

# 反比例のグラフの描き方

さて、反比例のグラフの描き方はどこに着目すれば良いのでしょうか？

ポイントは **1点のみ！** 比例定数  $a$  の正負 です。

まずおさらいです。

反比例の式とグラフ形はすぐに思い浮かびますか？

思い浮かばない場合はこちらの記事に戻って下さい → <http://h-teacher.com/2016/01/post-452.html>

反比例の式は、 $y = \frac{a}{x}$

グラフは双曲線でしたね。

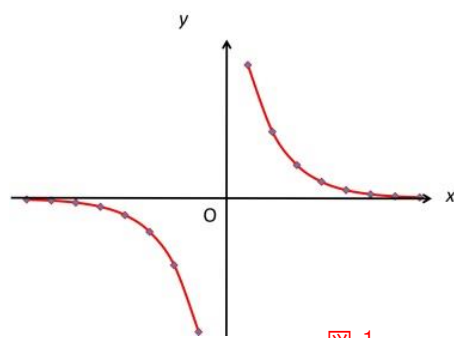


図 1

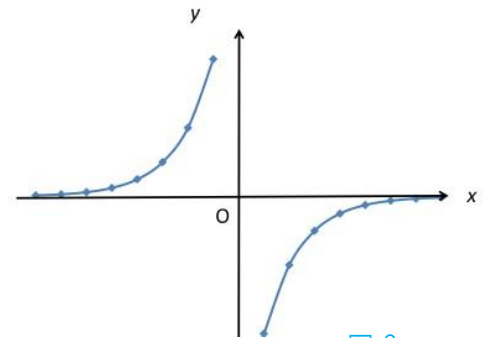


図 2

ところで、式が分数になっているから反比例というわけではありません。

例えば、①  $y = \frac{1}{3}x$  と ②  $y = \frac{3}{x}$  はどうでしょう？

①は比例の式、②は反比例の式です。

$y = \dots$  という形に直し右辺が分数になったとき、

分子に  $x$  がかかるとが比例や一次関数、分母に  $x$  がかかるとが反比例です。

①は  $y = \frac{1}{3}x = \frac{x}{3}$  と変形でき、分子に  $x$  がかかっているのが分かるでしょうか？

反対に、 $xy = 3$  という式には分数がありませんが、両辺を  $x$  で割ると、②  $y = \frac{3}{x}$  となり、

分母に  $x$  がかかっている反比例の式ということになります。

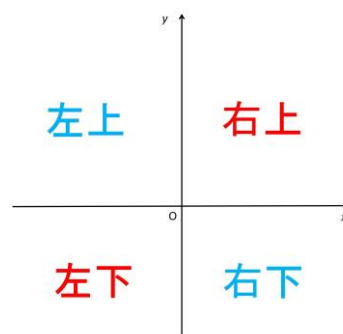
中1の定期テストでは、式がいくつか与えられて、比例・反比例・どちらでもないに分ける問題がよく出ますので練習しておきましょう。

さて、反比例のグラフを描くためのポイントは、比例定数 $a$ の正負、つまり  $a$  がプラスかマイナスか です。

$a$ がプラスであれば図 1 の赤いグラフ、マイナスであれば図 2 の青いグラフです。

座標軸と原点の上下左右で言えば、

$a$ がプラス→右上左下  $a$ がマイナス→右下左上 と覚えても良いでしょう。



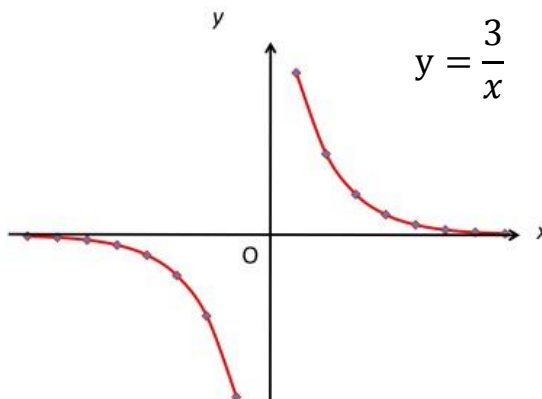
では、反比例のグラフを描いてみましょう。

例題 1  $y = \frac{3}{x}$

例題 2  $y = -\frac{2}{x}$

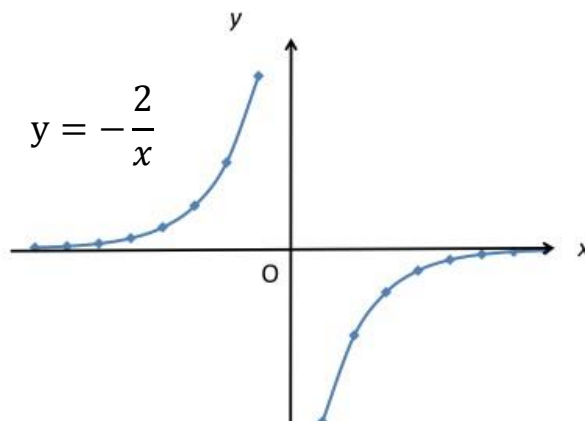
例題 1 比例定数 $a = 3$  プラスなので右上左下

あとは双曲線っぽく描きましょう →



例題 1 比例定数 $a = -2$  マイナスなので右下左上

あとは双曲線っぽく描きましょう →



これだけです(笑) 基本問題を考える上ではこれで十分です。

もちろん、目盛のついた方眼座標にグラフを描く場合はもう少し考えることがありますが、

関数が苦手な生徒さんは、まずここまで出来るようにしましょう！