"ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ"

Г. Колюцкий, Д. Филимонов, А. Фишкин, И. Щуров

Задачи к лекции 5

(1) Докажите, что у квадратичного векторного поля не может быть более двух гнезд предельных циклов.
(2) Докажите теорему Пуанкаре-Дюлака о формальной нормальной форме (проведите строго рассуждение из лекции).
(3) Укажите формальную нормальную форму для векторного поля на плоскости с произвольным фокусом в нуле в декартовых, полярных и комплексных координатах.
(4) Как соотносятся фильтрации идеалов Баутина при необратимой замене переменных $x = y^2$ для полуформальных рядов?

НМУ, ОСЕНЬ 2009 ГОДА