

Задано функцію $y = \frac{2}{3}x(3 - x^2)$.

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

x	y
-1	
0	
1	

2. Знайдіть рівняння щодо графіку функції $y = f(x)$ у його точці з абсцисою $x_0 = 1$.

3. Знайдіть похідну f' функції $f(x) = \frac{2}{3}x(3 - x^2)$. 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 $y = \frac{4}{3}$, віссю Oy і першою координатною чвертю.