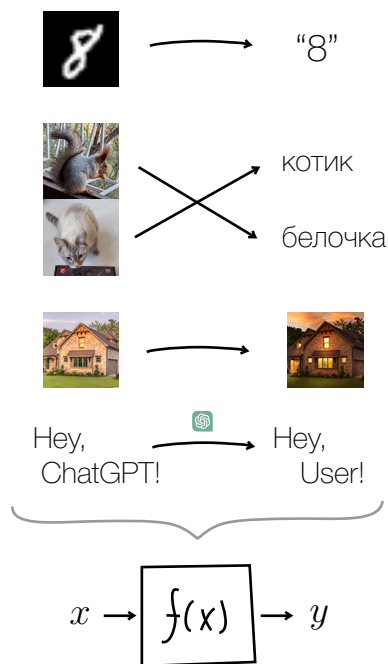


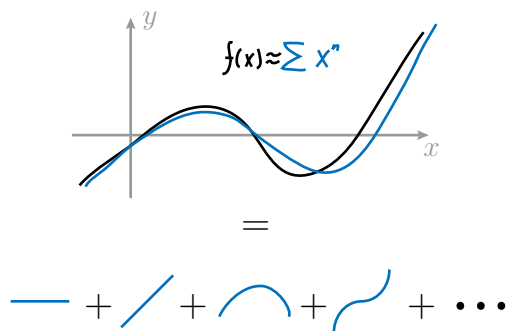
# Конструкторы функций

## Задачи – функции



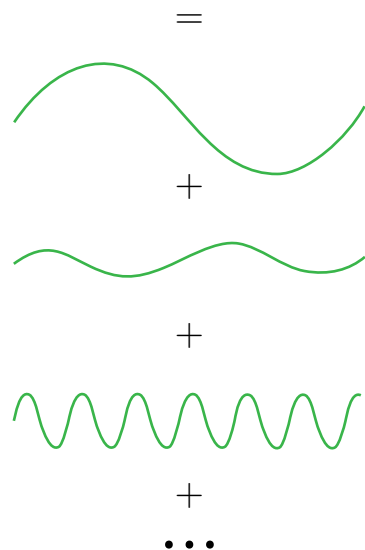
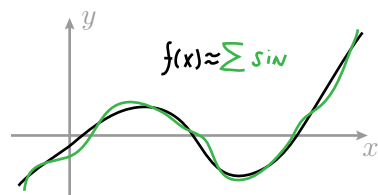
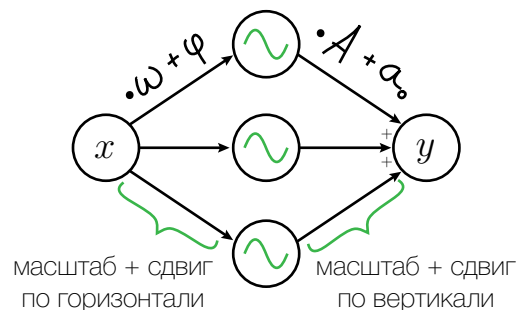
## Ряд Тейлора

$$f(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots$$



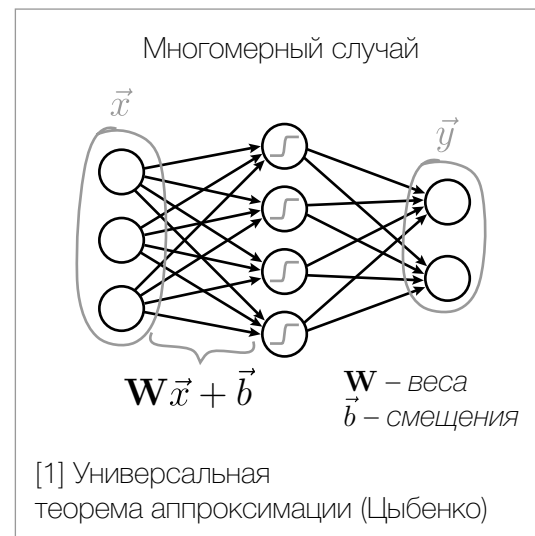
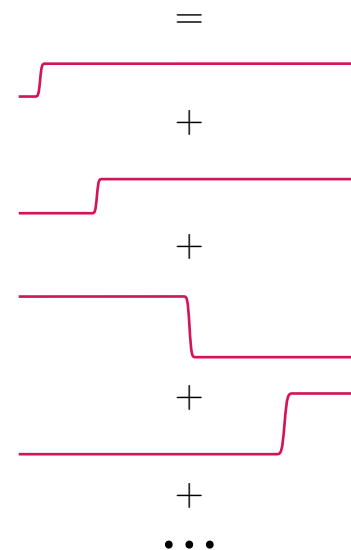
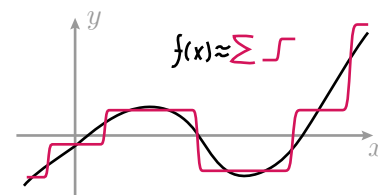
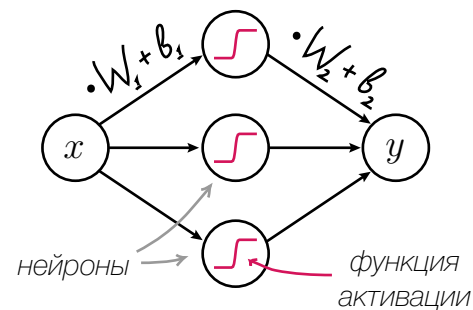
## Ряд Фурье

$$f(x) = \sum A \sin(\omega x + \varphi) + a_0$$



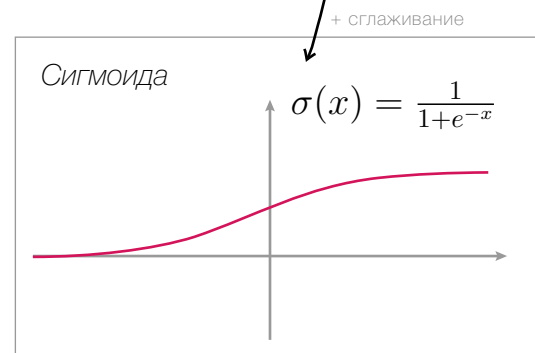
## Однослойная нейросеть

$$f(x) = \sum W_2 \sigma(W_1x + b_1) + b_2$$

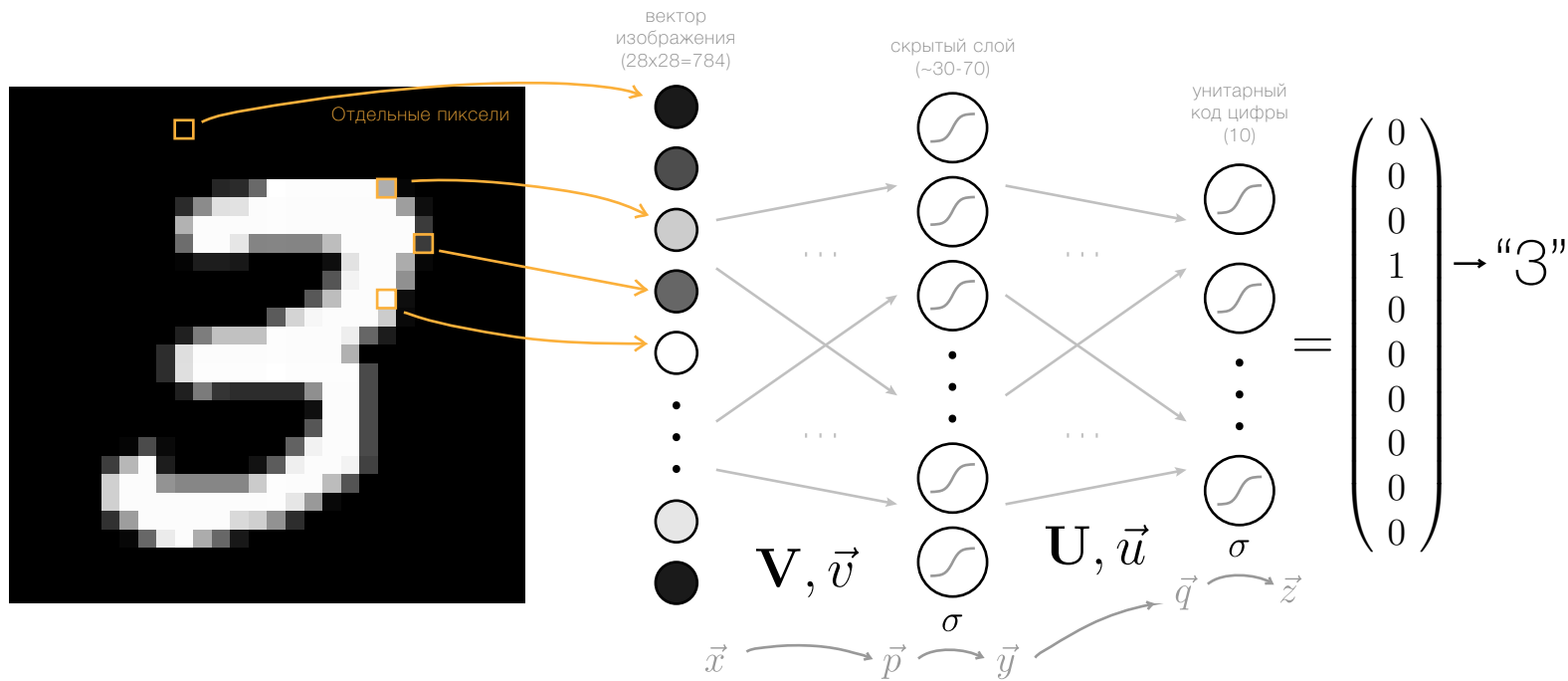


[1] Универсальная теорема аппроксимации (Цыбенко)

Единичная ступенчатая функция



# Нейросеть – классификатор



## Forward Pass

вектор изображения

$$\vec{p} = \mathbf{V}\vec{x} + \vec{v}$$

$$\vec{y} = \sigma(\vec{p})$$

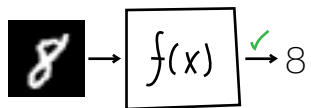
поэлементно

$$\vec{q} = \mathbf{U}\vec{y} + \vec{u}$$

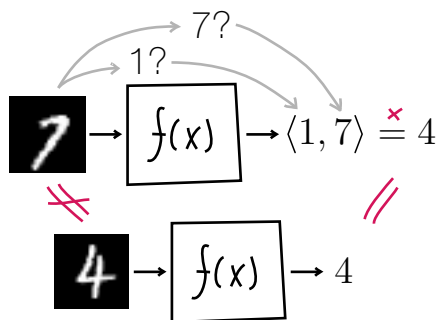
$$\vec{z} = \sigma(\vec{q})$$

код цифры

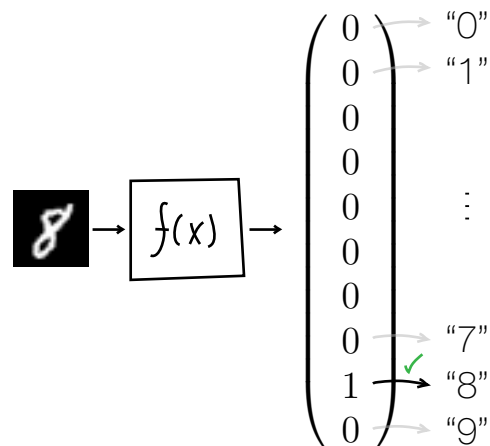
## Сама цифра ✗



Спорный случай



## Унитарный код ✓



Спорный случай

