

ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ІНТЕГРАЛІВ

2. Властивості визначеного інтеграла

Розглянемо найпростіші властивості визначеного інтеграла. Раніше ви розглядали визначені інтеграли виду $\int_a^b f(x)dx$, коли $a < b$.

Також можна розглядати інтеграли такого виду і у випадку $a \geq b$. До того ж буде правильною така властивість.

 **Властивість 1.** Якщо переставити межі інтегрування, то інтеграл змінює знак на протилежний:

$$\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx.$$

 **Властивість 2.** Для будь-якого a виконується:

$$\int_a^a f(x)dx = 0.$$

 **Властивість 3.** Інтеграл суми функцій дорівнює сумі інтегралів цих функцій, тобто

$$\int_a^b (f(x) + g(x))dx = \int_a^b f(x)dx + \int_a^b g(x)dx.$$

 **Властивість 4.** Сталий множник можна виносити за знак інтеграла, тобто

$$\int_a^b kf(x)dx = k \int_a^b f(x)dx.$$

 **Властивість 5.** Нехай c — деяка точка проміжку $[a; b]$, тоді

$$\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx.$$