

Вариант 12. Обыкновенная циклоида

Разработать класс, определяющий кривую – обыкновенную циклоиду.

Обыкновенная циклоида – геометрическое место точек M , описываемое точкой на окружности (окружности порождающего круга), когда данный круг без скольжения катится по прямой.

- 1) Определить состояние класса.
- 2) Разработать необходимые конструкторы и методы получения и изменения параметров, определяющих кривую.
- 3) Вернуть координаты точки принадлежащей циклоиде в декартовой системе координат от угла поворота порождающего круга.
- 4) Вернуть радиус кривизны циклоиды от угла поворота порождающего круга.
- 5) Вернуть длину циклоиды от угла поворота порождающего круга.
- 6) Вернуть полную площадь циклоиды.
- 7) Вернуть площадь поверхности вращения циклоиды вокруг ее основания.
- 8) Вернуть объем тела вращения из пункта 7.

Разработать диалоговую программу для тестирования класса.