

反比例函数课时二题答案

1.

【考点】二次函数的图象；反比例函数的图象. ▶二次函数 $y=ax^2$ 的图象 VIP

【答案】 B

【分析】 本题可先由二次函数图象得到字母系数的正负, 再与反比例函数的图象相比较看是否一致. 逐一排除.

【解答】 解: 由A, D中的二次函数图象可得 $a>0, c=0$, 因为 $y=\frac{a}{x}$ ($a\neq 0, c\neq 0$), 故A, D错误;

由B, C中的二次函数图象可得 $a<0, c>0$, 所以 $y=\frac{a}{x}$ ($a\neq 0, c\neq 0$) 的图象在二, 四象限内, 故C错误, B正确.

故选: B.

【点评】 此题主要考查了反比例函数图象与二次函数图象, 应该识记反比例函数在不同情况下所在的象限, 以及熟练掌握二次函数的有关性质: 开口方向、对称轴等.

2.

【考点】反比例函数图象上点的坐标特征. VIP

【答案】 A

【分析】 先根据反比例函数的解析式判断出函数图象所在的象限, 再根据 $x_1<x_2<0<x_3$ 即可得出结论.

【解答】 解: \because 反比例函数 $y=-\frac{3}{x}$ 中 $k=-3<0$,

\therefore 函数图象的两个分支分别位于二、四象限, 且在每一象限内, y 随 x 的增大而增大.

$\because x_1<x_2<0$,

\therefore A、B两点在第二象限, C点在第三象限,

$\therefore y_2>y_1>y_3$.

故选: A.

【点评】 本题考查的是反比例函数图象上点的坐标特点, 熟知反比例函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键.

3.

【考点】反比例函数图象上点的坐标特征. VIP

【专题】反比例函数及其应用; 运算能力.

【答案】 4.

【分析】 把点的坐标代入函数表达式计算即可得解.

【解答】 解: \because 反比例函数 $y=\frac{k-2}{x}$ 的图象过点(2, 1),

$\therefore k-2=2\times 1$,

解得 $k=4$,

故答案为: 4.

【点评】 本题主要考查反比例函数图象上点的坐标特征. 图象上的点(x, y)的横纵坐标的积是定值 k , 即 $xy=k$.

4.

【考点】反比例函数图象上点的坐标特征. VIP

【专题】反比例函数及其应用；运算能力.

【答案】4.

【分析】把点的坐标代入函数表达式计算即可得解.

【解答】解：∵反比例函数 $y=\frac{k-2}{x}$ 的图象过点 $(2, 1)$ ，
∴ $k-2=2\times 1$ ，
解得 $k=4$ ，
故答案为：4.

【点评】本题主要考查反比例函数图象上点的坐标特征. 图象上的点 (x, y) 的横纵坐标的积是定值 k , 即 $xy=k$.

5.

【考点】反比例函数的定义. 反比例函数

【答案】见试题解答内容

【分析】注意区分：正比例函数的一般形式是 $y=kx$ ($k\neq 0$)，反比例函数的一般形式是 $y=\frac{k}{x}$ ($k\neq 0$).

【解答】解： y_1 与 x 成正比例，则可以设 $y_1=mx$ ，

y_2 与 x 成反比例则可以设 $y_2=\frac{n}{x}$ ，

因而 y 与 x 的函数关系式是 $y=mx+\frac{n}{x}$ ，

当 $x=1$ 时， $y=4$ ；

当 $x=2$ 时， $y=5$ ．

就可以得到方程组：
$$\begin{cases} m+n=4 \\ 2m+\frac{n}{2}=5 \end{cases}$$

解得：
$$\begin{cases} m=2 \\ n=2 \end{cases}$$

因而 y 与 x 之间的函数关系式 $y=y_1+y_2=2x+\frac{2}{x}$ ，

当 $x=4$ 时，代入得到 $y=8\frac{1}{2}$ ．

【点评】注意正比例函数，和反比例函数，比例系数不一定相同，因而在设解析式时一定要用不同的字母表示．

6.

【考点】反比例函数的性质. 反比例函数的图象和性质 

【答案】见试题解答内容

【分析】先根据反比例函数 $y=\frac{n+3}{x}$ 的图象在每一个象限内, y 随 x 的增大而增大得出关于 k 的不等式, 求出 k 的取值范围即可.

【解答】解: \because 反比例函数 $y=\frac{n+3}{x}$ 的图象在每一个象限内, y 随 x 的增大而增大,

$$\therefore n+3 < 0,$$

$$\therefore n < -3.$$

故答案为: $n < -3$.

【点评】本题考查的是反比例函数的性质, 即反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象是双曲线, 当 $k < 0$, 双曲线的两支分别位于第二、第四象限, 在每一象限内 y 随 x 的增大而增大.