

九年级数学B层第一周周清

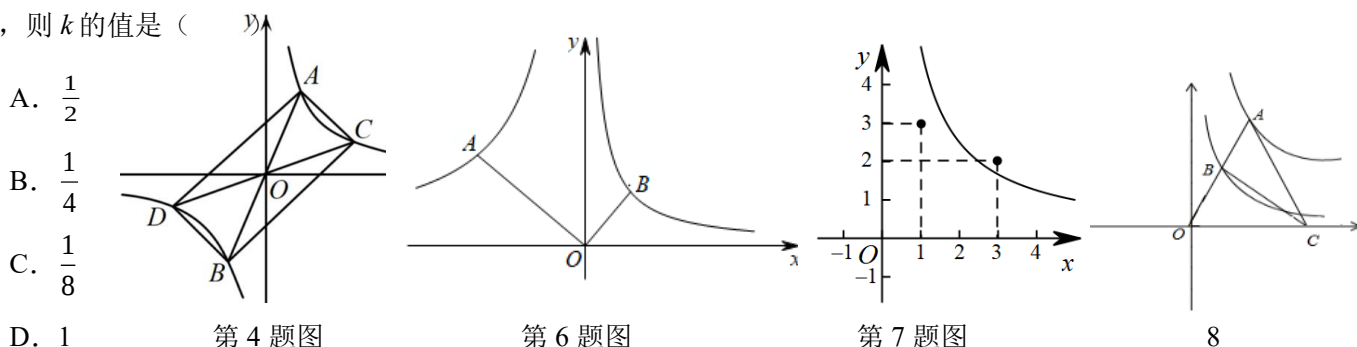
1. 平面直角坐标系中有四个点: $M(1, -6)$, $N(2, 4)$, $P(-6, -1)$, $Q(3, -2)$, 其中在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象上的是() A. 点 M B. 点 N C. 点 P D. 点 Q

2. 若反比例函数的图像经过点 $(1, 2)$, 则该反比例函数的表达式是 ()

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

3. 若点 $P(1, a)$ 在反比例函数 $y = -\frac{3}{x} (x \neq 0)$ 的图象上, 则 a 的值是 () A. -1 B. 1 C. -3 D. 3

4. (选做) 如图, 已知正比例函数 $y_1 = 4x$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象相交于 A, B 两点, 正比例函数 $y_2 = kx (k \neq 0)$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象相交于 C, D 两点. 连接 AD, BD, BC, AC , 若四边形 $ADBC$ 是矩形, 则 k 的值是 ()



5. 已知一个函数满足如表 (x 为自变量), 则这个函数的表达式为 ()

- A. $y = \frac{9}{x}$ B. $y = -\frac{9}{x}$ C. $y = \frac{x}{9}$ D. $y = -\frac{x}{9}$

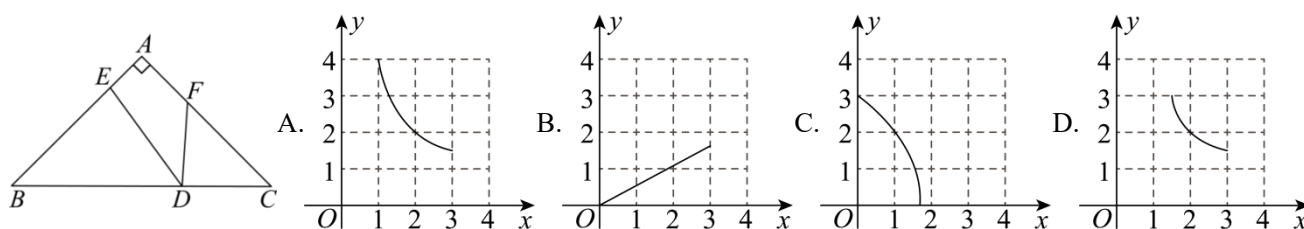
x	-3	-2	-1	1	2	3
y	3	4.5	9	-9	-4.5	-3

6. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A 在函数 $y = -\frac{8}{x} (x < 0)$ 的图象上, 点 B 在函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象上, 若 $AO = 2BO$, $\angle AOB = 90^\circ$, 则 k 的值为 () A. 0.5 B. 1 C. 1.5 D. 2

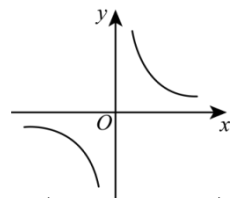
7. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 在第一象限的图象如图所示, 则 k 的值可能是 () A. 3 B. 5 C. 6 D. 8

8. 如图, 点 A 为函数 $y = \frac{18}{x} (x > 0)$ 图象上一点, 连结 OA , 交函数 $y = \frac{2}{x} (x > 0)$ 的图象于点 B , 点 C 是 x 轴上一点, 且 $AO = AC$, 则三角形 ABC 的面积为 () A. 9 B. 12 C. 20 D. 36

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC = 3$, 点 D 在 BC 上且 $BD = 2CD$, E, F 分别在 AB, AC 上运动且始终保持 $\angle EDF = 45^\circ$, 设 $BE = x$, $CF = y$, 则 y 与 x 之间的函数关系用图象表示为 ()



10. 在平面直角坐标系中, P 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象上的一点, 已知双曲线在一、三象限, 过点 P 作 $PA \perp x$ 轴于点 A , $PB \perp y$ 轴于点 B , 若四边形 $OAPB$ 的面积为 8, 则 k 的值为_____.

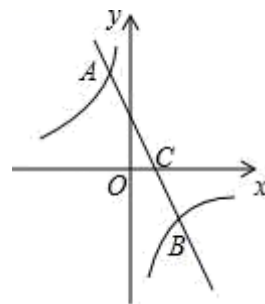
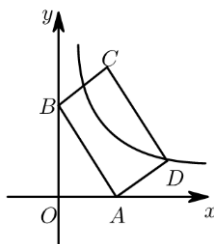


11. 如图是反比例函数 $y = \frac{m-2}{x}$ 的图象, 那么实数 m 的取值范围是_____.

12. 反比例函数 $y = \frac{k+4}{x} (k \neq -4)$ 的图象经过 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 两点, 当 $x_1 < 0 < x_2$ 时, $y_1 > y_2$, 则 k 的取值范围是_____.

13. 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $ABCD$ 的边 $AB:BC = 3:2$, 点 $A(3,0)$, $B(0,6)$ 分别在 x 轴、 y 轴上,

反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象经过点 D , 则 $k =$ _____



14. 如图, 直线 $y = kx + b (k \neq 0)$ 与双曲线 $y = \frac{m}{x} (m \neq 0)$ 交于点 $A(-\frac{1}{2}, 2)$ $B(1, -1)$. 第 14 题图

(1) 方程 $kx + b - \frac{m}{x} = 0$ 的解为_____, 不等式 $kx + b < \frac{m}{x}$ 的解集是_____ ; (请直接写出答案)

(2) 点 P 在 x 轴上, 如果 $S_{\triangle ABP} = 3$, 求点 P 的坐标.

15. 小明家饮水机中原有水的温度为 20°C , 通电开机后, 饮水机自动开始加热[此过程中水温 $y (^\circ\text{C})$ 与开机时间 x (分) 满足一次函数关系], 当加热到 100°C 时自动停止加热, 随后水温开始下降[此过程中水温 $y (^\circ\text{C})$ 与开机时间 x (分) 成反比例关系], 当水温降至 20°C 时, 饮水机又自动开始加热..., 重复上述程序 (如图所示), 根据图中提供的信息, 解答下列问题:

(1) 当 $0 \leq x \leq 8$ 时, 求水温 $y (^\circ\text{C})$ 与开机时间 x (分) 的函数关系式;

(2) 求图中 t 的值;

(3) 有一天, 小明在上午 7:10 (水温 20°C), 开机通电后去上学, 中午放学回到家时间刚好 11:56, 饮水机内水的温度约为多少 $^\circ\text{C}$? 并求: 在 7:10–11:56 这段时间里, 水温共有几次达到 100°C ?

