

大连市第三十九中学 2012~2013 学年度下学期阶段测试 (二)

命题人: 曹余柏 审卷人: 肖丽虹

2013.4

一、选择题 (本题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

1. $(\sqrt{3})^0$ 的值是 ()

- A. 0 B. 1 C. $\sqrt{3}$ D. 3

2. 下列运算中, 结果正确的是 ()

- A. $a^{-2}a^2 = 0$ B. $a^{-3} \div a^{-2} = \frac{1}{a}$ C. $a^3 \div a^{-2} = a$ D. $a^3 - a^{-2} = a^5$

3. 如果反比例函数图像经过点 A (-1, 2), 那么此反比例函数解析式为 ()

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

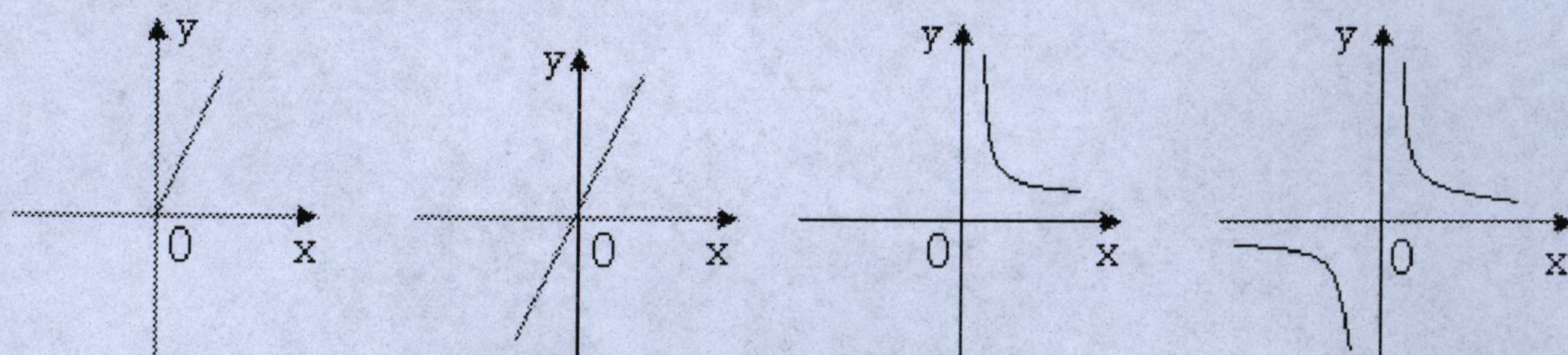
4. 在代数式 $-\frac{3x}{2}, \frac{4}{x-y}, x+y, \frac{5b}{3a}, \frac{x^2+1}{\pi}$, 分式有 ()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

5. 下列根式中, 化为最简二次根式后与 $\sqrt{3}$ 的被开方数相同的是 ()

- A. $\sqrt{24}$ B. $\sqrt{\frac{3}{2}}$ C. $\sqrt{12}$ D. $\sqrt{18}$

6. 矩形面积为 4, 它的一边长 y 与邻边长 x 的函数关系用图像表示大致是 ()



- A. B. C. D.

7. 图 1 是三个反比例函数 $y = \frac{k_1}{x}$, $y = \frac{k_2}{x}$, $y = \frac{k_3}{x}$ 的图像, 由此观察得到 ()

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

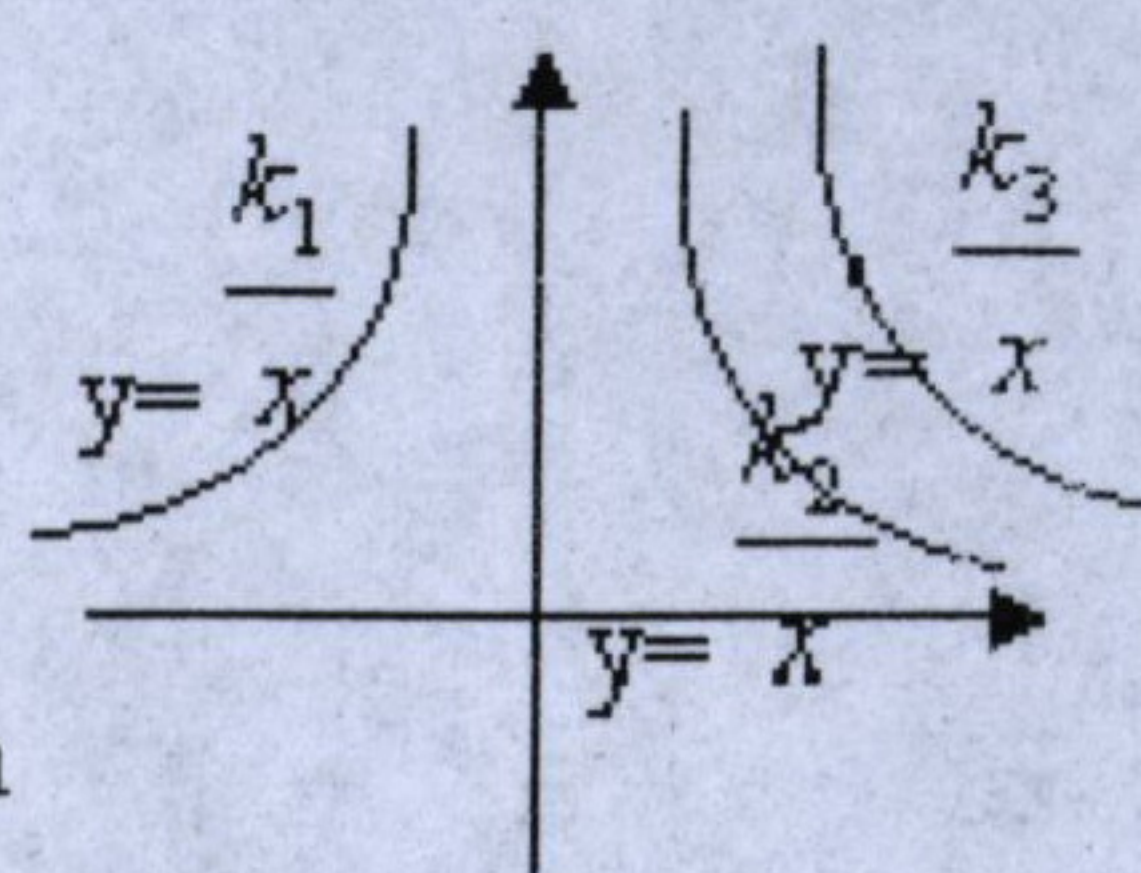


图 1

8. 某厂储存了 t 天用的煤 m 吨, 要使储存的煤比预定的多用 d 天, 那么每天应节约煤的吨数 ()

- A. $\frac{m}{t+d} - \frac{m}{t}$ B. $\frac{m}{t} - \frac{m}{t-d}$ C. $\frac{m}{t-d} - \frac{m}{t}$ D. $\frac{m}{t} - \frac{m}{t+d}$

二、填空题 (本题共 7 小题, 每小题 2 分, 共 14 分)

9. 若二次根式 $\sqrt{x-3}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____.

10. 将 0.00625 用科学记数法表示为_____.

11. 计算: $(2a^{-1}b^2)^3 =$ _____.

12. 反比例函数 $y = \frac{m-1}{x}$ 中, 在每个象限内, y 随 x 的增大而增大, 则 m 的取值范围是_____.

13. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像如图所示, M 是图像上一点, MP ⊥ x 轴于点 P, 如果 $S_{\triangle MOP} = 2$, 则 k = _____.

14. 化简: $\frac{6a^2b}{8a^3} =$ _____.

15. 已知 $\frac{ab}{a+b} = \frac{1}{3}$, $\frac{bc}{b+c} = \frac{1}{4}$, $\frac{ac}{a+c} = \frac{1}{5}$, 则代数式 $\frac{abc}{ab+bc+ac}$ 的值为_____.

三、计算题 (共 32 分)

16. (每题 6 分) 化简计算:

(1) $\frac{a^2}{a-b} + \frac{b^2}{b-a}$

(2) $2\sqrt{12} + \sqrt{27}$

(3) $(4+\sqrt{7})(4-\sqrt{7})$

(4) $\frac{1}{x-1} + 2 = -\frac{3}{1-x}$

17. (8 分) 化简: $\frac{a^2-4}{a+1} \div \frac{a^2-4a+4}{a^2+a} - \frac{a^2}{a-2}$, 然后从 $-2 \leq a \leq 2$ 的范围内选取一个合适的整数作为 x 的值代入求值.

