

Задачи занятия 12 мая 2016 года.

Задача 1 Вычислите когомологии де Рама переходом к нерву для S^2 , S^3 , T^2 .

Задача 2 Докажите следующую формулу для инварианта Хопфа отображения $f : S^3 \rightarrow S^2$: обозначим ω форму объема на S^2 , $f^*\omega$ – обратный образ формы ω на S^3 . $H^2(S^3) = 0$, поэтому существует 1-форма ν такая что $d\nu = f^*\omega$. Докажите, что

$$H = C \int_{S^3} \nu \wedge f^*\omega,$$

где C – некоторая фиксированная константа. Вычислите C .