♦5. Рассмотрите прямоугольный треугольник $\Delta(\pi/2, \alpha, 0) \subset \mathbf{H}^2$. Пусть x — длина катета напротив нулевого угла. Найдите $\alpha = \alpha(x)$ (это так называемый *угол параллельности*).
- 2♦6. Докажите двойственную теорему косинусов.