**Безпосереднє обчислення визначеного інтеграла.**

Для обчислення визначеного інтеграла при умові існування первісної користуються формулою Ньютона-Лейбніца:

.

З цієї формули видно порядок обчислення визначеного інтегралу:

1.знайти невизначений інтеграл від даної функції;

2.в отриману первісну підставити на місце аргументу спочатку верхню, а потім нижню межу інтеграла;

3.знайти приріст первісної, тобто обчислити інтеграл.

**Приклад 1:** Обчислити інтеграл:

**Розв’язання:** Виконавши вказане правило, обчислимо даний визначений інтеграл:

**Відповідь:**

**Приклад 2:** Обчислити інтеграл:

**Розв’язання:**  Використаємо означення степеня з дробовим і від’ємним показником та обчислюємо визначений інтеграл:

**Відповідь:**

**Приклад 3:** Обчислити інтеграл:

**Розв’язання:** Інтеграл від різниці функції замінимо різницею інтегралів від кожної функції.

**Відповідь:**

**Приклад 4 :** Обчислити інтеграл:

**Розв’язання:** Використаємо означення степені з дробовим показником, правило ділення суми на число і обчислюємо визначений інтеграл від суми.

**Відповідь:** .

**Завдання для самостійної роботи**

**№ 1** Обчислити інтеграли:

1) ) ; 2) dx; 3) ;

4) ; 5) ; 6) ;