**Интегрирование по**

Иногда для подынтегральной функции подстановку подобрать не удается, но подынтегральное выражение можно разбить на два таких множителя U и dV, что по dV легко находится V и интеграл от VdU.

Рассматривают три основных случая:

1. , где

 - многочлен энной степени.

 принимают за **U**,

 , тогда + C

Пример1: = .

Пример 2

 Найти неопределенный интеграл 

**Решение.** Воспользуемся методом интегрирования по частям. Для этого положим



Подставим это в формулу для интегрирования по частям, затем воспользуемся формулой интеграла косинуса из таблицы интегралов





**Ответ.** 

 принимают за dv, lnx = u; или arcsinx=u.

Пример 3:

=

 Пример 4:

Пример 5 .

=

=

=

+

=arccost+C=

=

Пример 6 .

1.

2

Пример 8.

=

**Интегрирование простейших дробей вида**:

Раскладываем дробь на простейшие

Пример 9:

A = 2; B = - 2; C = - 1

 +C

Самостоятельно:

**Решения:** 1. =

**2.**

 =

 = -5

1. = +C
2. =