

Задано функцію $f(x) = \frac{1}{6}(12x - x^3)$.

x	y
-1	
0	
1	

1. Для наведених у таблиці значень аргументів x визначте відповідні їм значення y (див. таблицю).

2. Знайдіть рівняння графіка функції $y = f(x)$ у його точці з абсцисою $x_0 = 2$.

3. Знайдіть похідну f' функції $f(x) = \frac{1}{6}(12x - x^3)$. Визначте нулі функції f' .

4. Визначте проміжки зростання та спадання, точки екстремуму функції f .

5. Побудуйте ескіз графіка функції f .

6. Знайдіть площу фігури, обмеженою графіком функції $y = f(x)$, прямою $y = \frac{8}{3}$, віссю Oy і що лежить у першій координатній чверті.