

Контрольная 17 мая
Вариант 1

1. На комплексной плоскости рассмотрим функцию $F(z) = \exp(\exp(z^2 + z + 3))$. В $(\mathbb{R}^2, \text{can})$ вычислить скалярное произведение $(\text{grad}\Re F, \text{grad}\Im F)$.

2. В верхней полуплоскости Пуанкаре рассмотрим окружность $(X - 5)^2 + (Y - 2)^2 = 1$. Найти ее центр в смысле геометрии Лобачевского.

3. В $(\mathbb{R}^{1906}, \text{can})$ рассмотрим 1-форму $\omega = X_1 dX_1 + 2X_2 dX_2 + \dots + 1906X_{1906} dX_{1906}$. Найти значение оператора $d^*(\omega)$.