Пусть ,

определенная в области -- гладкая кривая, лежащая в с началом в точке заданная уравнением

или, что все равно, двумя уравнениями

Интеграл от функции вдоль кривой определяется следующим образом:

Если учесть, что и , то последнее равенство можно записать так:

Пример. Вычислить интеграл , где есть отрезок прямой, соединяющий точки

.

Следовательно, Тогда

Уравнение прямой, проходящей через точки

Значит