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