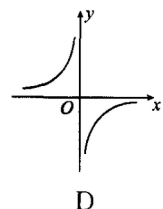
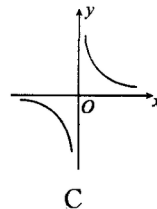
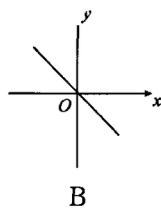
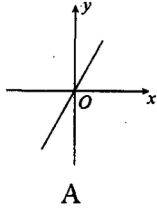


专题九 反比例函数

(时间：90分钟 满分：100分)

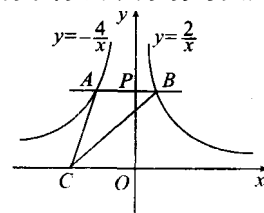
一、选择题 (每小题3分,共24分)

1. (2011年威海) 下列各点中, 在函数 $y = -\frac{6}{x}$ 图象上的是 ()
- A. $(-2, -4)$ B. $(2, 3)$ C. $(-6, 1)$ D. $(-\frac{1}{2}, 3)$
2. (2011年扬州) 某反比例函数图象经过点 $(-1, 6)$, 则下列各点中此函数图象也经过的点是 ()
- A. $(-3, 2)$ B. $(3, 2)$ C. $(2, 3)$ D. $(6, 1)$
3. (2011年广州) 下列函数中, 当 $x > 0$ 时, y 值随 x 值增大而减小的是 ()
- A. $y = x^2$ B. $y = x - 1$
- C. $y = \frac{3}{4}x$ D. $y = \frac{1}{x}$
4. (2011年枣庄) 已知反比例函数 $y = \frac{1}{x}$, 下列结论中不正确的是 ()
- A. 图象经过点 $(-1, -1)$
- B. 图象在第一、三象限
- C. 当 $x > 1$ 时, $0 < y < 1$
- D. 当 $x < 0$ 时, y 随着 x 的增大而增大
5. (2011年邹阳) 已知点 $(1, 1)$ 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的图象上, 则这个反比例函数的大致图象是 ()



6. (2011年黄石) 双曲线 $y = \frac{2k-1}{x}$ 的图象经过第二、四象限, 则 k 的取值范围是 ()
- A. $k > \frac{1}{2}$ B. $k < \frac{1}{2}$ C. $k = \frac{1}{2}$ D. 不存在
7. (2011年茂名) 若函数 $y = \frac{m+2}{x}$ 的图象在其象限内 y 的值随 x 值的增大而增大, 则 m 的取值范围是 ()
- A. $m > -2$ B. $m < -2$ C. $m > 2$ D. $m < 2$

8. (2011年陕西省) 如图, 过 y 轴正半轴上的任意一点 P , 作 x 轴的平行线, 分别与反比例函数 $y = -\frac{4}{x}$ 和 $y = \frac{2}{x}$ 的图象交于点 A 和点 B . 若点 C 是 x 轴上任意一点, 连接 AC 、 BC , 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()



第8题图

- A. 3 B. 4
- C. 5 D. 6

二、填空题 (每小题3分,共18分)

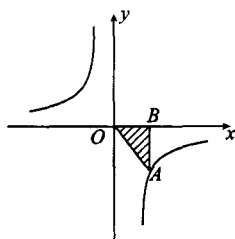
9. (2011年广东省) 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过 $(1, -2)$, 则 $k =$ _____.

10. (2011年哈尔滨) 在反比例函数 $y = \frac{1-m}{x}$ 的图象的每一条曲线上, y 都随 x 的增大而减小, 则 m 的取值范围是_____.

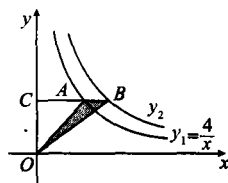
11. (2011年滨州) 若点 $A(m, -2)$ 在反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象上, 则当函数值 $y \geq -2$ 时, 自变量 x 的取值范围是_____.

12. (2011年成都) 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知反比例函数 $y = \frac{2k}{x}$ ($k \neq 0$) 满足: 当 $x < 0$ 时, y 随 x 的增大而减小. 若该反比例函数的图象与直线 $y = -x + \sqrt{3}k$ 都经过点 P , 且 $|OP| = \sqrt{7}$, 则实数 $k =$ _____.

13. (2011年黄冈) 如图, 点 A 在双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 上, $AB \perp x$ 轴于 B , 且 $\triangle AOB$ 的面积 $S_{\triangle AOB} = 2$, 则 $k =$ _____.



第 13 题图



第 14 题图

14. (2011年桂林) 双曲线 y_1, y_2 在第一象限的图象如图, 过 y_1 上的任意一点 A , 作 x 轴的平行线交 y_2 于 B , 交 y 轴于 C , 若 $S_{\triangle AOB} = 1$, 则 y_2 的解析式是_____.

三、解答题 (共 58 分)

15. (10分) (2011年襄阳) 已知直线 $y = -3x$ 与双曲线 $y = \frac{m-5}{x}$ 交于点 $P(-1, n)$.

(1) 求 m 的值;

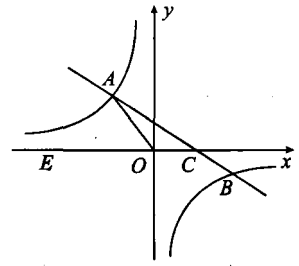
(2) 若点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 在双曲线 $y = \frac{m-5}{x}$ 上, 且 $x_1 < x_2 < 0$, 试比较 y_1, y_2 的大小.

16. (12分) (2011年重庆) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 的图象与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 的图象交于第二、四象限内的 A, B 两点, 与 x 轴交于 C 点, 点 B 的坐标为

$(6, n)$. 线段 $OA = 5$, E 为 x 轴上一点, 且 $\sin \angle AOE = \frac{4}{5}$.

(1) 求该反比例函数和一次函数的解析式;

(2) 求 $\triangle AOC$ 的面积.

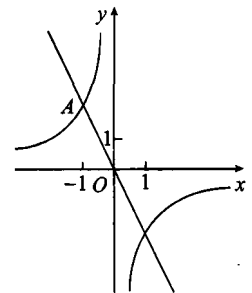


第 16 题图

17. (12分) (2011年北京) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = -2x$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象的一个交点为 $A(-1, n)$.

(1) 求反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的解析式;

(2) 若 P 是坐标轴上一点, 且满足 $PA = OA$, 直接写出点 P 的坐标.



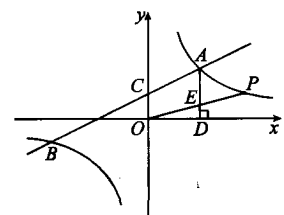
第 17 题图

18. (12分) (2011年河南) 如图, 一次函数 $y_1 = k_1x + 2$ 与反比例函数 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ 的图象交于点 $A(4, m)$ 和 $B(-8, -2)$, 与 y 轴交于点 C .

(1) $k_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $k_2 = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 根据函数图象可知, 当 $y_1 > y_2$ 时, x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

(3) 过点 A 作 $AD \perp x$ 轴于点 D , 点 P 是反比例函数在第一象限的图象上一点. 设直线 OP 与线段 AD 交于点 E , 当 $S_{\text{四边形}ODAC} : S_{\triangle CE} = 3 : 1$ 时, 求点 P 的坐标.

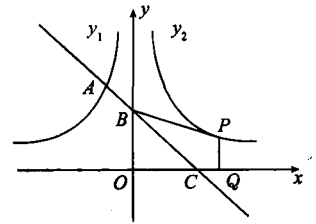


第 18 题图

19. (12分) (2011年宜宾) 如图, 一次函数的图象与反比例函数 $y_1 = -\frac{3}{x} (x < 0)$ 的图象相交于正 A 点, 与 y 轴、x 轴分别相交于 B、C 两点, 且 $C(2, 0)$. 当 $x < -1$ 时, 一次函数值大于反比例函数值; 当 $x > -1$ 时, 一次函数值小于反比例函数值.

(1) 求一次函数的解析式;

(2) 设函数 $y_2 = \frac{a}{x} (x > 0)$ 的图象与 $y_1 = -\frac{3}{x} (x < 0)$ 的图象关于 y 轴对称, 在 $y_2 = \frac{a}{x} (x > 0)$ 的图象上取一点 P (P 点的横坐标大于 2), 过 P 作 $PQ \perp x$ 轴, 垂足是 Q, 若四边形 BCQP 的面积等于 2, 求 P 点的坐标.



第 19 题图

参考答案

1.C 2.A 3.D 4.D 5.C 6.B 7.B 8.A 9. -2 10. $m < 1$

11. $x \leq -2$ 或 $x > 0$ 12. $\frac{7}{3}$ 13. -4 14. $y_2 = \frac{6}{x}$ 15. (1) $m = 2$ (2) $y_1 < y_2$

16. (1) $y = -\frac{2}{3}x + 2$ (2) 6

17. (1) $y = -\frac{2}{x}$ (2) $(-2, 0)$ 或 $(0, 4)$

18. (1) $\frac{1}{2}$ 16 (2) $-8 < x < 0$ 或 $x > 4$ (3) $(4\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$

19. (1) $y = -x + 2$ (2) $(\frac{5}{2}, \frac{6}{5})$