**Часть 1. Неопределённое интегрирование**

1. Найти простейшие интегралы.

2. Найти интегралы, используя метод подведения под знак дифференциала.

3. Найти интегралы, используя метод интегрирования по частям.

4. Найти интегралы, содержащие квадратный трехчлен (а) и интегралы от рациональной дроби (b).

5. Найти интегралы от тригонометрических выражений.

6. Найти интегралы путём приведения подынтегральных функций к рациональным функциям.

7. Найти интегралы от иррациональных выражений используя тригонометрические подстановки (а) и подстановки Чебышёва и Эйлера (b).

**Часть 2. Приложения определённого интеграла**

1. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями.

2. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями.

3.Найти площадь фигуры, ограниченной данной линией (или её частью) и её асимптотами (асимптотой).

4. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной кривыми, заданными параметрически.

6. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями, заданными в полярных координатах.

7. Найти длину линии или её части.

8.Найти объём тела, полученного вращением вокруг оси  (варианты 1-10) или оси  (варианты 11-17) фигуры, ограниченной данными линиями.

**Вариант 16**

**Часть 1**



 

 

 

 

 

 

**Часть 2**







Часть кардиоиды заключённая внутри круга 

