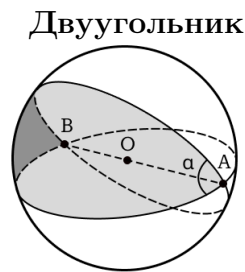
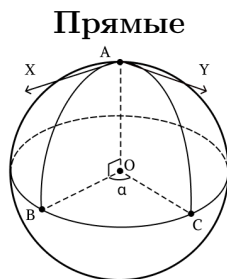
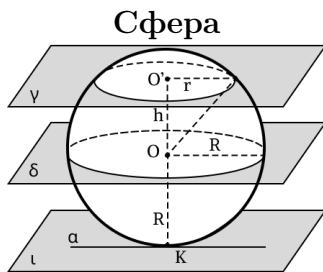


Сферическая геометрия

Конспект

- I. Существует единственная прямая, проходящая через две данные различные точки, кроме случая, когда эти точки противоположны; тогда таких прямых бесконечно много.
- II. Существует единственный перпендикуляр к данной прямой, проходящий через данную точку, кроме случая, когда точка является полюсом этой прямой; тогда таких перпендикуляров бесконечно много.
- III. Существует единственная окружность с данным центром O' и данным радиусом ρ , если, $0 < \rho < \frac{\pi}{2}$ где R - радиус сферы.
- IV. Для каждой точки на прямой и каждого положительного числа существуют ровно две точки на этой прямой, расстояния от которых до данной точки равны данному числу, если только это число меньше πR , где R - радиус сферы.
- V. Любые две прямые пересекаются в двух диаметрально противоположных точках.



Сфера $(O; R)$

$$S = 4\pi R^2$$

Окружность $(O'; r)$ -
малая окружность

Окружность $(O; R)$ -
большая окружность

$$C = 2\pi R$$

$$C_\alpha = \alpha R$$

ι, α - касательные

Угол:

$$BO \wedge CO = \angle BOC =$$

$$X \wedge Y =$$

$$(BOA) \wedge (COA)$$

Расстояние:

$$\rho(B; C) = \alpha R$$

Площадь:

$$2\alpha r^2$$

Теорема синусов:

$$\frac{\sin \frac{a}{R}}{\sin A} = \frac{\sin \frac{b}{R}}{\sin B} = \frac{\sin \frac{c}{R}}{\sin C}$$

Теорема косинусов:

$$\cos \frac{a}{R} = \cos \frac{b}{R} \cos \frac{c}{R} + \sin \frac{b}{R} \sin \frac{c}{R} \cos A$$

Теорема Пифагора:

$$\cos \frac{a}{R} = \cos \frac{b}{R} \cos \frac{c}{R}$$

Площадь:

$$S(\triangle ABC) = r^2(A + B + C - \pi)$$