



扫码查看解析

2020-2021学年广东省云浮市八年级（下）期末试卷

数 学

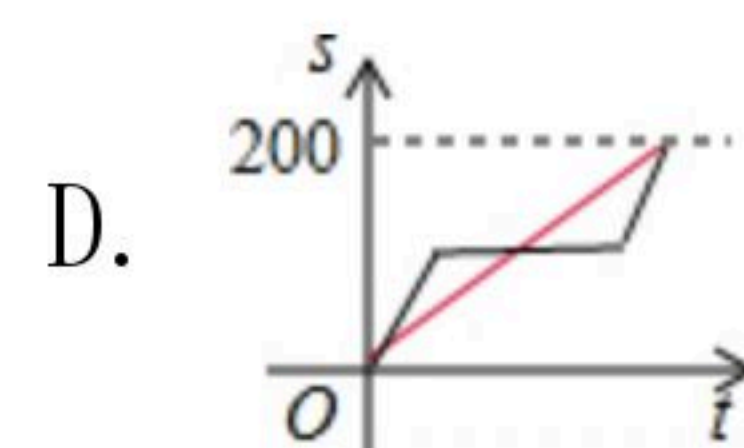
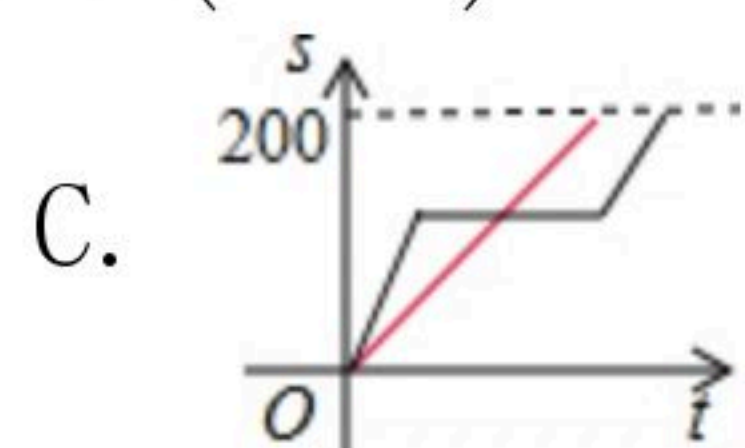
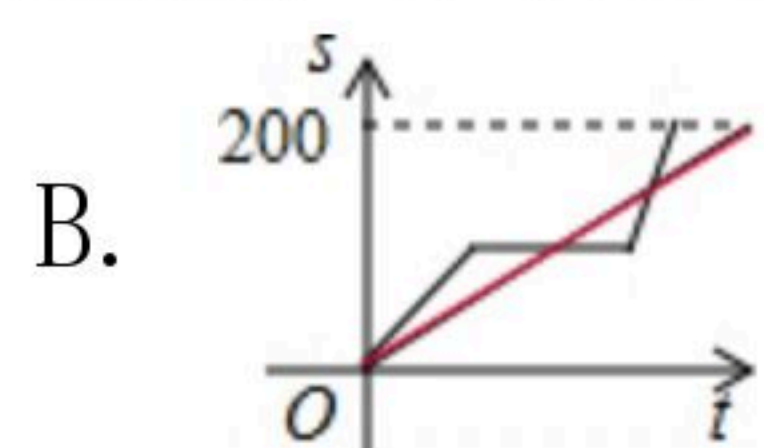
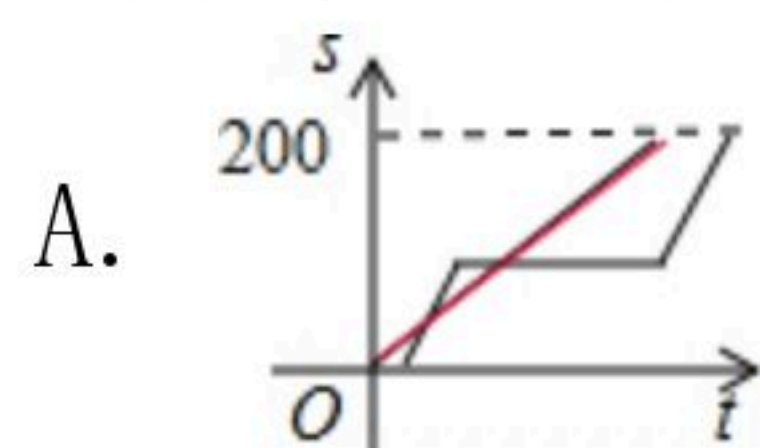
注：满分为120分。

一、选择题（每小题3分，共30分。每小题给出的A、B、C、D四个选项中只有一个是正确的，请将所选选项的字母填到下面相应的位置上）

1. 数据2, 4, 4, 5, 5, 3, 3, 4的众数是()

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

2. 下面哪个图形符合龟兔赛跑的故事情节? ()



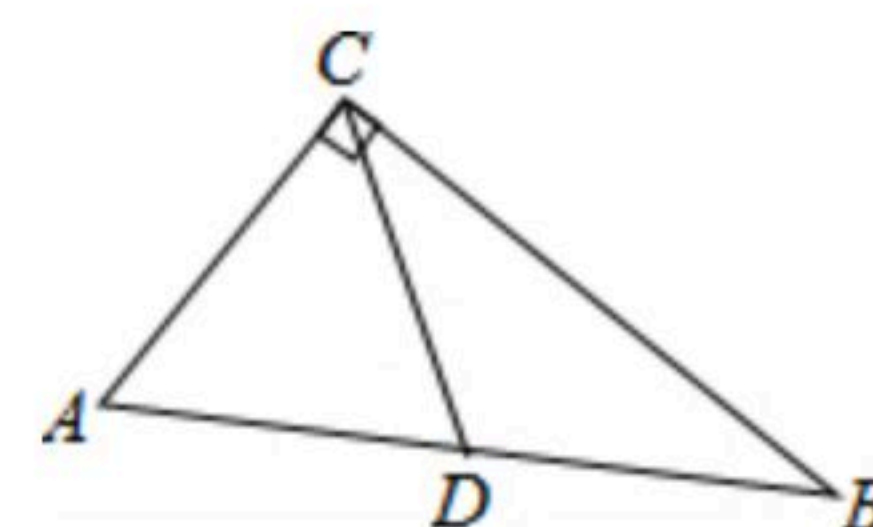
— 乌龟
— 兔子

3. 下列各式正确的是()

- A. $\sqrt{a^2} = a$
- B. $\sqrt{a^2} = \pm a$
- C. $(\sqrt{a})^2 = \pm a$
- D. $\sqrt{a^2} = |a|$

4. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， D 是 AB 的中点， $AB=10$ ，则 CD 等于()

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



5. 若 \sqrt{a} 是最简二次根式，则 a 的值可能是()

- A. -2
- B. 2
- C. $\sqrt{3}$
- D. 8

6. 在统计中，样本的方差可以近似地反映总体的()

- A. 平均状态
- B. 波动大小
- C. 分布规律
- D. 集中趋势

7. 若直角三角形的两条直角边的长都是1，则斜边长为()

- A. 1
- B. 2
- C. $\sqrt{2}$
- D. $\sqrt{3}$

8. 在下列条件中，能判定四边形为平行四边形的是()

- A. 两组对边分别平行
- B. 一组对边平行且另一组对边相等
- C. 两组邻边相等
- D. 对角线互相垂直

9. 如果 a 、 b 、 c 的中位数与众数都是5，平均数是4，那么 a 可能是()

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6



扫码查看解析

10. 已知一次函数 $y=x+a$ 与 $y=-x+b$ 的图象相交于点 $(m, 8)$, 则 $(a+b)$ 的值是()
 A. m B. 4 C. 8 D. 16

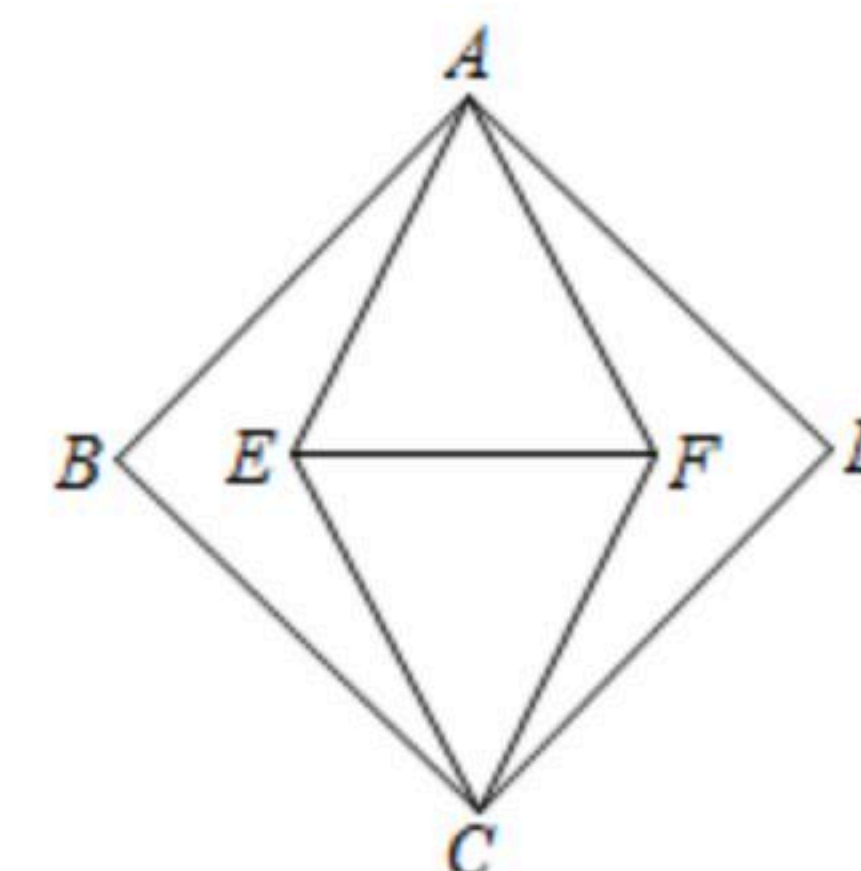
二、填空题 (每小题4分, 共28分)

11. 计算: $\sqrt{80} - \sqrt{45} =$ _____.

12. 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle B=50^\circ$, 则 $\angle D=$ _____ 度.

13. 面积为48的等腰三角形底边上的高为6, 则腰长为 _____.

14. 如图, 正方形 $ABCD$ 的面积为8, 菱形 $AECF$ 的面积为4, 则 EF 的长是 _____.



15. 一组数据由 a 个 x_1 , b 个 x_2 , c 个 x_3 组成, 那么这组数据的平均数是 _____.

16. 写出一个具备 y 随 x 增大而减小且图象经过点 $(1, -3)$ 的一次函数表达式 _____.

17. 已知, 一次函数 $y=kx+b$, 当 x 增加3时, y 减少2, 则 k 的值是 _____.

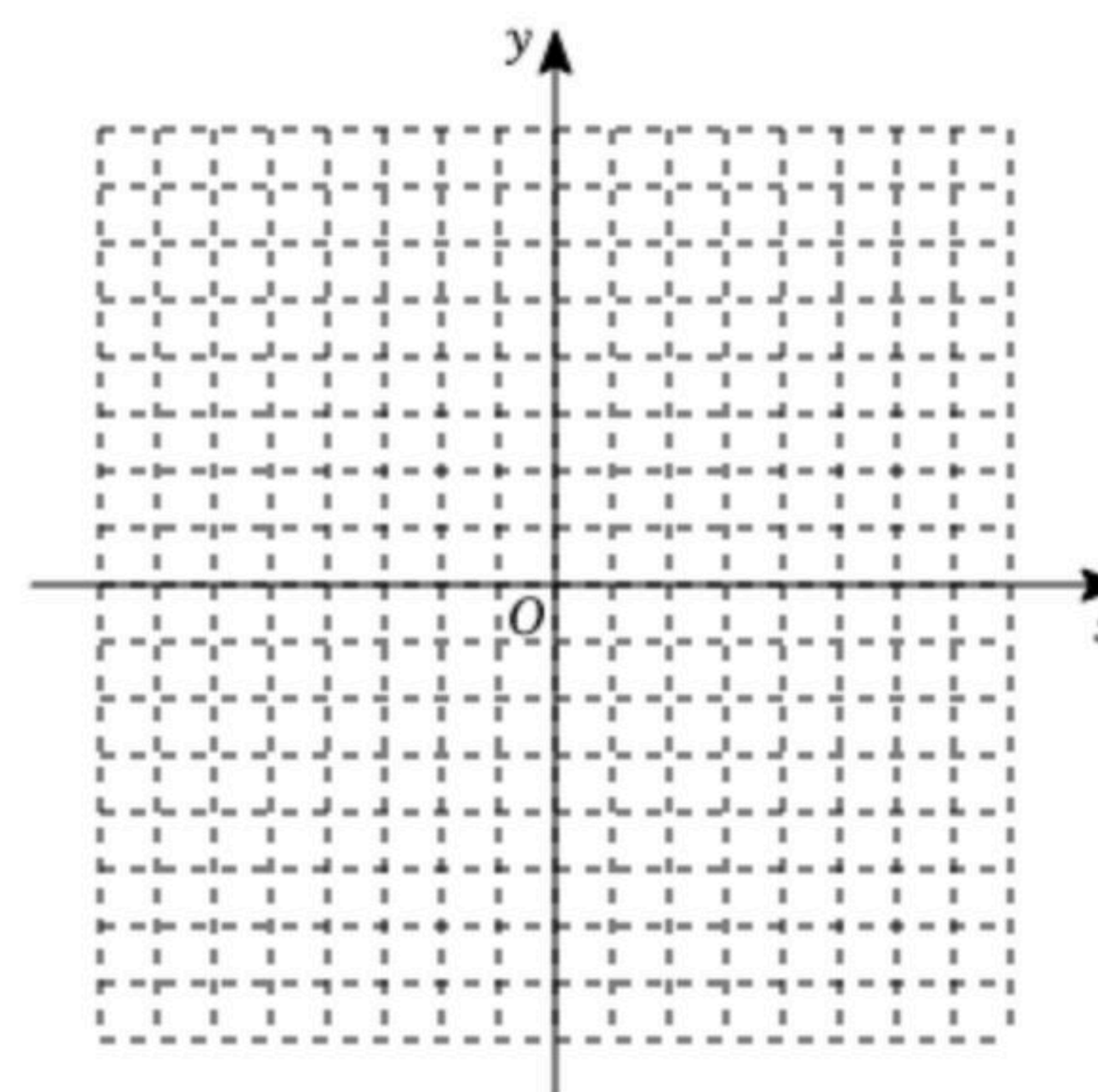
三、解答题一 (18-20题各8分, 21、22题各9分, 23、24题各10分, 共62分)

18. (计算时不能使用计算器)

计算: $\frac{3}{\sqrt{3}} - (\sqrt{3})^2 + (\pi + \sqrt{3})^0 - \sqrt{27} + |\sqrt{3} - 2|$.

19. 画出函数 $y=2x+6$ 的图象, 利用图象:

- (1) 求方程 $2x+6=0$ 的解;
- (2) 求不等式 $2x+6>0$ 的解集;
- (3) 若 $-2 \leq y \leq 2$, 求 x 的取值范围.





扫码查看解析

20. 如图，正方形网格中的每个小正方形边长都是1，每个小格的顶点叫做格点，以格点为顶点分别画出满足下列条件的图形.

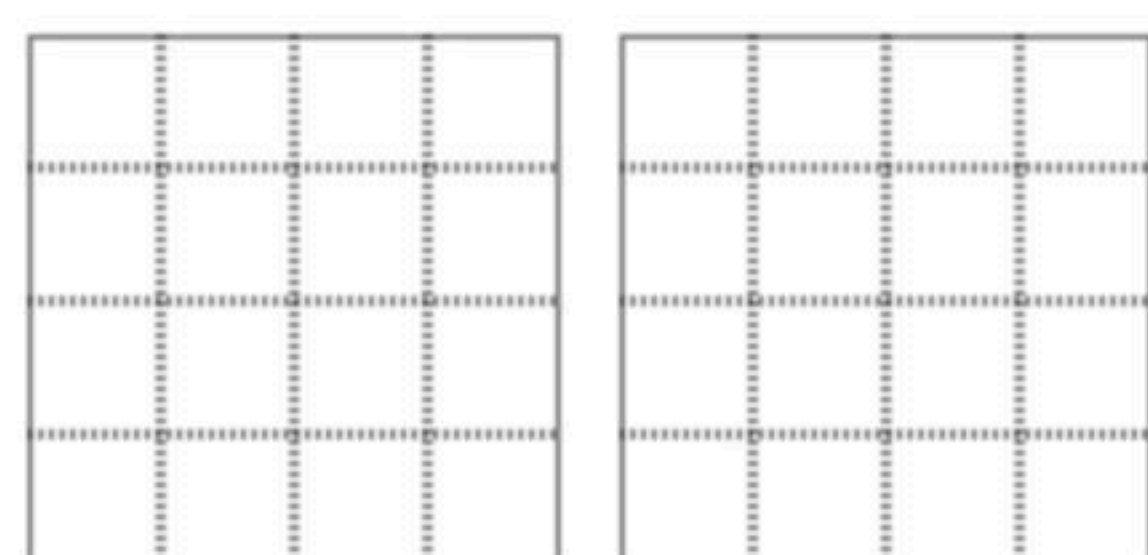


图1

图2

- (1)在图1中，画一个三边长都是有理数的直角三角形；
- (2)在图2中，画一个面积是10的正方形.

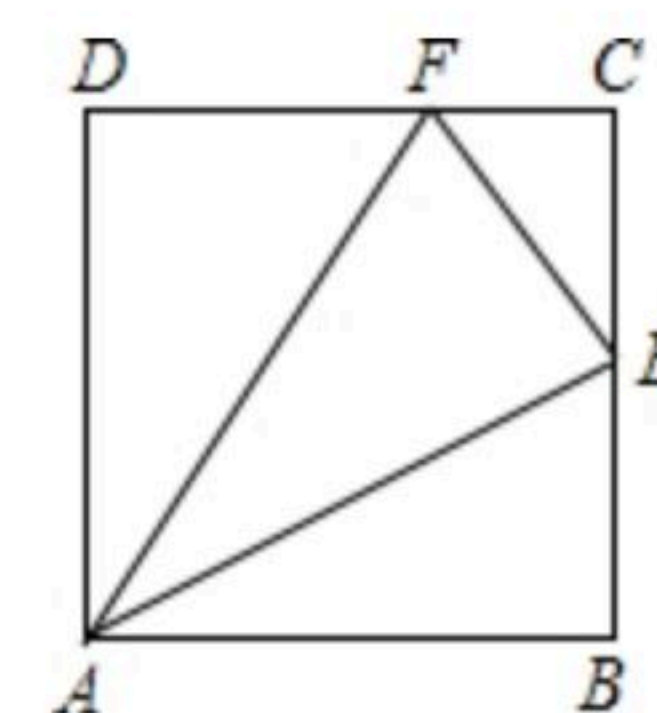
21. 某校在一次考试中，甲、乙两班学生的数学成绩统计如下：

分数		50	60	70	80	90	100
人数	甲班	1	6	12	11	15	5
	乙班	3	5	15	3	13	11

请根据表格提供的信息回答下列问题：

- (1)甲班众数为 _____ 分，乙班众数为 _____ 分，从众数看成绩较好的是 _____ 班；
- (2)甲班的中位数是 _____ 分，乙班的中位数是 _____ 分；
- (3)若成绩在80分以上为优秀，则成绩较好的是 _____ 班；
- (4)甲班的平均成绩是 _____ 分，乙班的平均成绩是 _____ 分，从平均分看成绩较好的是 _____ 班.

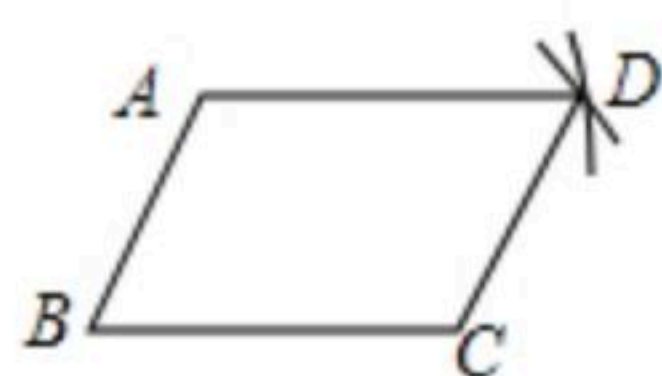
22. 如图，在边长为4的正方形ABCD中，E是BC的中点，F为CD上一点，且CF=1，判断△AEF是不是直角三角形？试说明理由.



23. 嘉淇同学要证明命题“两组对边分别相等的四边形是平行四边形”是正确的，她先用尺规作出了如图的四边形ABCD，并写出了如下不完整的已知和求证.



扫码查看解析



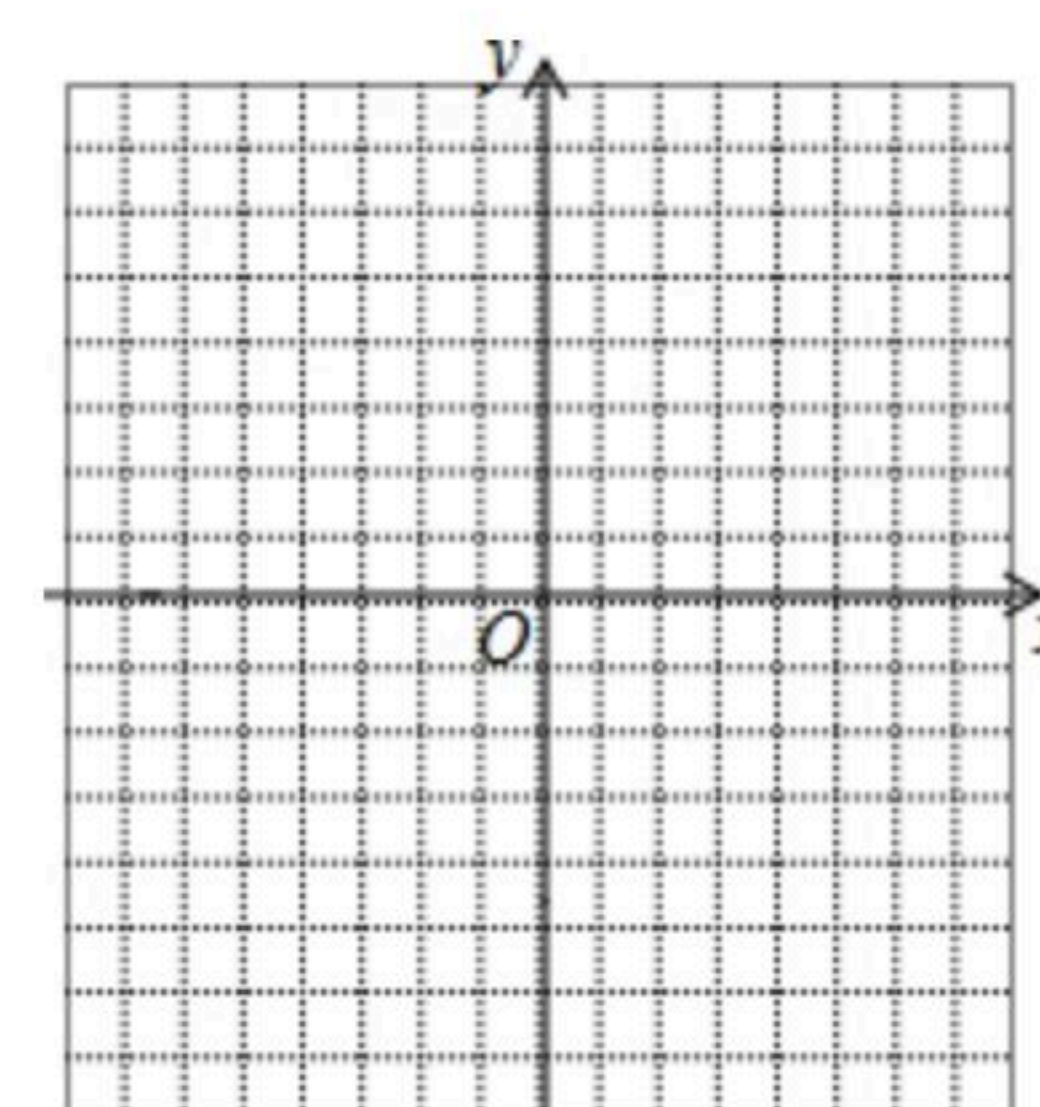
我的想法是：利用三角形全等，依据“两组对边分别平行的四边形是平行四边形”来证明

已知：如图，在四边形ABCD中，
BC=AD，AB=_____，
求证：四边形ABCD是_____四边形



- (1) 填空，以补全已知和求证；
 (2) 按嘉淇的想法写出证明；
 (3) 用文字叙述所证命题的逆命题为 _____ .
 证明：

24. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 P 的坐标为 (a, b) ，点 P 的“变换点” P' 的坐标. 定义如下：当 $a \geq b$ 时， P' 点坐标为 $(b, -a)$ ；当 $a < b$ 时， P' 点坐标为 $(a, -b)$.



- (1) 求 $A(5, 3)$ ， $B(1, 6)$ ， $C(-2, 4)$ 的变换点坐标；
 (2) 如果直线 l 与 x 轴交于点 $D(6, 0)$ ，与 y 轴交于点 $E(0, 3)$. 直线 l 上所有点的变换点组成一个新的图形，记作图形 W ，请画出图形 W ，并简要说明画图思路；
 (3) 若直线 $y=kx-1$ ($k \neq 0$) 与图形 W 有两个交点，请直接写出 k 的取值范围.

四、解答题二（本附加题12分，得分计入总分但全卷最后得分不得超过120分）

25. 证明：如果三角形两边的平方和等于第三边的平方，那么这个三角形是直角三角形. (要求画出图形，填写如图、已知、求证，并书写证明过程)