

沙河口区 2011—2012 学年度第二学期期末质量检测试卷
八年级数学

一、选择题 (本题 8 小题, 每题 3 分, 共 24 分)

1. $(\sqrt{3})^0$ 的值是

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

2. 在体育达标测试中, 某校七年五班第一小组六明同学一分钟跳绳成绩如下: 138, 113, 128, 152, 138, 183, 这组数据的极差是

- A. 183 B. 113 C. 45 D. 70

3. 方程 $\frac{2}{x+1}=1$ 的解是

- A. $x=0$ B. $x=1$ C. $x=2$ D. 无解

4. 在下列命题中, 真命题是

- A. 对角线相等的四边形是矩形
B. 对角线互相垂直的四边形是菱形
C. 对角线互相平分的四边形是平行四边形
D. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

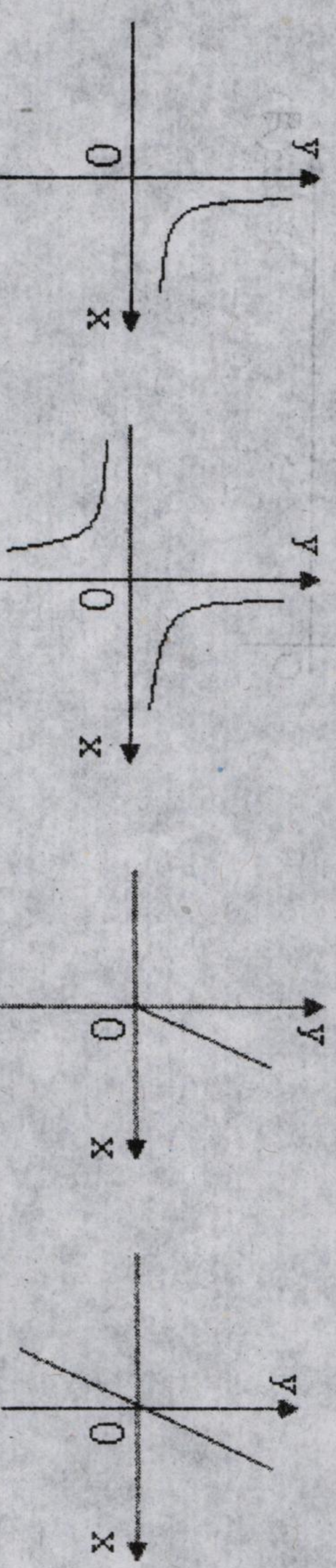
5. 下列根式中, 化为最简二次根式后与 $\sqrt{3}$ 的被开方数相同的是

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

6. 下列各组数据中, 能作为直角三角形的三边长的是

- A. 2, 3, 4 B. 5, 3, 4 C. 4, 6, 9 D. 5, 11, 13

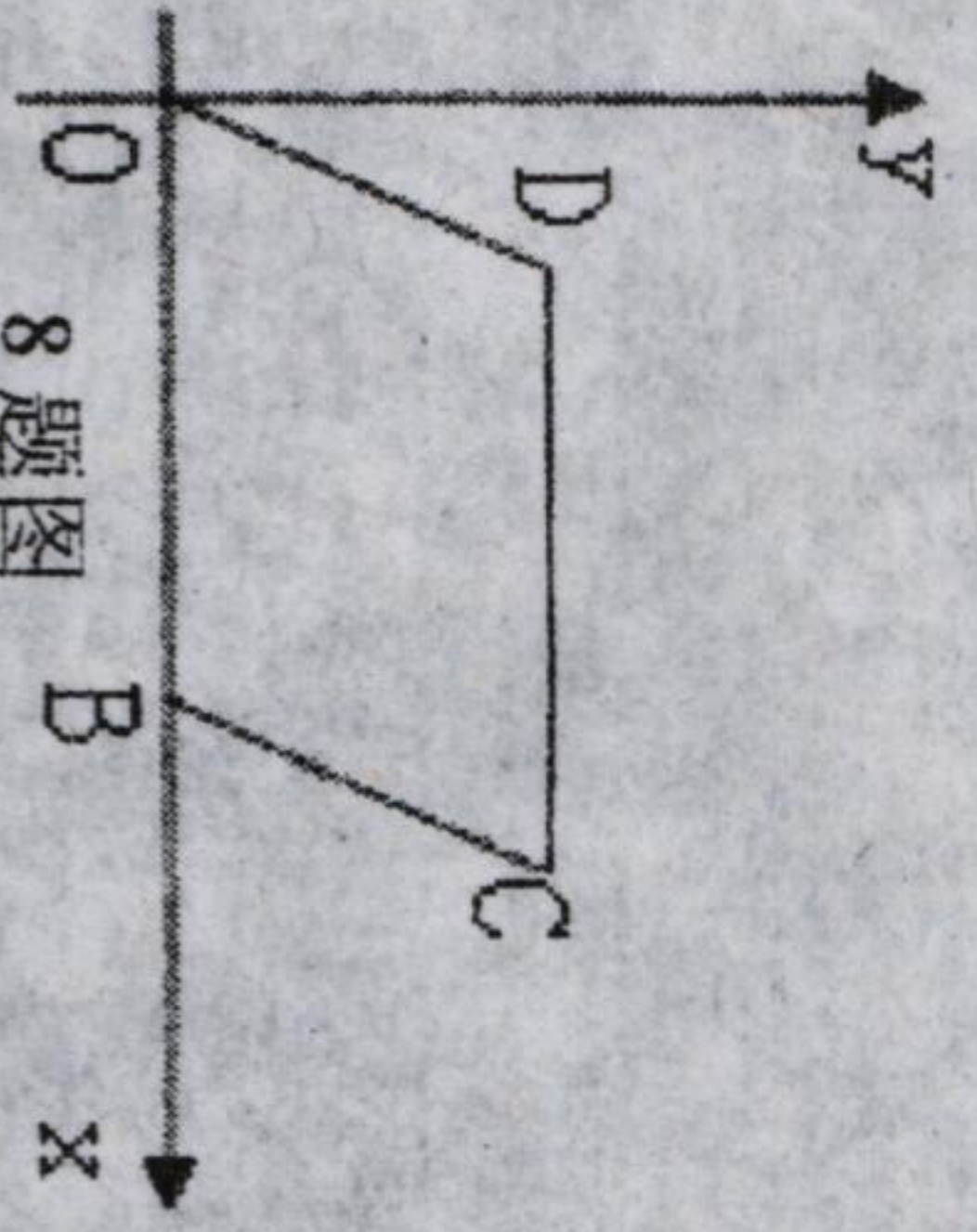
7. 矩形面积为 4, 它的一边长 y 与邻边长 x 的函数关系用图像表示大致是



- A. B. C. D.

8. 如图, 在平面直角坐标系中, 平行四边形 OBCD 的顶点 O、B、D 的坐标分别为 (0,0) (5,0), (2,3), 顶点 C 的坐标是

- A. (3,7) B. (5,3) C. (7,3) D. (8,2)



二、填空题 (本题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)
9. 我们将大气中直径小于或等于 0.0000025 米的颗粒物称为 PM2.5, 数 0.0000025 用科学记数法表示为_____。

10. 当 a 的值是_____时, 式子 $\sqrt{a+1}$ 在实数范围内有意义。

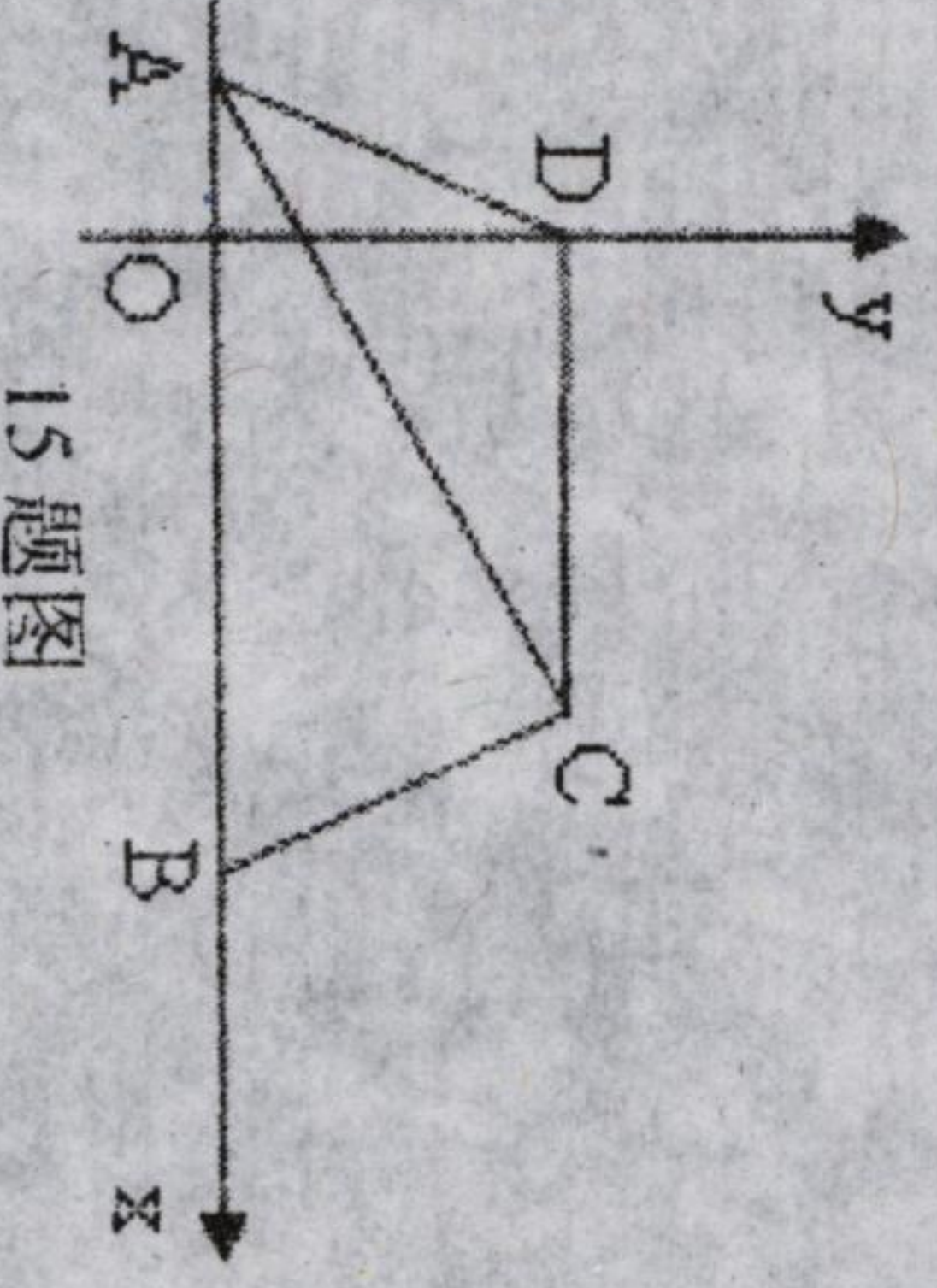
11. 在一次射击比赛中, 甲、乙两名运动员 10 次射击的平均成绩都是 7 环, 又知甲成绩的方差是 1.21, 乙成绩的方差是 3.98, 由以上信息可知, 这两名运动员成绩比较稳定的是_____。

12. $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $a=3$, $c=4$, 则 b 的值是_____。

13. AC, BD 是菱形 ABCD 的对角线, 若已知 $AC=3$, $BD=4$, 则该菱形的面积是_____。

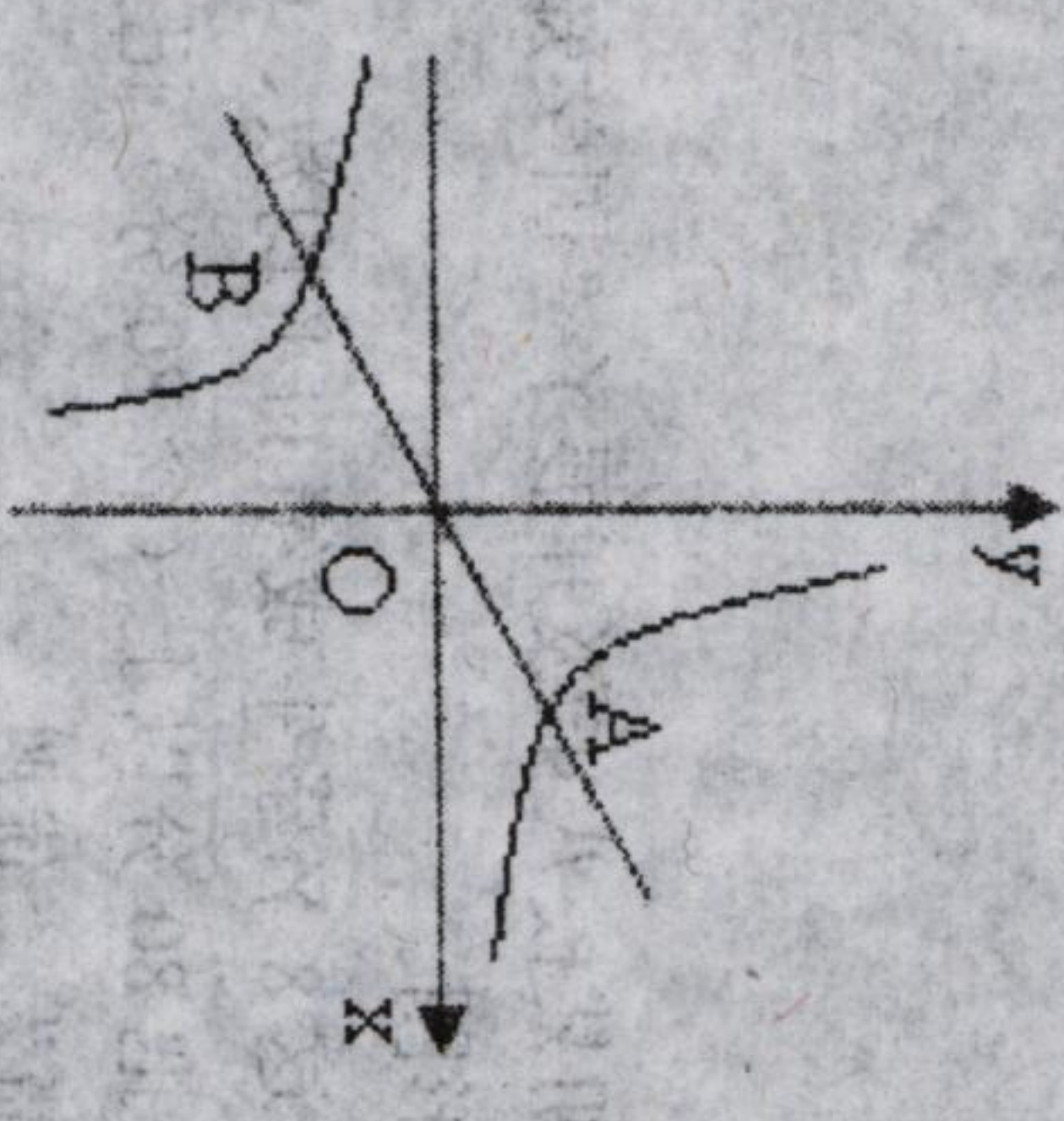
14. 点 A、B 在反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象上, 如果它们的坐标分别是 A(2, a), B(3, b), 那么 a, b 的大小关系是_____。

15. 如图, 在平面直角坐标系中, 等腰梯形 ABCD 的下底 AB 在 x 轴上, 若 B 点坐标是 (4,0), D 点坐标是 (0,3), 则 AC 长是_____。



16. 如图, 正比例函数 $y_1=k_1x$ 和反比例函数 $y_2=\frac{k_2}{x}$ 的图象交于 A (2,1)

和 B (-2, -1) 两点, 若 $y_1>y_2$, 则 x 的取值范围是_____。



三、解答题 (本题共 4 小题, 其中 17、18、19 题各 9 分, 第 20 题 12 分, 共 39 分)

17. 计算: (1) $(\sqrt{2}+1)^0+4^{-1}-(-\sqrt{3})^2$ (2) $(x-2)^{-1}\cdot\frac{2x}{x^2-4}+\frac{4}{x+2}$