

关于反比例函数的 图像和性质



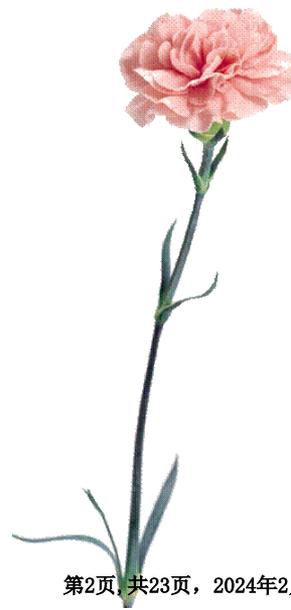
1. 什么是反比例函数?

一般地, 形如 $y = \frac{k}{x}$ (k 是常数, $k \neq 0$)
的函数叫做反比例函数.

2. 反比例函数的定义中需要注意什么?

(1) k 是非零常数.

(2) $xy = k$.



3、完成下列题目

(1) . 任意写一个在第二象限的点的坐标: $(-3, 1)$.

(2) . 直线 $y=-x+3$ 经过第一、二、四象限.

(3) . 已知矩形的面积为6, 则它的长 y 与宽 x 之间的函数关系

式为 $y = \frac{6}{x}$, y 是 x 的反比例函数.

(4) . 若函数 $y=2x^{m+1}$ 是反比例函数, 则 $m=$ -2 .

(5) . 反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 经过点 $(1, \underline{4})$.

4、如何画函数的图像？



提问：反比例函数的图像与性质又如何呢？
这节课开始我们来一起探究吧。

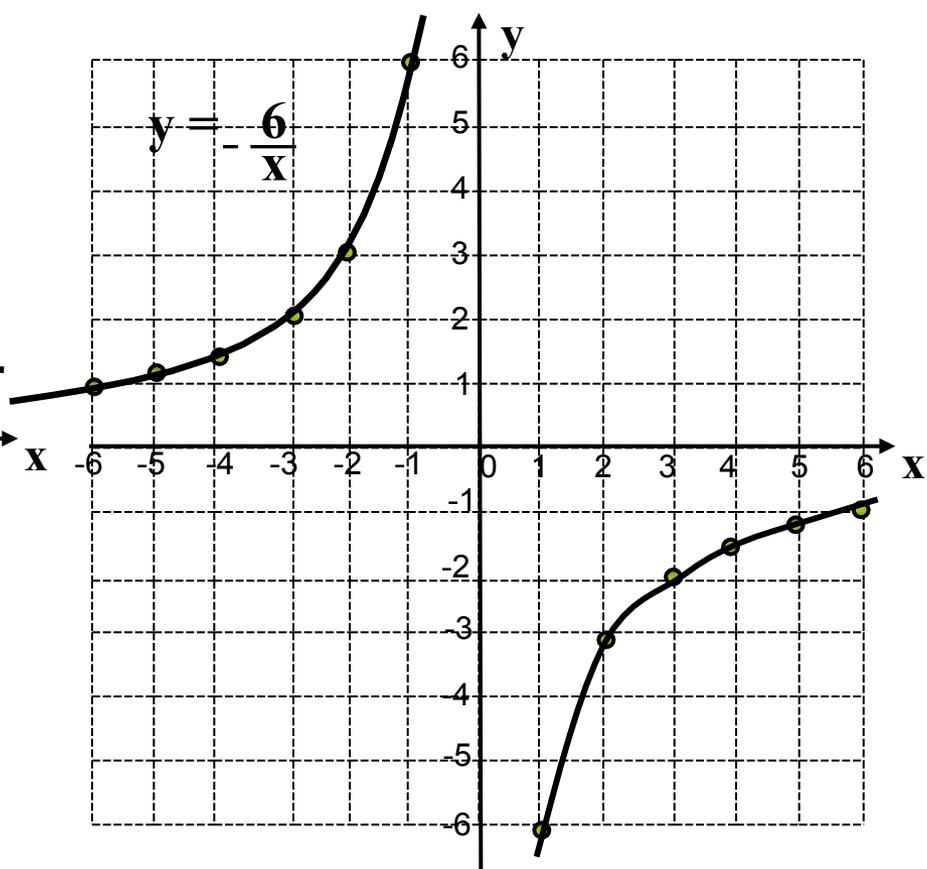
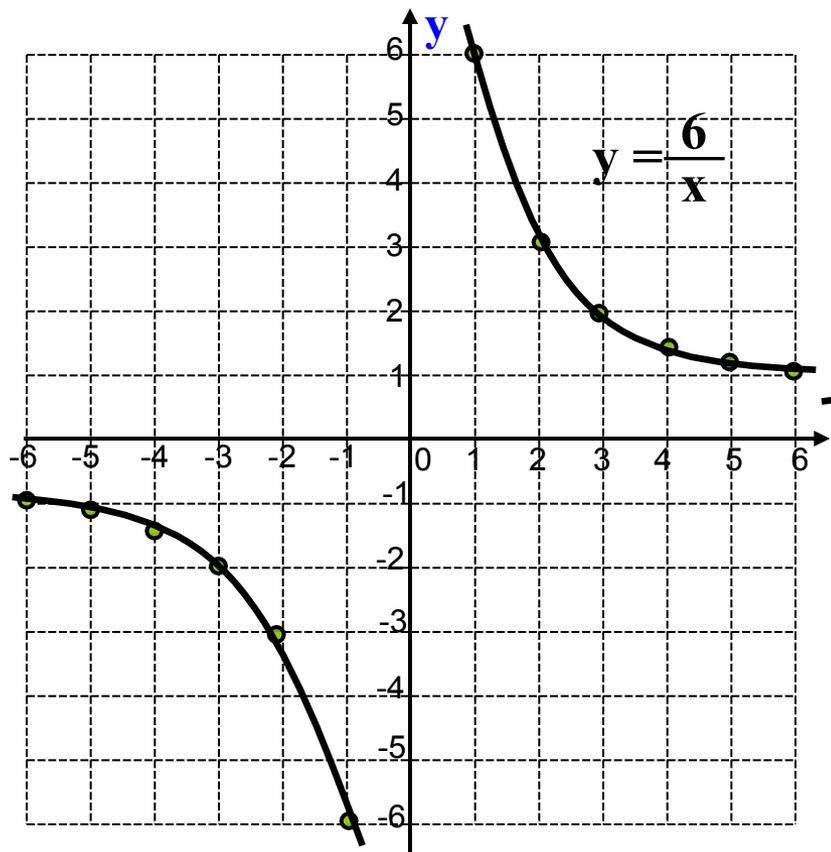


画出反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 和 $y = -\frac{6}{x}$ 的函数图象.



X														
$y = \frac{6}{x}$														
$y = -\frac{6}{x}$														

x	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	...
$y = \frac{6}{x}$	...	-1	-1.2	-1.5	-2	-3	-6	6	3	2	1.5	1.2	1	...
$y = -\frac{6}{x}$	...	1	1.2	1.5	2	3	6	-6	-3	-2	-1.5	-1.2	-1	...



你认为作反比例函数图象时应注意哪些问题？

1. 列表时, 选取的自变量的值, 既要易于计算, 又要便于描点, 尽量多取一些数值(取互为相反数的一对一对的数), 多描一些点, 这样既可以方便连线, 又可以使图象精确.
2. 描点时要严格按照表中所列的对应值描点, 绝对不能把点的位置描错.
3. 线连时一定要养成按自变量从小到大的顺序依次画线, 连线时必须用光滑的曲线连接各点, 不能用折线连接.
4. 图象是延伸的, 注意不要画的有明确端点.
5. 曲线的发展趋势只能靠近坐标轴, 但不能和坐标轴相交.

【跟踪训练】

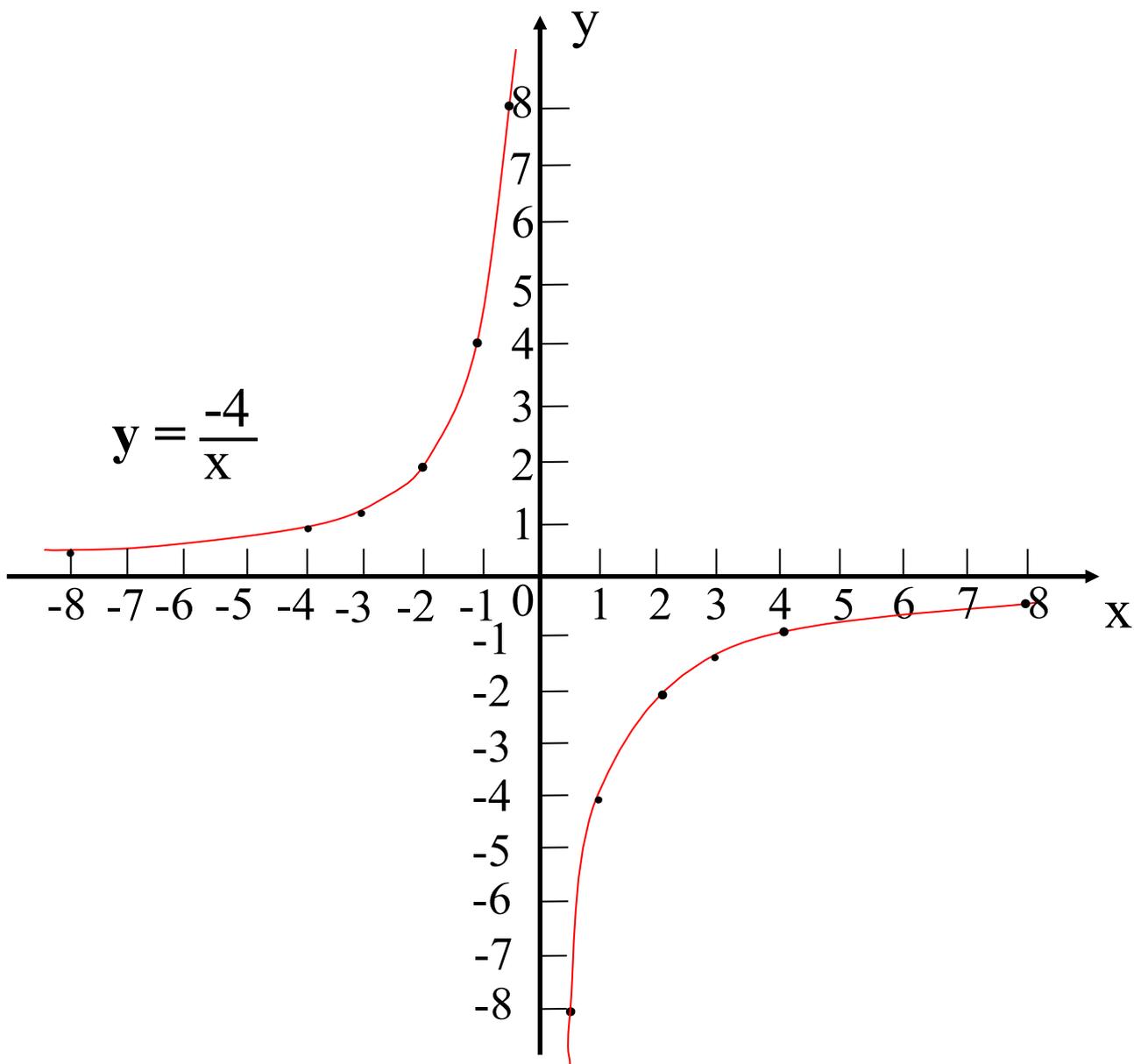
1. 画出函数 $y = \frac{-4}{x}$ 的图象

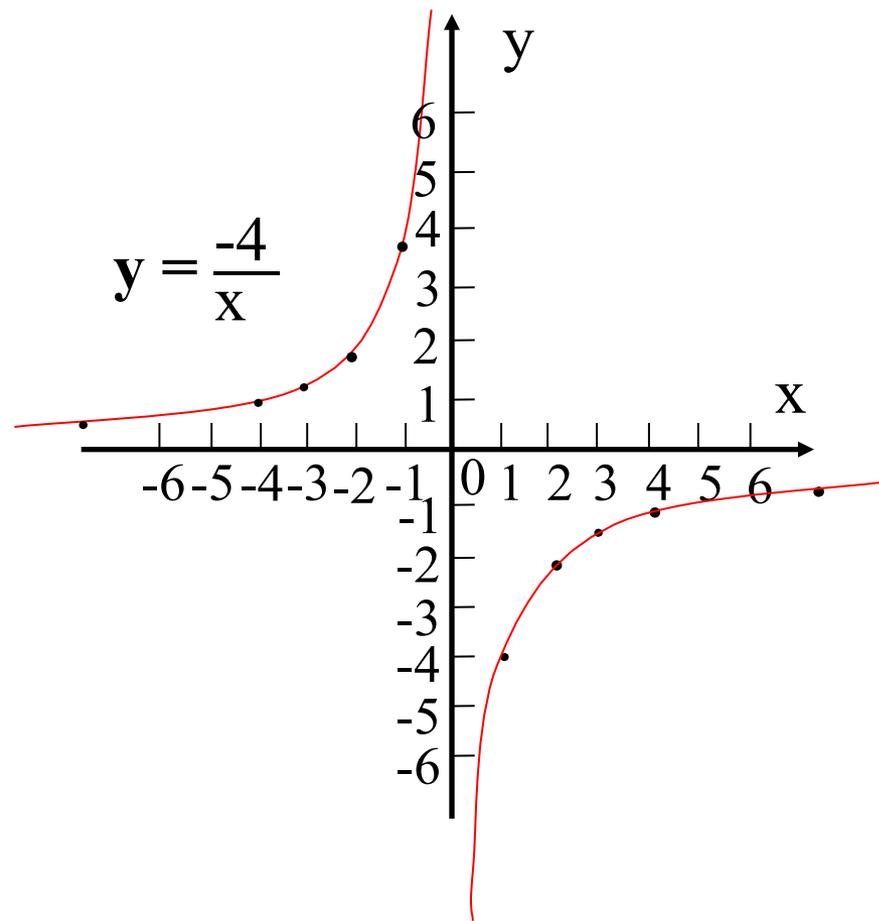
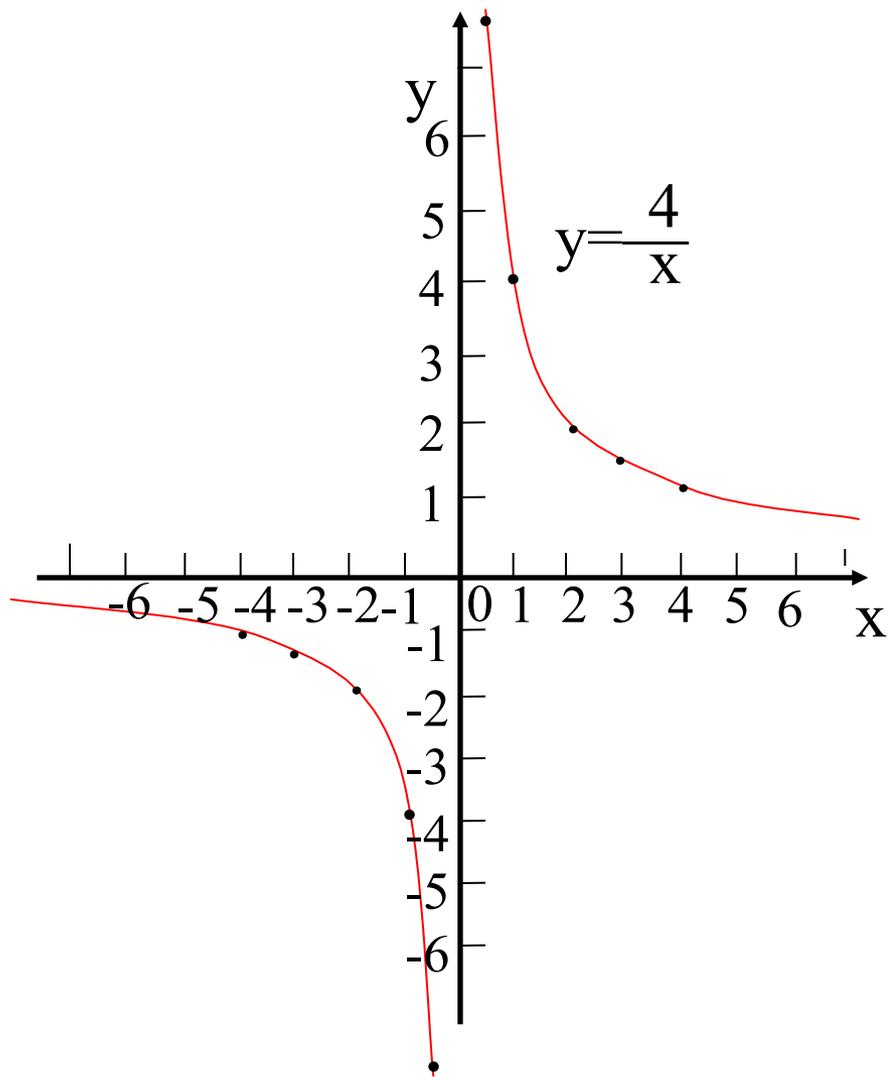
【解析】1. 列表:

x	...	-8	-4	-3	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	...	$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	8
$y = \frac{-4}{x}$	...	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{4}{3}$	2	4	8	...	-8	-4	-2	$-\frac{4}{3}$	-1	$-\frac{1}{2}$

2. 描点: 以表中各组对应值作为点的坐标, 在直角坐标系内描出相应的点.

3. 连线: 用光滑的曲线顺次连接各点, 就可得到图象.





【结论】

形状:

反比例函数的图象是由两支曲线组成的.

因此称反比例函数的图象为双曲线.

位置:

函数 $y = \frac{4}{x}$ 的两支曲线分别位于第一、三象限内.

函数 $y = \frac{-4}{x}$ 的两支曲线分别位于第二、四象限内.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/347123001143006103>