

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)

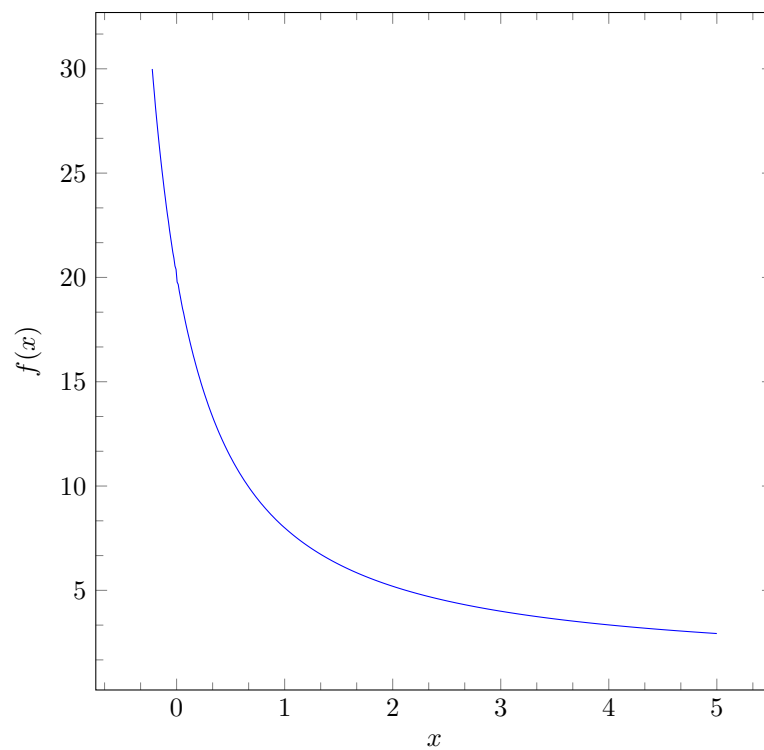
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

Дифференциальная работа 3.3.3

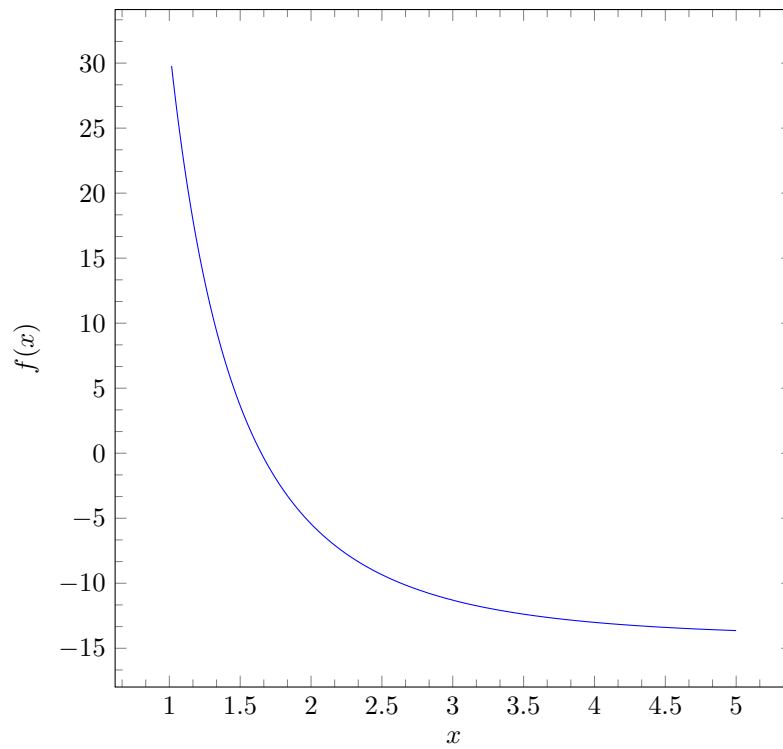
Авторы:
Мовсесян Михаил
Б01-403

Долгопрудный 2024

Рассмотрим функцию $f(x) = (x + 1)^{\frac{3}{x}}$
Ее график имеет вид:



Её производная $f'(x) = ((x+1)^{\frac{3}{x}}) \cdot ((\frac{1}{x+1}) \cdot (\frac{3}{x}) + (\ln(x+1)) \cdot (\frac{-3}{(x) \cdot (x)}))$
 Её график имеет вид:



Проведем более детальный анализ функции $f(x)$ в точке $x = 3$:

$$f(x) = 4 + \frac{-0.848392}{1!} \cdot (x-3)^1 + \frac{0.495537}{2!} \cdot (x-3)^2 + \frac{-0.429572}{3!} \cdot (x-3)^3 + o((x-3)^3)$$