**Условие**

**Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание**

****

Построить функции правой части при различных значениях B, соответствующих различному количеству особых точек. На диаграмме с максимальным числом особых точек, выбрать устойчивую, и найти значение параметра B\*, при котором теряется устойчивость. Продемонстрировать потерю устойчивости экспериментально.

**Решение**

Возьмем x1 = -2, B = 0

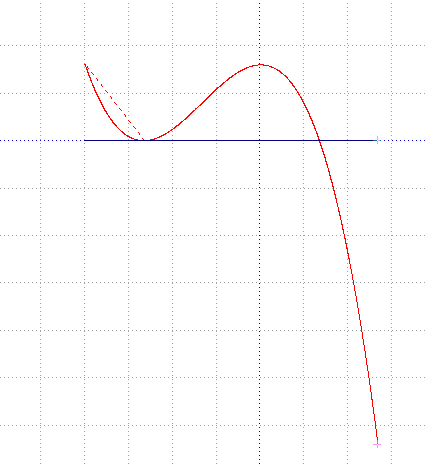


Рис.1. Две особые точки

B = -1

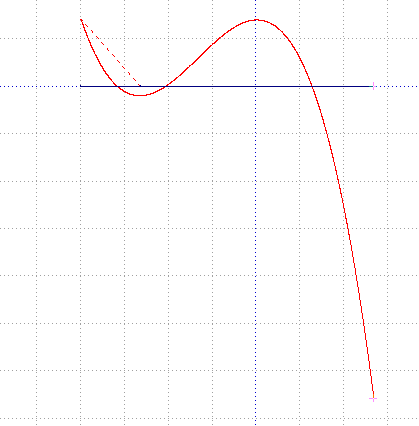


Рис.2. Три особые точки

B = 1

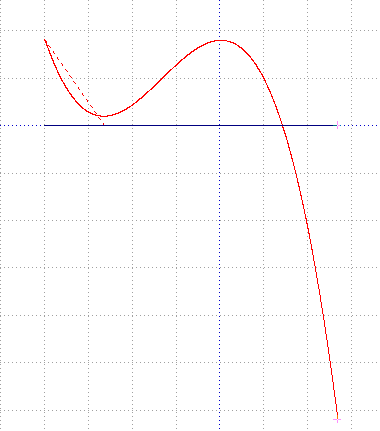


Рис.3. Одна особая точка

Рассмотрим поведение функции в окрестностях точки бифуркации (-2;0)



Рис.4. Устойчивое решение

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис.5. Неустойчивое решение

**Вывод**

Обнаружили точку бифуркации. Слева от нее решение устойчивое, справа – неустойчивое. Это суждение было проверено экспериментально: при добавлении малого Эпсилон особая точка Х = -2 стремится через какое-то время к Х = 1. При вычитании Эпсилон со временем стремится к начальному -2, что подтверждает устойчивость.