第十一周《思想方法点拨》课后练习

1．已知 $y=(m+1)x^{m+2}$ 是反比例函数，则函数的图象在（　　）．

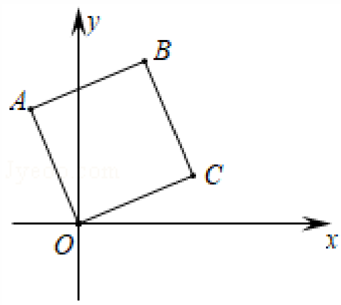
A．第一、二象限　　B．第二、四象限

C．第一、三象限　　D．第三、四象限

2．已知反比例函数 $y=\dfrac{2}{x}$ 的图象上有三点 A（4，y_1），B（2，y_2），c（$\dfrac{1}{2}$，y_3），则 y_1、y_2、y_3 的大小关系为（　　）．

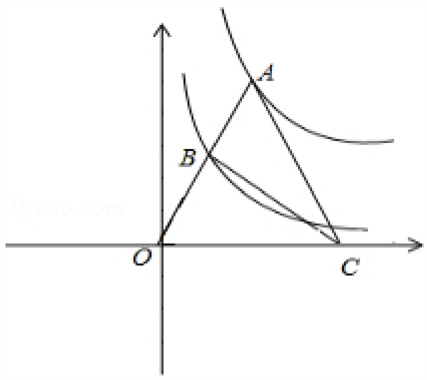
A．$y_1>y_2>y_3$　　B．$y_2>y_1>y_3$　　C．$y_3>y_2>y_1$　　D．$y_3>y_1>y_2$

3．如图，在平面直角坐标系中，正方形 $ABCO$ 的顶点 O 在坐标原点，点 B 的坐标为（2，6），点 A 在第二象限．反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$（$k\neq0$）的图象经过点 A，则 k 的值是（　　）．



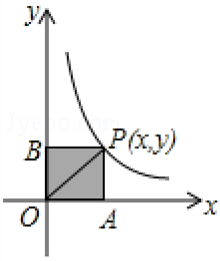
A．－9　　B．－8　　C．－7　　D．－6

4．如图，点 A 为函数 $y=\dfrac{18}{x}(x>0)$ 图象上一点，连结 OA，交函数 $y=\dfrac{2}{x}(x>0)$ 的图象于点 B，点 C 是 x 轴上一点，且 $AO=AC$，求△ABC 的面积．

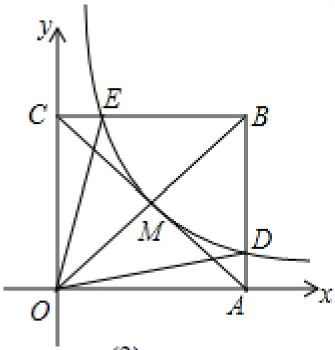


5.（1）如图，过反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$x>0$）图象上任意一点 P（x，y），分别向 x 轴与 y 轴作垂线，垂线段分别为 PA、PB，证明：$S_{矩形OAPB}=k$，$S_{\triangle OAP}=\frac{1}{2}k$，$S_{\triangle OPB}=\frac{1}{2}k$.

（2）如图，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$x>0$）的图象经过矩形 $OABC$ 对角线的交点 M，分别与 AB、BC 交于点 D、E，若四边形 $ODBE$ 的面积为 9，求 k 的值.



(1)



(2)

第十一周《思想方法点拨》习题答案

1. 【解析】解：依题意有 $m+2=-1$，

解得 $m=-3$，

因而函数是 $y=\dfrac{-2}{x}$ ，

故函数经过第二、四象限.

【答案】B.

2.【解答】解：把 A（4，y_1），B（2．y_2），c（$\dfrac{1}{2}$ ，y_3）分别代入 $y=\dfrac{2}{x}$ 得 $y_1=\dfrac{2}{4}=\dfrac{1}{2}$，

$y_2=\dfrac{2}{2}=1$，$y_3=\dfrac{2}{\frac{1}{2}}=4$，

所以 $y_1<y_2<y_3$.

【答案】C.

3.【解析】解：作 $AD\perp x$ 轴于 D，$CE\perp x$ 轴于 E，

$\because \angle AOC=90°$，

$\therefore \angle AOD+\angle COE=90°$，

$\because \angle AOD+\angle OAD=90°$，

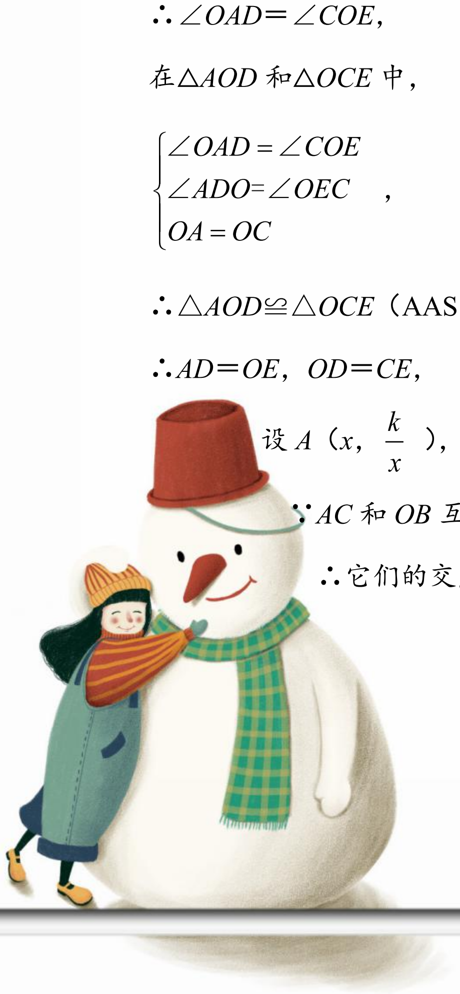
$\therefore \angle OAD=\angle COE$，

在△AOD 和△OCE 中，

$$\begin{cases}\angle OAD=\angle COE\\ \angle ADO=\angle OEC\\ OA=OC\end{cases}，$$

$\therefore$△AOD≌△OCE（AAS），

$\therefore AD=OE$，$OD=CE$，



设 A（x，$\dfrac{k}{x}$ ），则 C（$\dfrac{k}{x}$，$-x$），

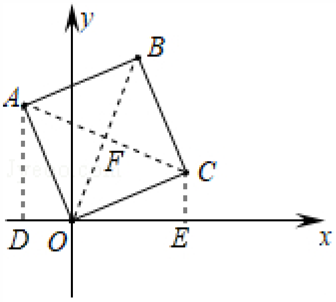
$\because AC$ 和 OB 互相垂直平分，点 B 的坐标为（2，6），

$\therefore$它们的交点 F 的坐标为（1，3），

$\therefore \begin{cases} \dfrac{x+\dfrac{k}{x}}{2}=1 \\ \dfrac{\dfrac{k}{x}-x}{2}=3 \end{cases}$，解得$\begin{cases} x=-2 \\ \dfrac{k}{x}=4 \end{cases}$，

$\therefore k=-8$，

【答案】B．



4．【解答】解：设点 A 的坐标为（a，$\dfrac{18}{a}$），点 B 的坐标为（b，$\dfrac{2}{b}$），

∵点 C 是 x 轴上一点，且 $AO=AC$，

∴点 C 的坐标是（$2a$，0），

设过点 O（0，0），A（a，$\dfrac{18}{a}$）的直线的解析式为：$y=kx$，

$\therefore \dfrac{18}{a}=ak$，

解得，$k=\dfrac{18}{a^2}$，

又∵点 B（b，$\dfrac{2}{b}$）在 $y=\dfrac{18}{a^2}x$ 上，

$\therefore \dfrac{2}{b}=\dfrac{18}{a^2}\bullet b$，解得，$\dfrac{a}{b}=3$ 或 $\dfrac{a}{b}=-3$（舍去），

$\therefore S_{\triangle ABC}=S_{\triangle AOC}-S_{\triangle OBC}=\dfrac{2a\bullet\dfrac{18}{a}}{2}-\dfrac{2a\bullet\dfrac{2}{b}}{2}=18-6=12$．

5．【解答】解：（1）∵点 P（x，y）在反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$（$x>0$）图象上，

$\therefore xy=k$，

∵$PA\perp x$ 轴，$PB\perp y$ 轴，

∴四边形 $OAPB$ 是矩形，

$\therefore PB=OA=x$，$OB=PA=y$，

$\therefore S_{矩形OAPB}=OA\cdot OB=xy=k$，$S_{\triangle OAP}=\frac{1}{2}OA\cdot AP=\frac{1}{2}xy=\frac{1}{2}k$，$S_{\triangle OPB}=\frac{1}{2}OB\cdot PB=\frac{1}{2}xy=\frac{1}{2}k$.

（2）如图，由题意得：E、M、D 位于反比例函数图象上，则 $S_{\triangle OCE}=\frac{|k|}{2}$，$S_{\triangle OAD}=\frac{|k|}{2}$，

过点 M 作 $MG\perp y$ 轴于点 G，作 $MN\perp x$ 轴于点 N，则 $S_{\square ONMG}=|k|$，

又∵M 为矩形 $ABCO$ 对角线的交点，

$\therefore S_{矩形ABCO}=4S_{\square ONMG}=4|k|$，

由于函数图象在第一象限，$k>0$，则 $\frac{k}{2}+\frac{k}{2}+9=4k$，

解得：$k=3$.