

第六章 反比例函数

复习



一、有关概念：

1. 什么叫反比例函数？

形如 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的函数称为反比例函数。

其中 x 是自变量, y 是 x 的函数。

2. 反比例函数有哪些等价形式？

$$y = \frac{k}{x} \iff xy = k \iff y = kx^{-1}$$

练习1:

1、下列函数中哪些是反比例函数？

① $y = 3x - 1$

② $y = 2x^2$

③ $y = \frac{1}{x}$

④ $y = \frac{2x}{3}$

⑤ $y = 3x$

⑥ $y = -\frac{1}{x}$

⑦ $y = \frac{1}{3x}$

⑧ $xy = -2$

2. 若 $y = (m - 2)x^{3-m^2}$ 是反比例函数,

则 $m = \underline{\quad -2 \quad}$. $m-2 \neq 0, 3-m^2 = -1$

3. 下列的数表中分别给出了变量 y 与 x 之间的对应关系, 其中是反比例函数关系的是(**D**)

A:

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 5 | 8 | 7 | 6 |

B:

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 6 | 8 | 9 | 7 |

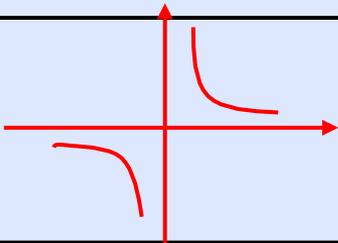
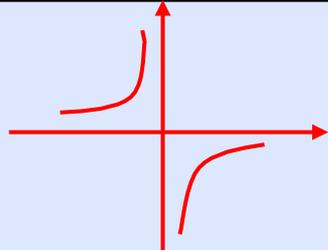
C:

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 8 | 5 | 4 | 3 |

D:

| | | | | |
|-----|---|---------------|---------------|---------------|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | 1 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ |

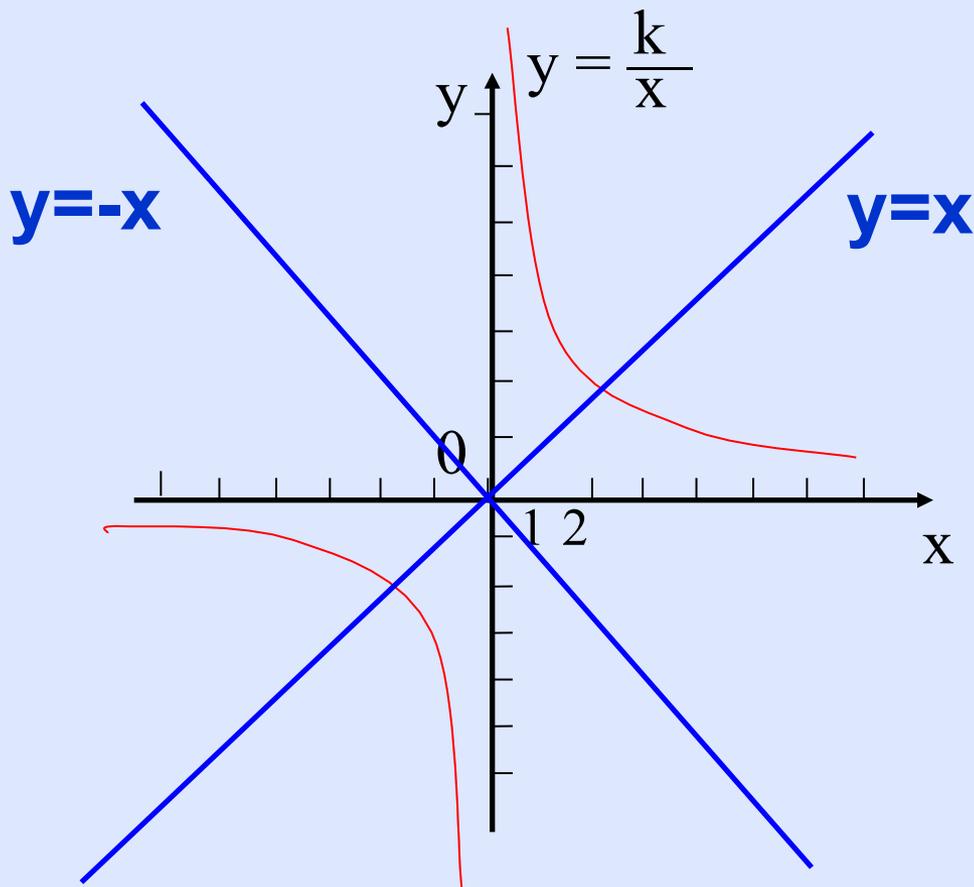
二、反比例函数的图象和性质：

| 函数 | | 反比例函数 | |
|---------|-----|--|------------------|
| 解析式 | | $y = \frac{k}{x}$ 或 $y = kx^{-1}$ 或 $xy = k$ ($k \neq 0$) | |
| 图象形状 | | 双曲线 | |
| $k > 0$ | 位置 |  | 双曲线两分支分别在第一、第三象限 |
| | 增减性 | 在每一个象限内 y 随 x 的增大而减小； | |
| $k < 0$ | 位置 |  | 双曲线两分支分别在第二、第四象限 |
| | 增减性 | 在每一个象限内 y 随 x 的增大而增大 | |

三、对称性

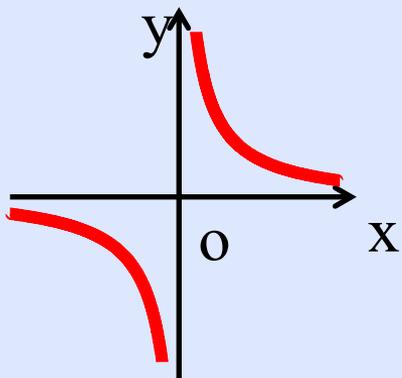
反比例函数的图象是轴对称图形，也是中心对称图形

有两条对称轴：直线 $y=x$ 和 $y=-x$ ，对称中心是0点

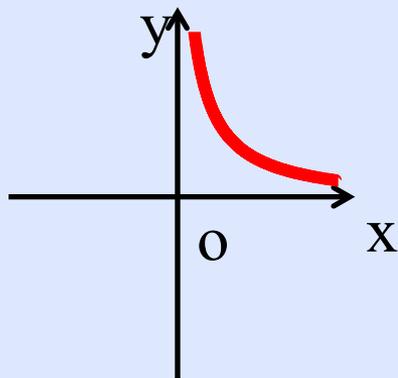


练习2:

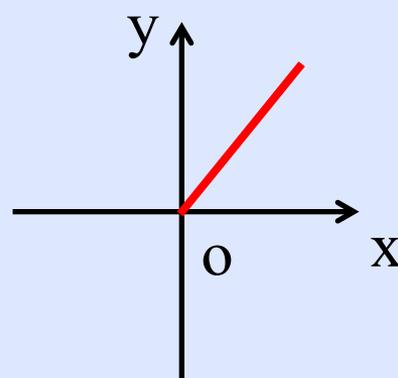
1、已知矩形的面积为10，则它的长 y 与宽 x 之间的关系用图象大致可表示为（ B ）



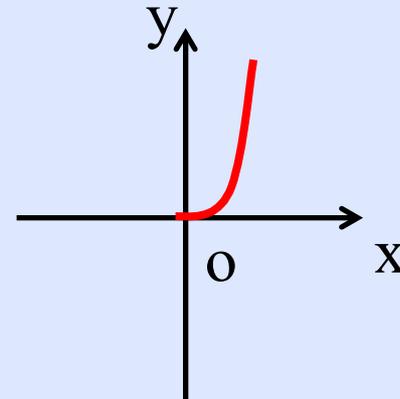
A



B



C



D

2. 函数 $y = \frac{1}{-2x}$ 的图象位于第二、四象限，
在每一象限内， y 的值随 x 的增大而增大，
当 $x > 0$ 时， $y < 0$ ，这部分图象位于第四象限。

3.

$$k < 0$$

已知一次函数 $y = kx - 2$, y 随 x 的增大而减小, 那么

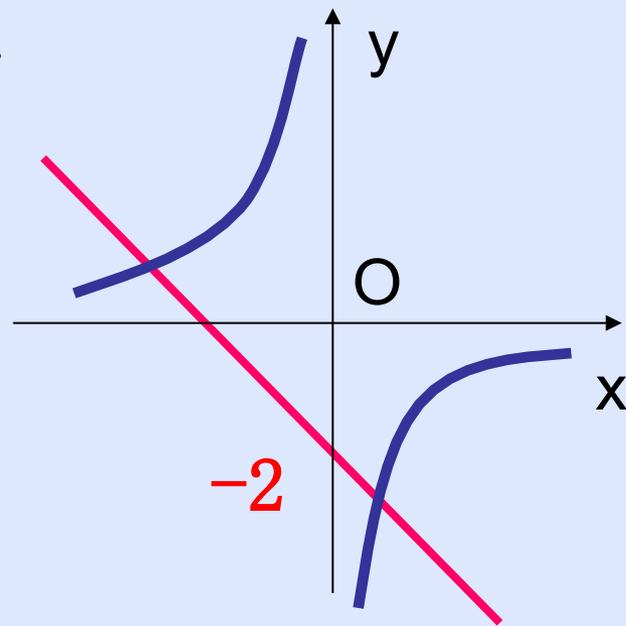
反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ **D**.

A. 当 $x > 0$ 时, $y > 0$

B. 在每个象限内, y 随 x 的增大而减小.

C. 图象在第一三象限

D. 图象在第二四象限.

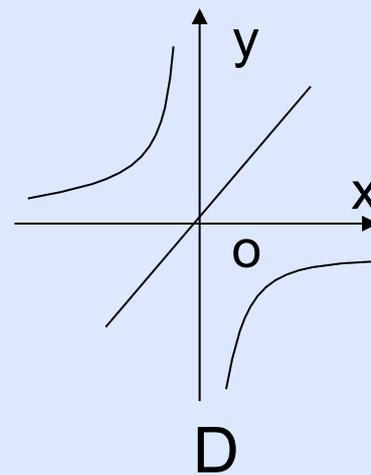
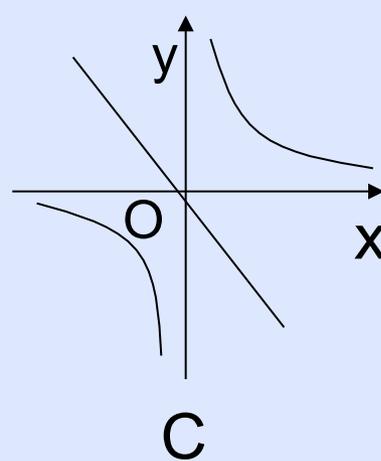
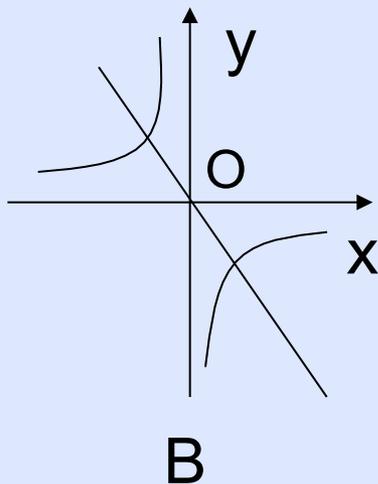
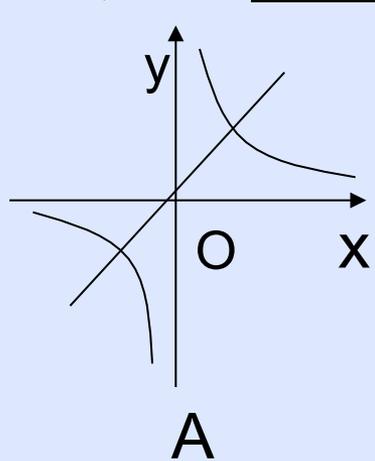


4.若正比例函数 $y = k_1x (k_1 \neq 0)$ 与反比例函数

$y = \frac{k_2}{x} (k_2 \neq 0)$ 的函数值都随 x 的增大而增大，

那么它们在同一直角坐标系内的大致图

象是 **D** .



5. 如下图是三个反比例函数 $y = \frac{k_1}{x}$ $y = \frac{k_2}{x}$ $y = \frac{k_3}{x}$

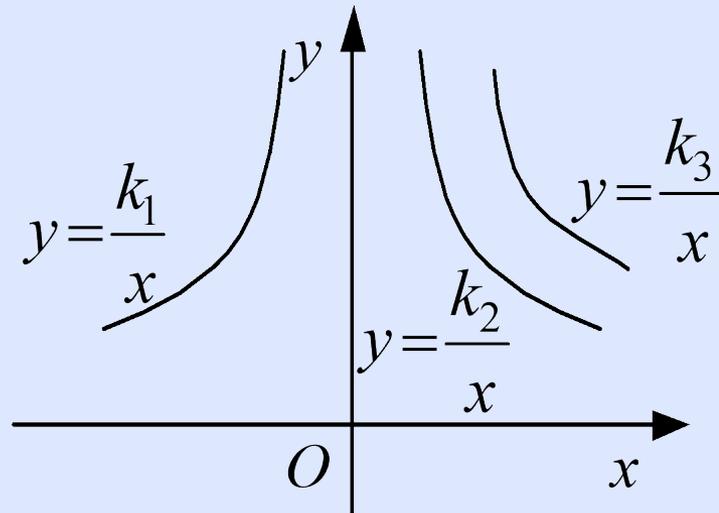
在 x 轴上方的图象，由此观察得到的 k_1 ， k_2 ， k_3 大小关系为(**B**)

A. $k_1 > k_2 > k_3$

B. $k_3 > k_2 > k_1$

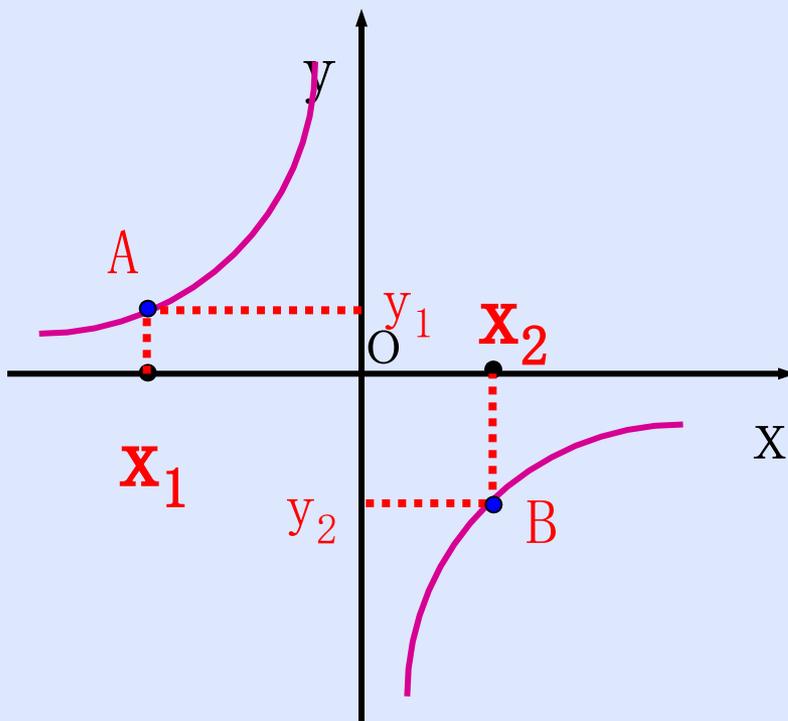
C. $k_2 > k_3 > k_1$

D. $k_3 > k_1 > k_2$



6. 已知点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 且 $x_1 < 0 < x_2$ 都在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 的图象上, 则 y_1 与 y_2 的大小关系 (从大到小) 为

• $y_1 > 0 > y_2$



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/707055033164006120>