

[インデックスに戻る](#)

1 1. 指数関数と対数関数

1 1-1. 指数関数

1 1-1-2. 指数関数とその性質

1 1-1-2-1. 指数関数とそのグラフ

a を $a > 0$ 、 $a \neq 1$ を満たす実数とする。 $y = a^x$ とすると、 y は x の関数である。この関数を a を底とする x の指数関数という。

(注)

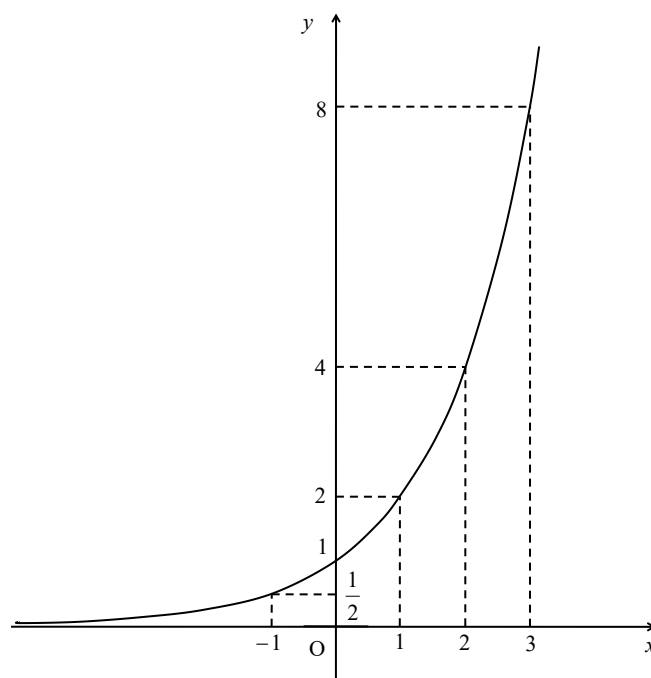
$a = 1$ のときは

$$y = 1^x = 1$$

となり、 y は一定である。この場合も y は x の関数（定数関数）であるが、 x の指数関数とは、普通いわない。

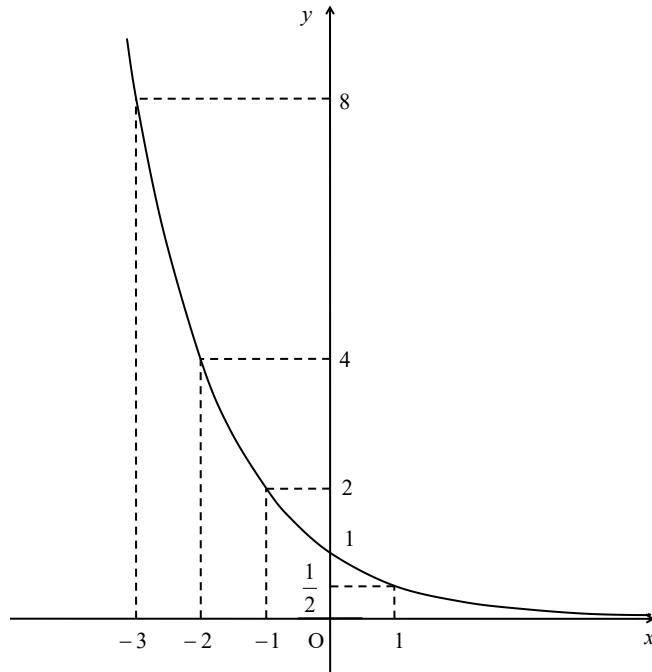
(例)

$y = 2^x$ のグラフは次のようになる。



(例)

$y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ のグラフは次のようになる。



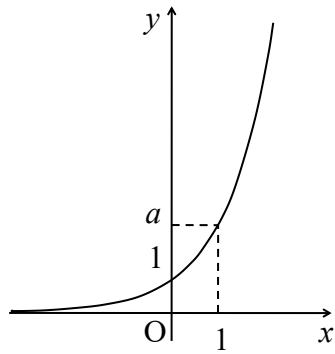
これは $y = 2^x$ のグラフと y 軸に関して対称である。

指数関数 $y = a^x$ ($a > 0$, $a \neq 1$) は次の性質をもつ。

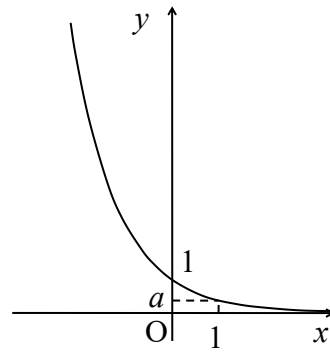
指数関数とそのグラフ

グラフの概形

$a > 1$



$0 < a < 1$



定義域は実数全体、値域は $y > 0$ である。

グラフは、点 $(0, 1)$ 、 $(1, a)$ を通る。

$0 < a < 1$ の場合、グラフは右下がりである。 $a > 1$ の場合、グラフは右上がりである。

グラフは、 x 軸を漸近線にもつ。

[インデックスに戻る](#)