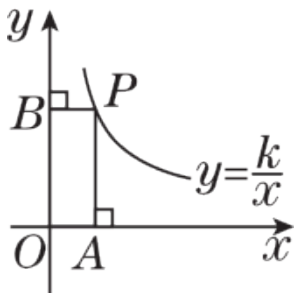


第六章 反比例函数

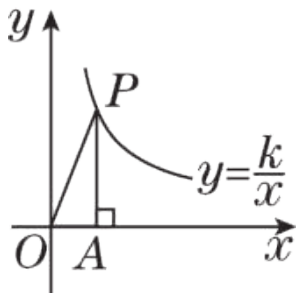
专项突破14 反比例函数比例系数 k 与面积的关系

应用1 一个象限内反比例函数比例系数 k 的几何意义应用

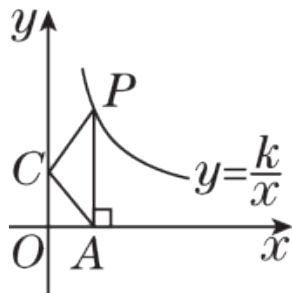
模型展示



$$S_{\text{矩形}PAOB} = |k|$$



$$S_{\triangle AOP} = \frac{|k|}{2}$$



$$S_{\triangle ACP} = \frac{|k|}{2}$$

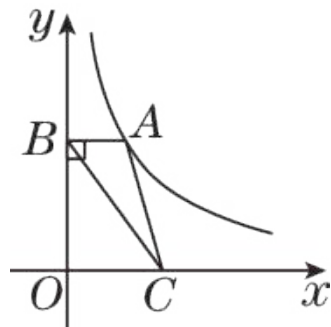
1. 如图，点 A 是反比例函数 $y = \frac{4}{x} (x > 0)$ 图象上任意一点， $AB \perp y$ 轴于点 B ，点 C 是 x 轴上的动点，则 $\triangle ABC$ 的面积为(**B**)

A. 1

B. 2

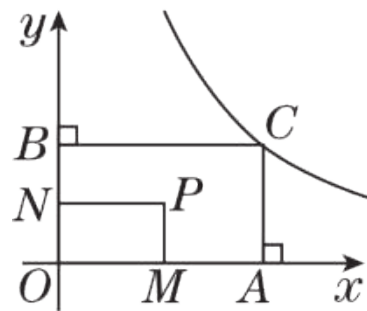
C. 4

D. 不能确定



2. 如图, 点 C 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象上, $CA \perp x$ 轴, 垂足为点 A , $CB \perp y$ 轴, 垂足为点 B . M 为 OA 的中点, N 为 OB 的中点, 若矩形 $OMPN$ 的面积为 3, 则 k 的值为(**D**)

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 12



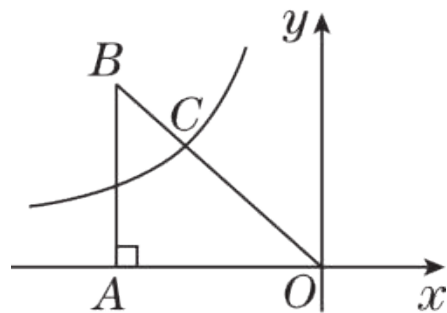
3. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle AOB$ 的面积为 $\frac{27}{8}$, BA 垂直 x 轴于点 A , OB 与双曲线 $y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 相交于点 C , 且 $OC = 2BC$, 则 k 的值为(**A**)

A. -3

B. 3

C. $-\frac{9}{4}$

D. $\frac{9}{2}$



点拨：过 C 作 $CD \perp x$ 轴于点 D ， $\because OC = 2BC$ ， $\therefore \frac{OC}{OB} = \frac{2}{3}$ 。

$\because BA \perp x$ 轴， $\therefore \angle ODC = \angle OAB = 90^\circ$ 。

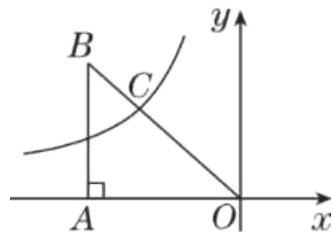
又 $\because \angle COD = \angle BOA$ ， $\therefore \triangle DOC \sim \triangle AOB$ 。

$$\therefore \frac{S_{\triangle DOC}}{S_{\triangle AOB}} = \left(\frac{OC}{OB}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}.$$

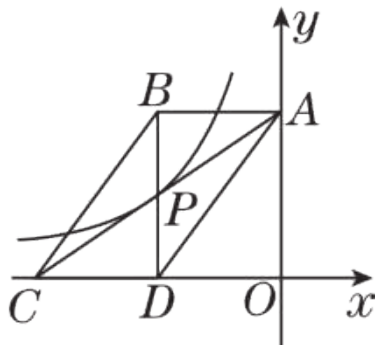
$$\because S_{\triangle AOB} = \frac{27}{8}, \therefore S_{\triangle DOC} = \frac{4}{9} S_{\triangle AOB} = \frac{4}{9} \times \frac{27}{8} = \frac{3}{2}.$$

$$\therefore \frac{1}{2} |k| = \frac{3}{2}, \text{ 即 } |k| = 3.$$

\because 双曲线 $y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 在第二象限， $\therefore k = -3$ 。

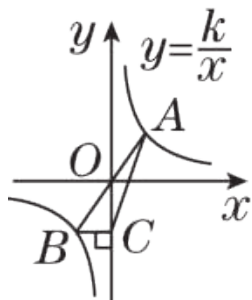


4. [2023滁州二模] 如图，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过 $\square ABCD$ 对角线的交点 P ，已知点 A ， C ， D 在坐标轴上， $BD \perp DC$ ， $\square ABCD$ 的面积为16，则 $k = \underline{\quad -8 \quad}$.

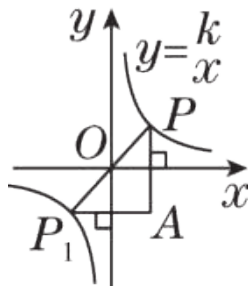
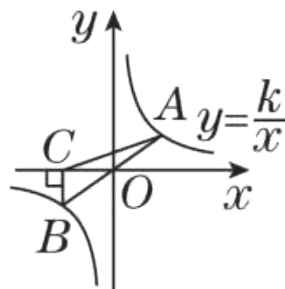


应用2 两个象限内同一反比例函数比例系数k的几何意义应用

模型展示



$$S_{\triangle ABC} = |k|$$



$$S_{\triangle APP_1} = 2|k|$$

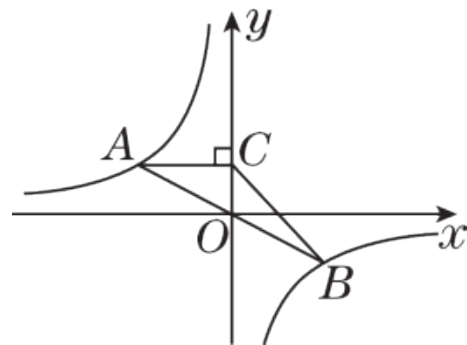
5. 如图, $\triangle ABC$ 的顶点 A , B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象上, 且 $AC \perp y$ 轴于点 C , 边 AB 经过原点 O , 如果 $\triangle ABC$ 的面积等于 4, 则 k 的值为(**B**)

A. 4

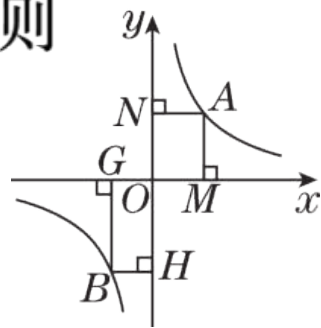
B. -4

C. 8

D. -8



6. 如图，若点 A 与点 B 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象上的两点，过点 A 作 $AM \perp x$ 轴于点 M ， $AN \perp y$ 轴于点 N ，过点 B 作 $BG \perp x$ 轴于点 G ， $BH \perp y$ 轴于点 H ，设矩形 $OMAN$ 的面积为 S_1 ，矩形 $BHOG$ 的面积为 S_2 ，则 $S_1 = S_2$ (填 “ $>$ ” “ $=$ ” 或 “ $<$ ”)。



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/907065141151006115>