

Вариант 9. Лемниската Бернулли

Разработать класс, определяющий кривую – лемнискату Бернулли.

Лемниската Бернулли – геометрическое место точек M , для которых произведение расстояний $MF_1 * MF_2 = c^2$ расстояний до концов данного отрезка $F_1F_2 = 2c$ равно четверти квадрата длины этого отрезка.

- 1) Определить состояние класса.
- 2) Разработать необходимые конструкторы и методы получения и изменения параметров, определяющих кривую.
- 3) Вернуть расстояние до центра в полярной системе координат в зависимости от угла для точки принадлежащей лемнискаты.
- 4) Вернуть радиуса кривизны в зависимости от угла полярного радиуса.
- 5) Вернуть радиуса кривизны в зависимости от длины полярного радиуса.
- 6) Вернуть площадь полярного сектора лемнискаты в зависимости от угла полярного радиуса.
- 7) Вернуть площадь лемнискаты.

Разработать диалоговую программу для тестирования класса.