$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

$N(X)$ – функция, вычисляемая нейронной сетью. N является суперпозицией умножения на константу, сложения и нелинейной функции одной переменной.

$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

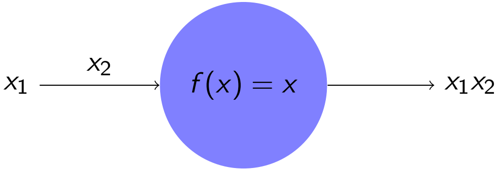
$N(X)$ – функция, вычисляемая нейронной сетью. N является суперпозицией умножения на константу, сложения и нелинейной функции одной переменной.

$$N(x_1, x_2) = x_1 x_2?$$

$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

$N(X)$ – функция, вычисляемая нейронной сетью. N является суперпозицией умножения на константу, сложения и нелинейной функции одной переменной.

$$N(x_1, x_2) = x_1 x_2?$$



$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

$N(X)$ – функция, вычисляемая нейронной сетью. N является суперпозицией умножения на константу, сложения и нелинейной функции одной переменной.

$$N(x_1, x_2) = x_1 x_2?$$

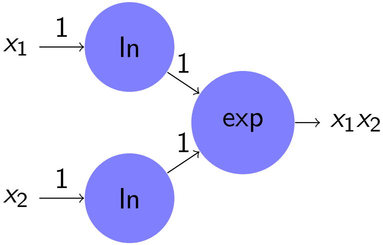
$$x_1 x_2 = \exp(\ln x_1 + \ln x_2)$$

$$n(x_1, \ldots, x_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} x_i w_i\right)$$

$N(X)$ – функция, вычисляемая нейронной сетью. N является суперпозицией умножения на константу, сложения и нелинейной функции одной переменной.

$$N(x_1, x_2) = x_1 x_2?$$

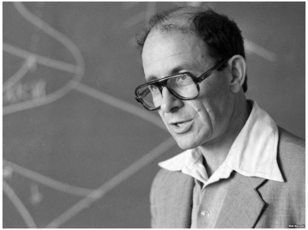
$$x_1 x_2 = \exp(\ln x_1 + \ln x_2)$$



David Hilbert
Mathematische Probleme (1900)

Тринадцатая проблема Гильберта:

Можно ли решить общее уравнение седьмой степени с помощью функций, зависящих только от двух переменных?



Владимир Игоревич Арнольд **Андрей Николаевич Колмогоров**

О представлении непрерывных функций трех переменных суперпозициями непрерывных функций двух переменных (1959)

О представлении непрерывных функций нескольких переменных в виде суперпозиций непрерывных функций одной переменной и сложения (1957)

$$f(x_1, \ldots, x_n) = \sum_{q=0}^{2n} \Phi_q \left(\sum_{p=1}^{n} \psi_{q,p}(x_p) \right)$$

George Cybenko

Approximations by superpositions of sigmoidal functions, 1989