

**С-6А. Первісна. Таблиця первісних.**

**Основна властивість первісної.**

**Правила знаходження первісних**

- Довести, що функція  $F$  є первісною для функції  $f$  на  $R$ :  $F(x) = x^7 - \sin 2x + 3$ ;  $f(x) = 7x^6 - 2\cos 2x$ .
- Знайти загальний вигляд первісних для функції:
  - $f(x) = x^3 + \cos x$ ;
  - $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{x^4}$ .
- Для даної функції  $f$  знайти первісну  $F$ , що задовольняє даній умові:
  - $f(x) = (x-2)^5$ ;  $F(2) = 3$ ;
  - $f(x) = e^x + 3$ ;  $F(0) = 1$ .

**С-6Б**

- Чи є функція  $F(x) = 3x^8 + \cos^2 x + 7$  первісною для функції  $f(x) = 24x^7 + \sin 2x$  на  $R$ ?
- Знайти загальний вигляд первісних для функції:
  - $f(x) = \frac{1}{x+7} - (3x+5)^4$ ;
  - $f(x) = \frac{4}{\cos^2 x} - 5 + e^{3x}$ .
- Для даної функції  $f$  знайти первісну, графік якої проходить через дану точку  $M$ :
  - $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x+3}} - \cos \pi x$ ;  $M(1; -7)$ ;
  - $f(x) = \frac{20}{(2x-3)^6} + x$ ;  $M(2; 5)$ .

**С-6В**

- Знайти функцію  $f$ , для якої функція  $F(x) = 4\sin 2x - 3x^2 + 7$  є однією з первісних на  $R$ . Знайти загальний вигляд первісної для функції  $f$ .
- Знайти загальний вигляд первісних для функції:
  - $f(x) = \cos^2 2x + \frac{1}{4x-5}$ ;
  - $f(x) = \frac{12}{\sin^2 4x} - \frac{1}{\sqrt{4x+5}}$ .
- Для даної функції  $f$  знайти первісну, графік якої проходить через дану точку  $M$ :
  - $f(x) = \sqrt[3]{5x-2}$ ;  $M\left(2; \frac{2}{5}\right)$ ;
  - $f(x) = (2x+1)e^{x+x}$ ;  $M(1; 2e^2)$ .