

Исходные положения теории колебаний

$$F(t, y, \mu) := \begin{pmatrix} y_2 \\ \mu \cdot (1 - y_1) \cdot y_2 - y_1 \end{pmatrix} \quad - \text{ вектор правых частей уравнений (9.24);}$$

$y_0 := \begin{pmatrix} 0 \\ 0.2 \end{pmatrix}$ - вектор начальных значений функции y_1 и её производной y_2 ;

$x_1 := 0$ - начальное и конечное значения интервала времени t , внутри которого находится решение;

$x_2 := 100$

$N := 2001$ - количество интервалов разбиения отрезка $[x_1, x_2]$;

$$Z := \text{dn_AdamsMoulton}(y_0, x_1, x_2, N, F(t, y, \mu := 0.1))$$

Z - матрица, содержащая значения решения уравнения и его производной в рассчитываемых точках - узлах сетки;

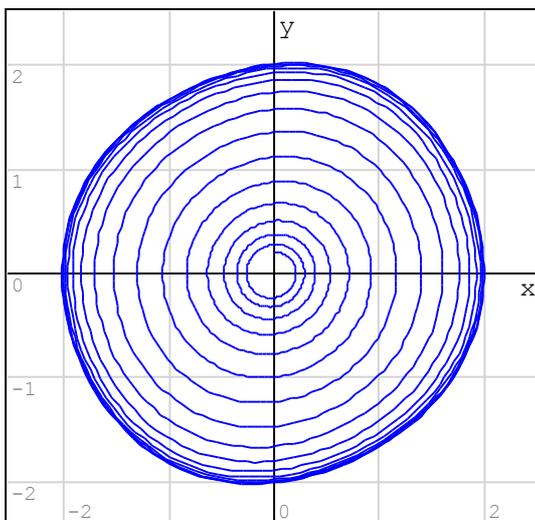
$Z_1 := \text{col}(Z, 1)$ - столбец, содержащий координаты узлов времени t ;

$Z_2 := \text{col}(Z, 2)$ - столбец, содержащий значения решения y в этих узлах;

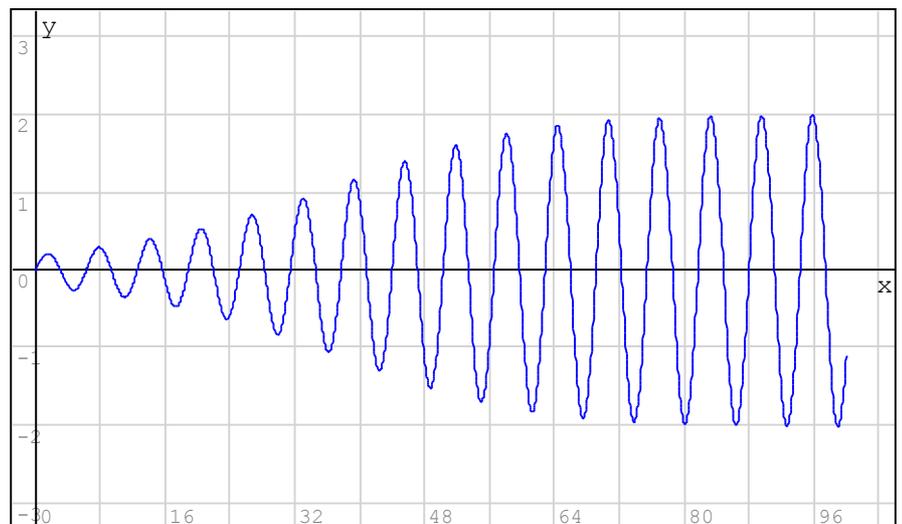
$Z_3 := \text{col}(Z, 3)$ - столбец, содержащий значения производной решения в этих узлах;

Фазовая траектория $y_2(y_1)$

График искомой функции



augment(Z2 , Z3)



augment(Z1 , Z2)