

反比例复习卷

每一题请写出适当过程

1、对于函数 $y = \frac{m}{x}$ ，当 m 时， y 是 x 的反比例函数。

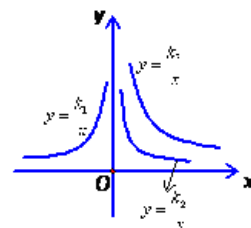
2、若函数 $y = (m+1)x^{m^2-2}$ 是反比例函数，求 m 的值

3、若反比例函数 $y = \frac{2m+1}{x^{m^2-24}}$ 的图象经过第二、四象限，求函数的解析式。

4、如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 k_1 、

k_2 、 k_3 得到的大小关系为()

A . $k_1 > k_2 > k_3$ B . $k_2 > k_3 > k_1$ C . $k_3 > k_2 > k_1$ D . $k_3 > k_1 > k_2$



5、已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 与一次函数 $y = -x + 1$ 交于 A、B 两点，

则 $\angle AOB$ 是 ()

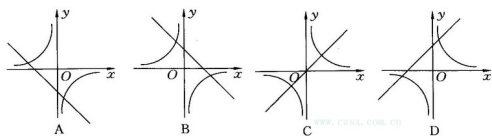
A、钝角 B、锐角 C、锐角或钝角 D、无法确定

6、已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第二、三、四象限，则反比例函数 $y = \frac{kb}{x}$ 的图象在

()

A.第一、二象限; B . 第三、四象限; C . 第一、三象限; D . 第二、四象限.

7、满足函数 $y = k(x-1)$ 和函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象大致是 ()

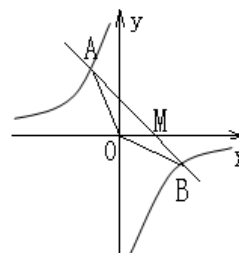


8、如图,已知一次函数 $y_1 = kx + b$ 的图象与反比例函数 $y_2 = -\frac{8}{x}$ 的图象交于 A、B 两点, 且

点 A 的横坐标和点 B 的纵坐标都是 -2, 求:(1)一次函数的解析式;(2) $\triangle AOB$ 的面积.

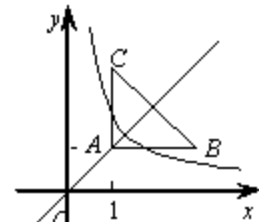
(3) 并利用图像指出, 当 x 为何值时有 $y_1 > y_2$; 当 x 为何值时有 $y_1 < y_2$

(4) 并利用图像指出, 当 $-2 < x < 2$ 时 y_1 、 y_2 的取值范围。



9、已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象与直线 $y = 2x$ 和 $y = x + 1$ 的图象过同一点。(1) 求反比例函数；(2) 当 $x > 0$ 时，那个函数值最大。

10、如图：等腰直角三角形 ABC 位于第一象限， $AB=AC=2$ ，直角顶点 A 在直线 $y=x$ 上，其中 A 点的横坐标为 1，且两条直角边 AB 、 AC 分别平行于 x 轴、 y 轴，若双曲线 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 与 $\triangle ABC$ 有交点，求 k 的取值范。



11、点 $A(a, b)$ 、 $B(a-1, c)$ 均在反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象上，若 $a < 0$ ，则 b — c ；

12、在函数 $y = \frac{-k^2 - 2}{x}$ (k 为常数) 的图象上有三个点 $(-2, y_1)$ ， $(-1, y_2)$ ， $(\frac{1}{2}, y_3)$ ，函数值 y_1, y_2, y_3 的大小为_____

13、如果 y 与 z 成反比例关系， x 与 z 成正比例关系，则 y 与 x 成 ()

A. 正比例关系 B. 反比例关系 C. 一次函数关系 D. 不同于以上

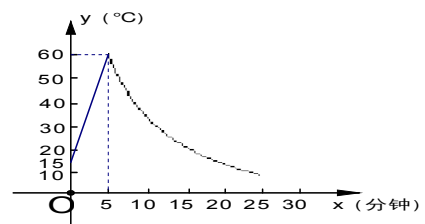
14、若 y 与 $-3x$ 成反比例， x 与 $\frac{4}{z}$ 成正比例，则 y 是 z 的 ()

A. 正比例函数 B. 反比例函数 C. 一次函数 D. 不能确定

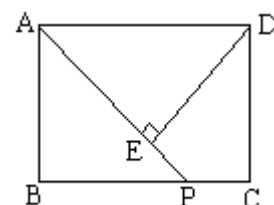
15、制作一种产品，需先将材料加热达到 60°C 后，再进行操作。设该材料温度为 y ($^\circ\text{C}$)，从加热开始计算的时间为 x (分钟)。据了解，设该材料加热时，温度 y 与时间 x 成一次函数关系；停止加热进行操作时，温度 y 与时间 x 成反比例关系 (如图)。已知该材料在操作加工前的温度为 15°C ，加热 5 分钟后温度达到 60°C 。

(1) 分别求出将材料加热和停止加热进行操作时， y 与 x 的函数关系式；

(2) 根据工艺要求，当材料的温度低于 15°C 时，须停止操作，那么从开始加热到停止操作，共经历了多少时间？



16 如图,矩形 $ABCD$ 中, $AB=6,AD=8$,点 P 在 BC 边上移动



(不与点 B 、 C 重合), 设 $PA=x$, 点 D 到 PA 的距离 $DE=y$. 求 y 与 x 之间的函数关系式及自变量 x 的取值范围.

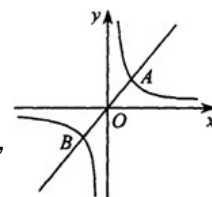
17、若点 $(3,4)$ 是反比例函数 $y = \frac{m^2 + 2m - 1}{x}$ 图象上一点, 则此函数图象必经过点 ()
 A. $(2,6)$ B. $(2,-6)$ C. $(4,-3)$ D. $(3,-4)$

18、如图, 直线 $y=kx(k>0)$ 与双曲线 $y = \frac{4}{x}$ 交于 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 两点, 则 $2x_1y_2 -$

$7x_2y_1$ 的值等于 _____

19、在平面直角坐标系 xOy 中, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象与

$y = \frac{3}{x}$ 的图象关于 x 轴对称, 又与直线 $y = ax + 2$ 交于点 $A(m, 3)$,

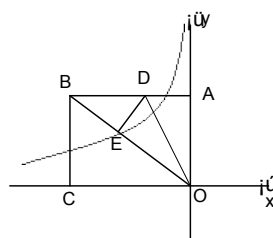


则 a 的值为 _____ .

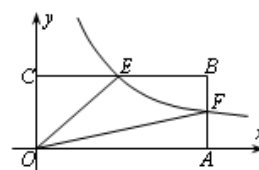
20、如图, 矩形 $AOCB$ 的两边 OC 、 OA 分别位于 x 轴、 y 轴上, 点 B 的坐标为 $B(-\frac{20}{3}, 5)$, D 是 AB 边上的一点. 将 $\triangle ADO$ 沿直线 OD 翻折, 使 A 点恰好落在对角线 OB

上的点 E 处, 若点 E 在一反比例函数的图像上, 求该函数的解析

数



21、如图, 已知双曲线 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 经过矩形 $OABC$ 边 AB 的中点 F , 交 BC 于点 E , 且四边形 $OEBF$ 的面积为 2, 则 $k =$ _____ .



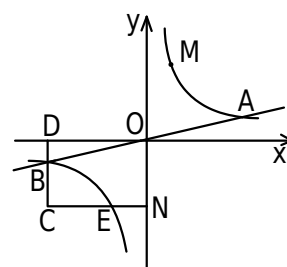
22、已知双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 与直线 $y = \frac{1}{4}x$ 相交于 A 、 B 两点. 第一

象限上的点 $M(m, n)$ (在 A 点左侧) 是双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 上的动点. 过点 B 作 $BD \parallel y$ 轴于点

D . 过 $N(0, -n)$ 作 $NC \parallel x$ 轴交双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 于点 E , 交 BD

于点 C .

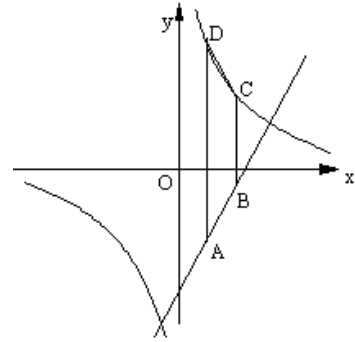
(1) 若点 D 坐标是 $(-8, 0)$, 求 A 、 B 两点坐标及 k 的值.



- (2) 若 B 是 CD 的中点，四边形 OBCE 的面积为 4，求直线 CM 的解析式。
 (3) 设直线 AM、BM 分别与 y 轴相交于 P、Q 两点，且 $MA = pMP$ ， $MB = qMQ$ ，求 $p - q$ 的值。

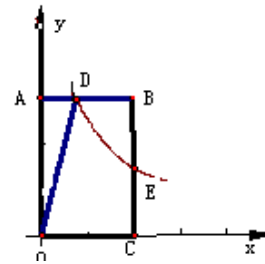
23、当 $x=6$ 时，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 和一次函数 $y = -\frac{3}{2}x - 7$ 的值相等。

- (1) 求反比例函数的解析式。
 (2) 若等腰梯形 ABCD 的顶点 A、B 在这个一次函数的图象上，顶点 C、D 在这个反比例函数的图象上，且 $BC \parallel AD \parallel y$ 轴，A、B 两点的横坐标分别是 a 和 $a+2$ ($a > 0$)，求 a 的值。



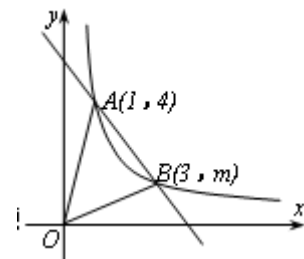
24、如图，双曲线 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 经过矩形 QABC 的边 BC 的中点 E，交 AB 于点 D。若梯形 ODBC 的面积为 3，则双曲线的解析式为

- A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = \frac{2}{x}$ C. $y = \frac{3}{x}$ D. $y = \frac{6}{x}$



25、如图，在直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y = k_1x + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k_2}{x}$ 的图象交于 $A(1, 4)$ 、 $B(3, m)$ 两点。

- (1) 求一次函数的解析式；
 (2) 求 $\triangle AOB$ 的面积。



26、如图，在平面直角坐标系中，A 为 y 轴正半轴上一点，过 A 作 x 轴的平行线，交函数 $y = -\frac{2}{x}$ ($x < 0$) 的图象于 B，交函数 $y = \frac{6}{x}$ ($x > 0$) 的图象于 C，过 C 作 y 轴的平行线交 BO 的延长线于 D。

- (1) 如果点 A 的坐标为(0, 2), 求线段 AB 与线段 CA 的长度之比 ;
 (2) 如果点 A 的坐标为(0, a), 求线段 AB 与线段 CA 的长度之比 ;
 (3) 在(2)的条件下, 四边形 AODC 的面积为_____ .

