

第6章反比例函数，考点小测

1 反比例函数

测试时间:20 分钟

一、选择题

1.(2024 广东鹤山期末)下列函数中,是反比例函数的是 ()

A. $y=x+1$ B. $3xy=-8$ C. $\frac{y}{x}=1$ D. $y=\frac{1}{x^2}$

2.某小区要种植一个面积为 $3\,500\text{ m}^2$ 的矩形草坪,已知草坪的长 $y(\text{m})$ 随宽 $x(\text{m})$ 的变化而变化,则 y 与 x 之间的函数表达式为 ()

A. $xy=1\,750$ B. $x=3\,500y$ C. $y=\frac{3\,500}{x}$ D. $y=1\,750x$

3.下列各组两个变量间满足反比例关系的是 ()

A.圆的面积与它的半径

B.等腰三角形的周长一定时,它的底边长与腰长

C.三角形面积一定时,它的一边长与该边上的高

D.圆的周长与它的半径

二、填空题

4.下列式子:① $xy=-\frac{1}{3}$;② $y=5-x$;③ $y=\frac{-2}{5x}$;④ $y=\frac{2a}{x}$ (a 为常数且 $a\neq 0$),其中_____是反比例函数,_____不是反比例函数(填序号).

5.(2024 山东枣庄滕州墨子中学期末)已知变量 y 与变量 x 之间的部分对应值如下表:

x	...	1	2	3	4	5	6	...
y	...	6	3	2	1.5	1.2	1	...

则变量 y 与 x 之间的函数关系式为_____.

6.(2023 山东淄博博山六中期末)函数 $y=(m+1)x^{m^2-m-3}$ 是 y 关于 x 的反比例函数,则 m =_____.

第6章反比例函数，考点小测

三、解答题

7. 列出下列问题中的函数关系式,并判断它们是不是反比例函数.

(1) 某农场的粮食总产量为 1 500 t,该农场人数 y 与平均每人占有粮食量 $x(t)$ 的函数关系式;

(2) 在加油站,加油机显示器上显示的某一种油的价格为每升 4.75 元,总价从 0 元开始随着加油量的变化而变化,总价 y (元)与加油量 $x(L)$ 的函数关系式;

(3) 在检修 100 m 长的管道时,每天能完成 10 m,未检修的管道长 $y(m)$ 与检修天数 x 的函数关系式.

8. 已知函数 $y=(5m-3)x^{2-n}+(m+n)$.

(1) 当 m 、 n 为何值时,该函数为一次函数?

(2) 当 m 、 n 为何值时,该函数为正比例函数?

(3) 当 m 、 n 为何值时,该函数为反比例函数?

9. (2024 上海静安期末) 已知 $y=y_1+y_2$, y_1 与 $x-1$ 成反比例, y_2 与 x 成正比例,且当 $x=2$ 时, $y_1=4$, $y=2$.

(1) 求 y 关于 x 的函数解析式;

(2) 求当 $x=3$ 时的函数值.

第6章反比例函数，考点小测

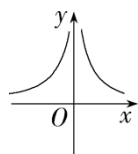
2 反比例函数的图象与性质

第1课时 反比例函数的图象

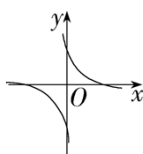
测试时间:20 分钟

一、选择题

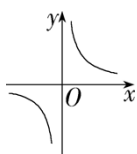
1.(2024 广东深圳模拟)反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 的图象可能是 ()



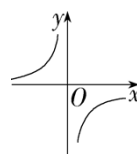
A



B

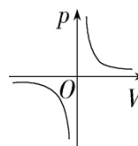


C

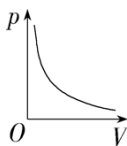


D

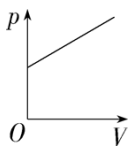
2.(2023 辽宁省实验中学期中)某气球内充满了一定质量 m 的气体,当温度不变时,气球内气体的气压 p (单位:kPa)是气体体积 V (单位: m^3)的反比例函数,即 $p=\frac{m}{V}$,两个变量 p 和 V 的函数关系的图象可能是 ()



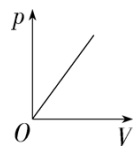
A



B



C



D

3.(2024 湖南永州冷水滩期末)已知点 $A(2,3)$ 在双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 上,则下列选项中的点也在该双曲线上的是 ()

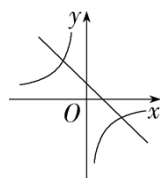
A. $(-1,6)$

B. $(6,-1)$

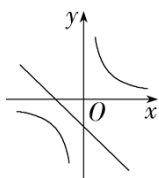
C. $(-2,-3)$

D. $(-2,3)$

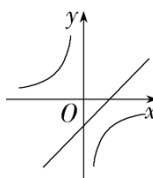
4. 函数 $y=\frac{a}{x}$ 与 $y=ax-a$ (a 为常数,且 $a\neq 0$) 在同一坐标系中的图象可能是 ()



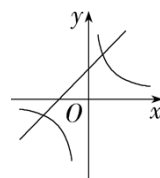
A



B



C



D

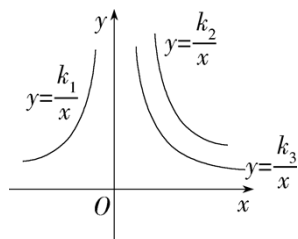
二、填空题

5. 若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k\neq 0$) 的图象经过点 $A(-2,4)$ 和点 $B(8,a)$,则 a 的值为_____.

第6章反比例函数，考点小测

6. 在平面直角坐标系 xOy 中,若反比例函数 $y=\frac{k-2\ 022}{x}$ 的图象位于第二、四象限,则 k 的取值范围是_____.

7.(2023 湖南祁阳期末)如图所示的是三个反比例函数 $y=\frac{k_1}{x}$, $y=\frac{k_2}{x}$, $y=\frac{k_3}{x}$ 的图象,由此观察 k_1 、 k_2 、 k_3 的大小关系是_____.(用“<”连接)



三、解答题

8. 画出反比例函数 $y=\frac{12}{x}$ 的图象,并根据图象解答下列问题.

(1) 当 $x=4$ 时,求 y 的值;

(2) 当 $y=-2$ 时,求 x 的值.

9. 已知反比例函数 $y=\frac{k-1}{x}$ 的图象的两个分支分别位于第一、三象限.

(1) 求 k 的取值范围;

(2) 取一个你认为符合条件的 k 值,写出反比例函数的表达式,并求出当 $x=-6$ 时 y 的值.

10.(2024 陕西师大附中期中)已知 $M(a+4,2)$ 和 $N(2,\frac{a}{2})$ 是同一个反比例函数图象上的两个点,求 a 的值以及这个反比例函数的解析式.

第6章反比例函数，考点小测

2 反比例函数的图象与性质

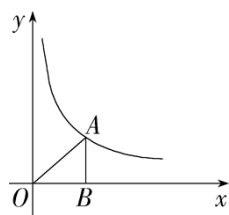
第2课时 反比例函数的性质

测试时间:20 分钟

一、选择题

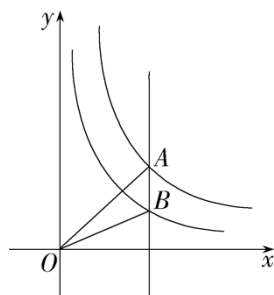
1. 已知反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$ 的图象在每一个象限内, y 随 x 的增大而增大, 则下列点可能在这个函数图象上的为 ()
A.(2,3) B.(-2,3) C.(0,3) D.(-2,0)
2. (2024 贵州贵阳中考) 已知反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$ 的图象与正比例函数 $y=ax(a\neq 0)$ 的图象相交于 A, B 两点, 若点 A 的坐标是 $(1, 2)$, 则点 B 的坐标是 ()
A. $(-1, 2)$ B. $(1, -2)$ C. $(-1, -2)$ D. $(2, 1)$
3. 反比例函数 $y=\frac{a+3}{x}$ 的图象分布在第二、四象限, 则 a 的取值范围是 ()
A. $a<-3$ B. $a>-3$ C. $a\leq -3$ D. $a\geq -3$
4. (2023 山东济南天桥期中) 在反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象上有三个点 $A(-1, y_1)$ 、 $B(1, y_2)$ 、 $C(2, y_3)$, 则下列结论正确的是 ()
A. $y_3<y_2<y_1$ B. $y_1<y_3<y_2$ C. $y_2<y_3<y_1$ D. $y_3<y_1<y_2$
5. 对于反比例函数 $y=\frac{2}{x}$, 下列说法中不正确的是 ()
A. 点 $(-2, -1)$ 在它的图象上
B. 它的图象位于第一、三象限
C. y 随 x 的增大而减小
D. 当 $x<0$ 时, y 随 x 的增大而减小
6. 如图, A 为反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k>0)$ 图象上一点, $AB\perp x$ 轴于点 B , 若 $S_{\triangle AOB}=3$, 则 k 的值为 ()

第6章反比例函数，考点小测



A.1.5 B.3 C. $\sqrt{3}$ D.6

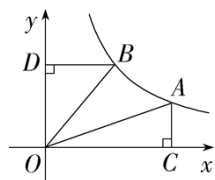
7.反比例函数 $y=\frac{5}{x}$ 与 $y=\frac{3}{x}$ 在第一象限内的图象如图所示,作一条平行于 y 轴的直线分别交函数图象于 A 、 B 两点,连接 OA 、 OB ,则 $\triangle AOB$ 的面积为 ()



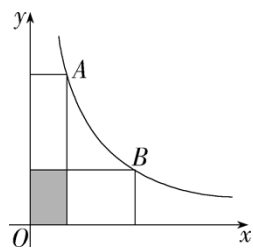
A.1 B.2 C.3 D.4

二、填空题

8.(2023 陕西咸阳秦都期末)如图,在平面直角坐标系 xOy 中,函数 $y=\frac{2}{x}(x>0)$ 的图象经过点 A,B , $AC \perp x$ 轴于点 C , $BD \perp y$ 轴于点 D ,连接 OA,OB ,则 $\triangle OAC$ 与 $\triangle OBD$ 的面积之和为_____.

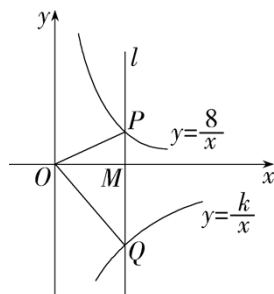


9.如图,点 A,B 是双曲线 $y=\frac{6}{x}(x>0)$ 上的点,分别过点 A,B 作 x 轴和 y 轴的垂线,若图中阴影部分的面积为 2,则两个空白矩形面积的和为_____.



第6章反比例函数，考点小测

10.(2024 山东博兴月考)如图,在平面直角坐标系中,点 M 为 x 轴正半轴上一点,过点 M 的直线 l 平行于 y 轴,且直线 l 分别与反比例函数 $y=\frac{8}{x}(x>0)$ 和 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象交于 P 、 Q 两点,若 $S_{\triangle POQ}=13$,则 k 的值为_____.



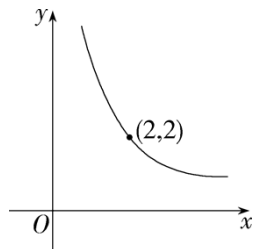
三、解答题

11. 下图是反比例函数 $y=\frac{4}{x}$ 在第一象限内的图象.

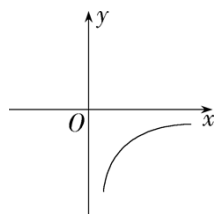
(1) 当 $0<x<2$ 时, y _____;

(2) 当 $x>2$ 时, $0<y<$ _____;

(3) 当 x 取何值时, $1<y<2$? (写出解题过程)



12. 如图所示的是反比例函数 $y=\frac{4-2m}{x}$ 的图象的一支.



(1) 图象的另一支在第_____象限内;

(2) 求 m 的取值范围;

第6章反比例函数，考点小测

(3)若点 $A(-2, y_1)$, $B(-1, y_2)$ 和 $C(1, y_3)$ 都在这个反比例函数的图象上, 则 y_1, y_2, y_3 的大小关系是 ()

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

13. 让我们一起用描点法探究函数 $y = \frac{6}{|x|}$ 的图象性质, 下面是探究过程, 请将其补充完整:

(1) 函数 $y = \frac{6}{|x|}$ 的自变量 x 的取值范围是_____;

(2) 下表是 y 与 x 的几组对应值, 请补全下表:

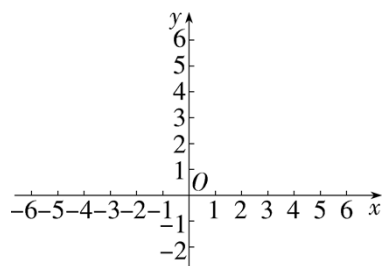
x	...	-6	-4	-2	-1.5	-1	1	1.5	2	4	6	...
y	...	1	1.5	3	—	6	6	4	—	1.5	1	...

(3) 在如图所示的平面直角坐标系中, 描出以上表中各组对应值为坐标的点. 请你根据描出的点, 画出该函数的图象;

(4) 观察画出的函数图象, 回答问题:

① $y=5$ 时, 对应的自变量 x 的值约为_____;

② 写出函数 $y = \frac{6}{|x|}$ 的一条性质:_____.



第6章反比例函数，考点小测

3 反比例函数的应用

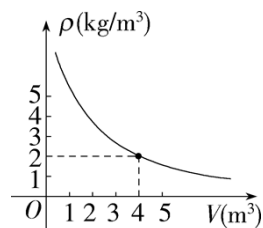
测试时间:30 分钟

一、选择题

1. 近视眼镜的度数 y (度)与镜片焦距 x (m)成反比例,已知 400 度近视眼镜镜片的焦距为 0.25 m,则 y 与 x 的函数关系式为 ()

A. $y = \frac{400}{x}$ B. $y = \frac{1}{4x}$ C. $y = \frac{100}{x}$ D. $y = \frac{1}{400x}$

2. (2023 辽宁沈阳和平期末)在一个可以改变体积的密闭容器内装有一定质量的气体,当改变容器的体积时,气体的密度也会随之改变,密度 ρ (kg/m³)是体积 V (m³)的反比例函数,它的图象如图所示,当 $V=8$ m³ 时,气体的密度是 ()



A. 1 kg/m³ B. 2 kg/m³ C. 4 kg/m³ D. 8 kg/m³

3. 1888 年,海因里希·鲁道夫·赫兹证实了电磁波的存在,这成了后来大部分无线科技的基础.电磁波波长 λ (单位:米)、频率 f (单位:赫兹)满足函数关系式: $\lambda f=3 \times 10^8$,下列说法正确的是 ()

- A. 电磁波波长是频率的正比例函数
- B. 电磁波波长为 20 000 米时,对应的频率为 1 500 赫兹
- C. 电磁波波长小于 30 000 米时,频率小于 10 000 赫兹
- D. 电磁波波长大于 50 000 米时,频率小于 6 000 赫兹

二、填空题

4. 小伟欲用撬棍撬动一块大石头,已知阻力和阻力臂分别为 1 200 N 和 0.5 m,当撬动石头的动力为 400 N 时,动力臂 l (m)为_____m.

第 6 章反比例函数，考点小测

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/028111026127006130>