

Рис. 18

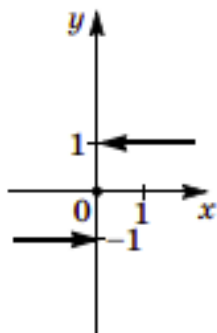


Рис. 19

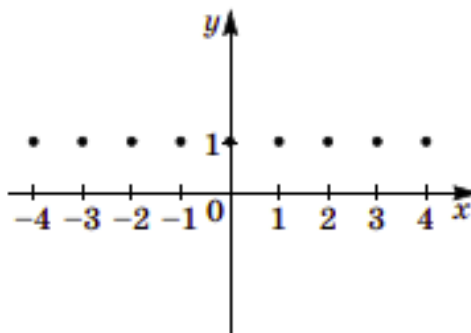


Рис. 20

Из общего определения графика функции (см. п. 1.2*) следует, что график функции $y = f(x)$ (x и y — числа, $x \in X$) представляет собой множество точек $(x, f(x))$, $x \in X$, на координатной плоскости переменных x и y .

Так, график функции (5.1) имеет вид, изображенный на рисунке 18, график функции $\text{sign } x$ (см. формулы (5.2)) — на рисунке 19, а график функции $y = 1 + \sqrt{\lg \cos 2\pi x}$ состоит из отдельных точек, соответствующих целым значениям аргумента $x = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$, так как при остальных значениях аргумента выражение под знаком радикала принимает отрицательные значения (рис. 20).

Множество точек $\{(x, y): x \in X, y \geq f(x)\}$ называется *надграфиком* данной функции f , а множество $\{(x, y): x \in X, y \leq f(x)\}$ — ее *подграфиком*.

Графическое изображение функции также может служить для задания функциональной зависимости. Правда, это задание будет приближенно потому, что измерение отрезков практически можно производить лишь с определенной степенью точности. Примерами графического задания функций, встречающимися на практике, могут служить, например, показания осциллографа.

Функцию можно задать с помощью таблиц, т. е. для некоторых значений переменной x указать соответствующие значения переменной y . Данные таблиц могут быть получены как непосредственно из опыта, так и с помощью тех или иных математических расчетов. Примерами такого задания функций являются логарифмические таблицы тригонометрических функций. Само собой разумеется, что функция, заданная с помощью таблицы, определена