

Все что мы имеем:

$$f = x \cdot \sin(x)$$

Производная: Согласно школьной программе:

$$\frac{d}{dx}(x) = 1$$

Нетрудно заметить, что:

$$\frac{d}{dx}(\sin(x)) = \cos(x) \cdot 1$$

Произведя некоторые подстановки:

$$\frac{d}{dx}(x) = 1$$

Из леммы 6.66, следует, что:

$$\frac{d}{dx}(x \cdot \sin(x)) = 1 \cdot \sin(x) + x \cdot \cos(x) \cdot 1$$