

# СВОЙСТВА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ИНТЕГРАЛОВ.

ИЗУЧАЕМ СВОЙСТВА  
ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА.

◎ П.6.7

◎ стр. 191 - 192

# Формула Ньютона - Лейбница

$$\int_a^b f(x)dx = F(x)\Big|_a^b = F(b) - F(a)$$

Свойства определенного интеграла ( необходимо выучить наизусть)

$$1) \int_a^b c \cdot f(x) dx = c \int_a^b f(x) dx.$$

$$2) \int_a^b (f(x) + \varphi(x)) dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b \varphi(x) dx.$$

$$3) \text{ Если } a < c < b, \text{ то } \int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx.$$

$$4) \text{ Если } f(x) > 0, x \in [a, b], \text{ то } \int_a^b f(x) dx > 0.$$

$$5) \text{ Если } f(x) > \varphi(x) \text{ для всех } x \in [a, b], \text{ то } \int_a^b f(x) dx > \int_a^b \varphi(x) dx.$$

ОПИСАНИЕ СВОЙСТВ СТР.191- 192  
ПРИМЕРЫ..



$$\int_a^b f(x)dx = F(x)\Big|_a^b = F(b) - F(a)$$

Пример:

$$\begin{aligned} \int_1^4 (x^3 + 2x)dx &= \int_1^4 x^3 dx + \int_1^4 2x dx = \frac{x^4}{4}\Big|_1^4 + 2 \cdot \frac{x^2}{2}\Big|_1^4 = \frac{x^4}{4}\Big|_1^4 + x^2\Big|_1^4 = \\ &= \left(\frac{4^4}{4} - \frac{1^4}{4}\right) + (4^2 - 1^2) = \left(\frac{256}{4} - \frac{1}{4}\right) + (16 - 1) = \frac{255}{4} + 15 = 78,75 \end{aligned}$$

# РАЗОБРАТЬ РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА 4.

- Стр. 193-194.
- Обратите внимание на вывод общего вида
- ( Аналогичное рассуждение можно провести для функций...) Записать формулу.

## РАБОТА С УЧЕБНИКОМ

- № 6.64 (а, в, д)
- №6.65 (а, б)
- №6.68 (а)



## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ◎ П.67 стр 191-194 учить
- ◎ №6.64(б,г)
- ◎ №6.66(в)