

第1章 「関数」

9. 逆関数に向かって

hm3-1-9

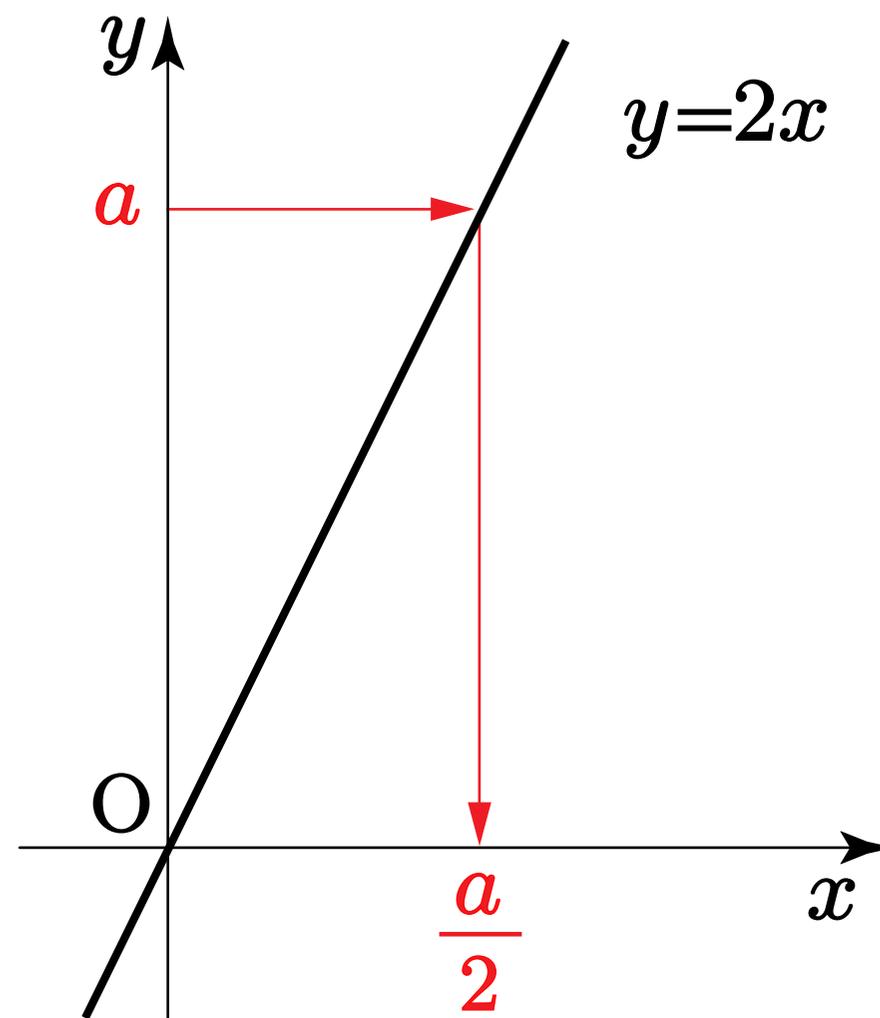
(pdf ファイル)

逆が定められる関数

関数 $y = 2x$ においては、 a を任意の実数として、 $y = a$ となる x の値は一つに定まる。

$y = 2x$ においては、 y の値を定めると、それに対応する x の値がただ一つ定まるので、これで y から x への関数が考えられる。

この関数は $x = \frac{1}{2}y$ と表される。

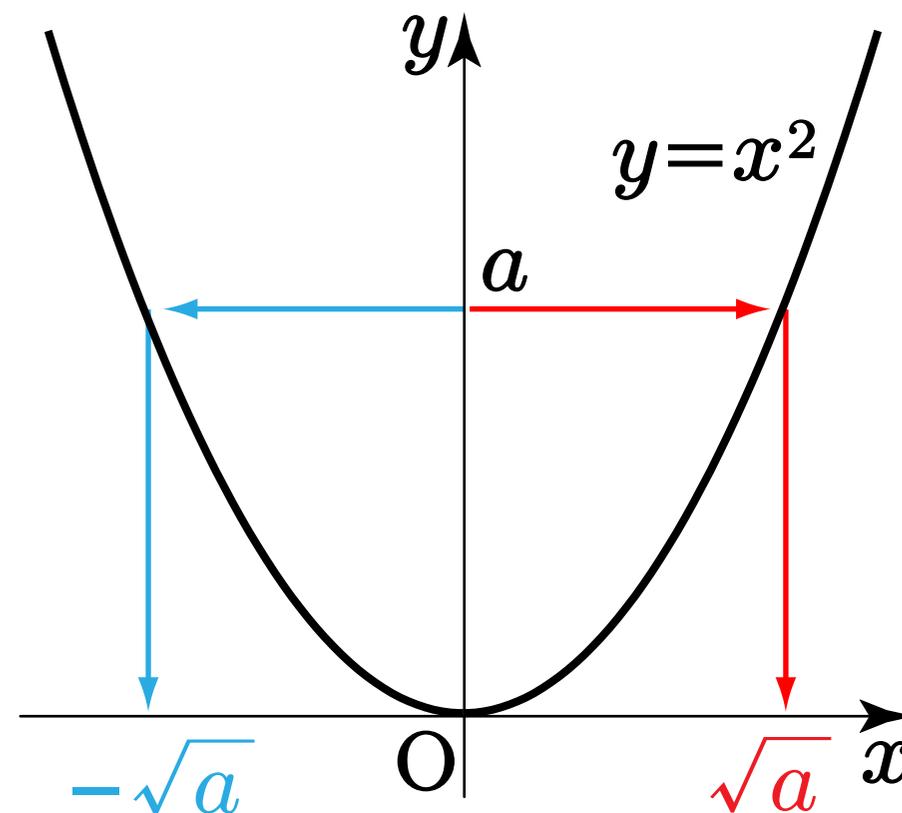


逆が定められない関数

関数 $y = x^2$ においては、 $a > 0$ のとき $y = a$ となる x の値は
であり、 y の値 a に対応する x の値は一つに定めることはできない。

また、 $a < 0$ のときは、 $y = a$ となる x の値が存在しない。

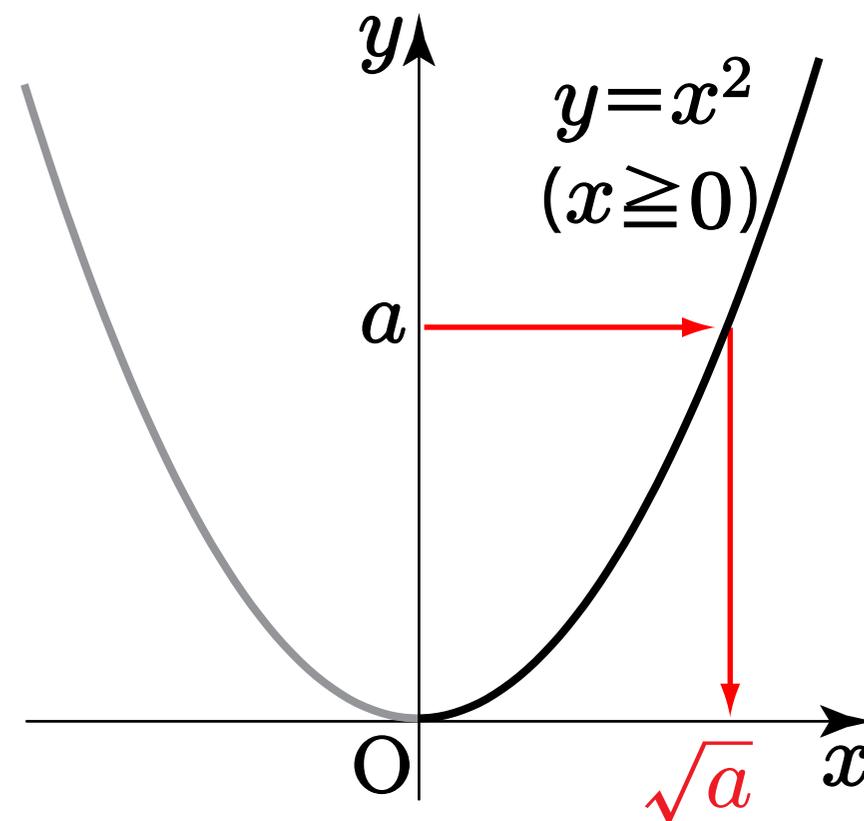
したがって、 $y = x^2$ では、実数 y から実数 x への関数を考えることができない。



逆を定めるための制限

定義域を区間 $x \geq 0$ に制限した関数 $y = x^2$ においては、 $a \geq 0$ のとき、 $y = a$

となる x の値は \sqrt{a} 一つに定められる。すなわち、この関数 $y = x^2$ では、任意の $y \geq 0$ に対し、これに対応する x の値がただ一つに定まるので、 x を 0 以上の実数 y の関数と見ることが出来る。



この関数は、 $x = \sqrt{y}$ と表される。定義域は、区間 $y \geq 0$ である。