

Задачи занятия 7 апреля 2016 года.

Задача 1 Докажите, что форма $\omega = f(x, y)dx \wedge dy$ на торе T^2 точна тогда и только тогда, когда $\iint_{T^2} \omega = 0$.

Задача 2 Вычислите когомологии де Рама кольца:

$$R_1^2 < x^2 + y^2 < R_2^2, \quad (x, y) \in \mathbb{R}^2.$$

Задача 3 Вычислите когомологии де Рама S^2, S^3 .

Задача 4 Вычислите когомологии де Рама плоскости, из которой выброшен конечный набор точек; пространства, из которого выброшен конечный набор точек.