

Задачи экзамена по курсу “Элементы теории интегрируемых систем”  
весна 2008 г.

1. Вычислить функции Казимира для скобки Пуассона, порожденной алгеброй Ли  $SO(4)$ .
2. Вычислить оператор  $A_5$  для следующего после KdV уравнения из иерархии KdV.
3. Вычислить следующее уравнение после KdV из иерархии KdV.
4. Вычислить коэффициент отражения в Борновском приближении.
5. Вычислить сдвиг фазы после столкновения пары солитонов.
6. Доказать гамильтоновость уравнения  $u_t = u'u''' + (u'')^2$ .