Женя, я предлагаю следующее оглавление

1. Введение. Постановка задачи
2. Интеграл Якоби задачи двух тел в синодических осях. Область возможных движений
3. Условия существования второй космической скорости в синодических осях. Параболический и гиперболические случаи
4. Плоская ограниченная круговая задача трех тел, интеграл Якоби, области возможных движений
5. Понятие второй космической скорости в задаче трех тел. Устойчивость по Хиллу, условия появления разрыва кривых Хилла в точке L2.
6. Численное построение областей начальных условий, отвечающих устойчивости по Хиллу в параболическом случае.
7. Численное построение неустойчивых по Хиллу траекторий в параболическом случае.
8. Численное построение областей начальных условий, отвечающих устойчивости по Хиллу в гиперболическом случае.
9. Численное построение неустойчивых по Хиллу траекторий в гиперболическом случае.