

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: «РЯД ФУРЬЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ»

Студента группы К-11

ХКГУТ

Стреляного Станислава

# Жан Батист Жозеф Фурье (1768-1830) фр. математик и физик (Jean Baptiste Joseph Fourier)

Свои методы (ряды и интегралы Фурье) он использовал в теории распространения тепла. Но вскоре они стали исключительно мощным инструментом математического исследования самых разных задач особенно там, где есть волны и колебания. А этот круг чрезвычайно широк астрономия, акустика, теория приливов, радиотехника, электротехника и др.

# Терминология

Ряд Фурье — способ представления произвольной сложной функции суммой более простых. В общем случае количество таких функций может быть бесконечным, при этом чем больше таких функций учитывается при расчете, тем выше оказывается конечная точность представления исходной функции.

# Определение ортогональной системы функций

Тригонометрическая система функций  $1, \cos x, \sin x, \cos 2x, \sin 2x, \dots, \cos nx, \sin nx$ , называется ортогональной на отрезке  $[-\pi, \pi]$  и на всяком отрезке длины  $2\pi$  тоже в том смысле, что интеграл по этому отрезку от произведения любых двух различных функций этой системы равен нулю, а от одинаковых —  $\pi$ .

