

Fridel Selitsky

Примеры построения эквидистанты к заданной кривой

Алгоритм построения эквидистанты к заданной кривой (параллельной кривой на расстоянии h от заданной) сводится к расчету координат касательных к окружностям радиуса h , центры которых лежат на заданной кривой.

В следующих трех примерах кривые заданы неявными уравнениями. Матрицу координат находим методом Драгилева.

Построение эквидистанты

Пример3

$$\left(x_1 - 1\right)^2 + 5 \cdot \left(x_2\right)^2 + \left(x_1\right)^2 \cdot \left(x_2\right)^{10} - 9 - 9 \cdot \sin\left(x_1 + x_2\right) = 0$$

Dragilev's Method

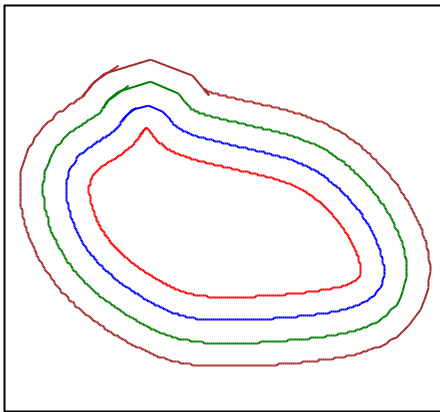
```
B:=Dragilev(X0 , tmin , tmax , N)
```

```
K2:=eval(augment(col(B , 2) , col(B , 3)))
```

```
f1:=eval(f(K2 , 0.4))
```

```
f2:=eval(f(K2 , 0.8))
```

```
f3:=eval(f(K2 , 1.2))
```



Пример4 (Bicuspid Curve)

$$\left(x_1^2 - 1\right) \cdot \left(x_1 - 1\right)^2 + \left(x_2^2 - 1\right)^2 = 0$$

Dragilev's Method

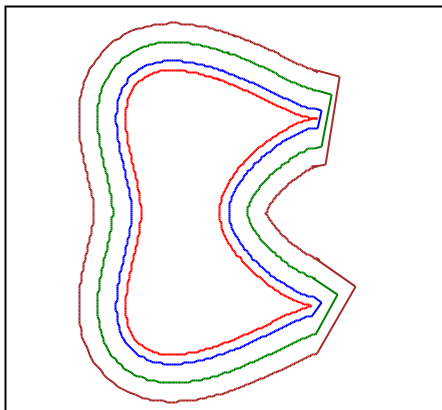
```
B:=Dragilev(X0 , tmin , tmax , N)
```

```
Kd:=eval(augment(col(B , 2) , col(B , 3)))
```

```
f1:=eval(f(Kd, 0.1))
```

```
f2:=eval(f(Kd, 0.3))
```

```
f3:=eval(f(Kd, 0.5))
```



Пример5

$$\left((x_1 - 1)^2 + x_2^2 + 2 \cdot (x_1 - 1) \right)^2 - 4 \cdot \left((x_1 - 1)^2 + x_2^2 \right) + 20 \cdot \cos(5 \cdot x_2) = 0$$

☒ — Dragilev's Method

```
B:=Dragilev(X0, tmin, tmax, N)
```

```
Kd:=eval(augment(col(B, 2), col(B, 3)))
```

```
f1:=eval(f(Kd, 0.1))
```

```
f2:=eval(f(Kd, -0.15))
```

