



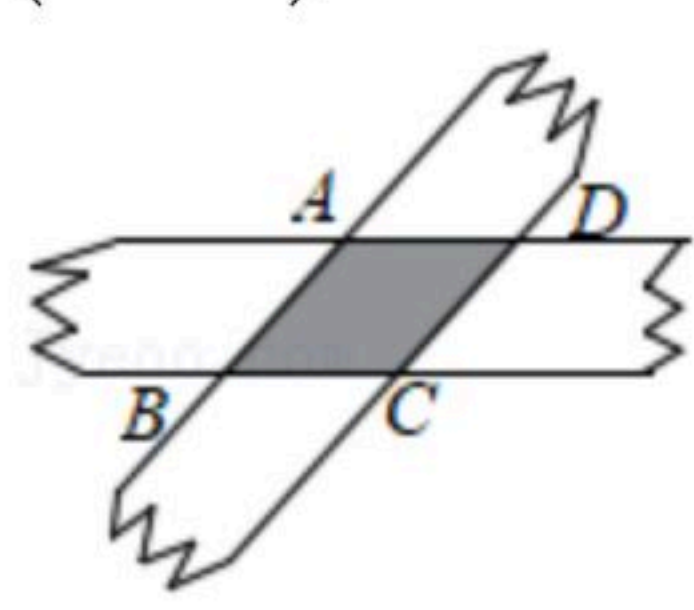
扫码查看解析

2020-2021学年广东省广州市白云区八年级（下）期末 试卷

数 学

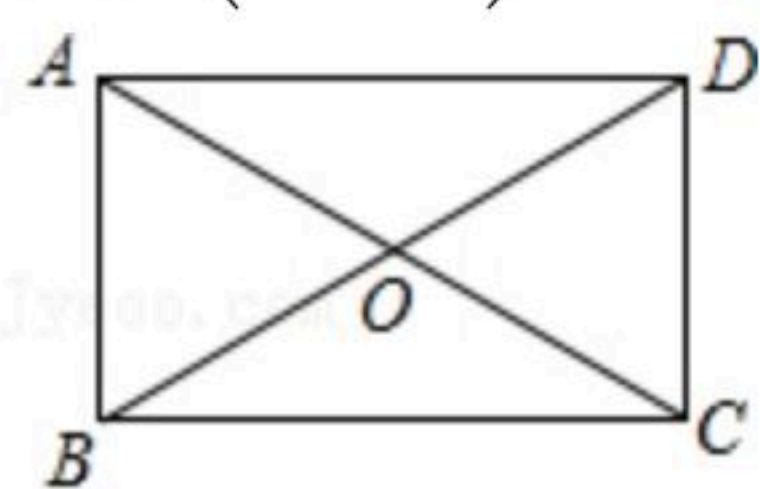
注：满分为120分。

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1. 一次函数 $y=x+2$ 的图象与 y 轴的交点坐标为()
A. (0, 2) B. (0, -2) C. (2, 0) D. (-2, 0)
2. 当 x 满足一定条件时，式子 $\frac{\sqrt{x-3}}{x-3}$ 在实数范围内有意义，这个条件是()
A. $x > -3$ B. $x > 3$ C. $x \geq -3$ D. $x \geq 3$
3. 直线 $y=-3x+6$ 不经过()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
4. 如图，两张对边平行且等宽的纸条交叉叠放在一起，重合部分构成的四边形 $ABCD$ 是()

A. 平行四边形 B. 菱形 C. 矩形 D. 正方形
5. 在今年的体育考试中，某校甲、乙、丙和丁四个班级的平均分相等，方差分别为： $S_{甲}^2=10$ ， $S_{乙}^2=25$ ， $S_{丙}^2=20$ ， $S_{丁}^2=15$ ，则四个班体育考试成绩最整齐的是()
A. 甲班 B. 乙班 C. 丙班 D. 丁班
6. 在平面直角坐标系中，点 $P(\sqrt{2}, \sqrt{3})$ 到原点的距离是()
A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{6}$
7. 一个三角形的三边长分别为6, 8, 11，则这个三角形是()
A. 等腰三角形 B. 锐角三角形 C. 钝角三角形 D. 直角三角形
8. 已知点 $(x_1, -1)$ ， $(x_2, 6)$ ， $(x_3, -9)$ 都在直线 $y=3x+5$ 上，则 x_1 ， x_2 ， x_3 的值的的大小关系是()
A. $x_1 > x_2 > x_3$ B. $x_3 > x_2 > x_1$ C. $x_3 > x_1 > x_2$ D. $x_2 > x_1 > x_3$

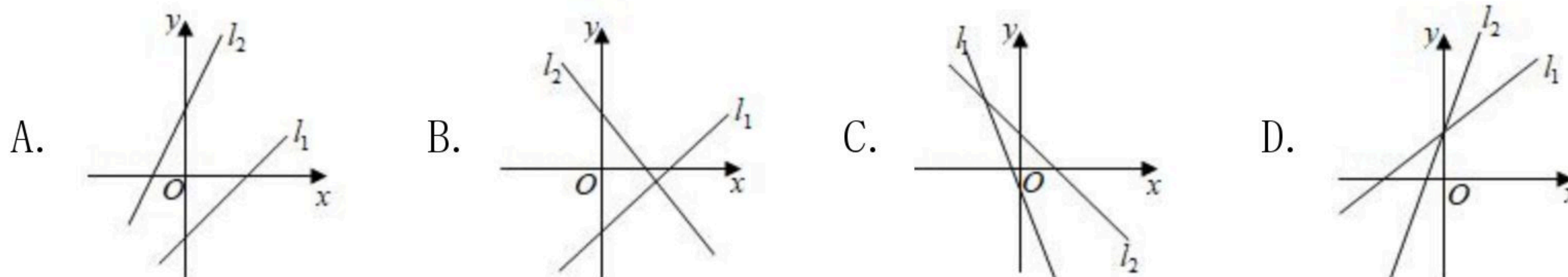


9. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AD > AB$, $AB = 5\text{cm}$, AC, BD 交于点 O , $\angle AOD = 2\angle AOB = 120^\circ$, 则 $BC =$ ()



- A. 5cm B. $5\sqrt{2}\text{cm}$ C. $5\sqrt{3}\text{cm}$ D. $5\sqrt{5}\text{cm}$

10. 在同一平面直角坐标系中, 一次函数 $y = kx + b$ 与 $y = bx + k$ ($k \neq b$)的图象分别为直线 l_1, l_2 , 则下列图象中可能正确的是()

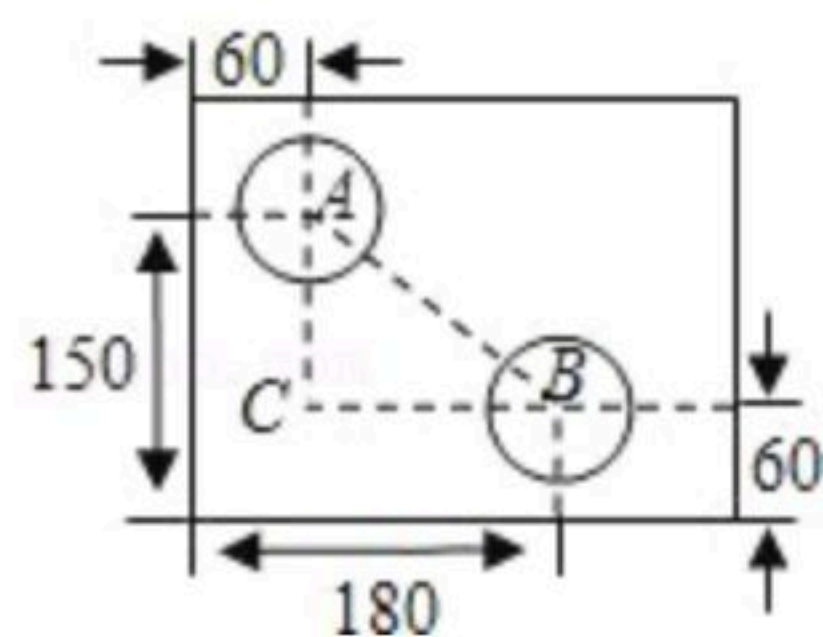


二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 满分18分)

11. 比较大小: $\sqrt{5}$ _____ $\sqrt{2}$ (填入“ $>$ ”或“ $<$ ”号).

12. 命题“两条直线平行, 同旁内角互补”的逆命题可表述为: _____.

13. 长方形零件尺寸(单位: mm)如图, 则两孔中心 A 和 B 的距离为 _____ mm .



14. 下面是某校八年级(1)班一组女生的体重(单位: kg):

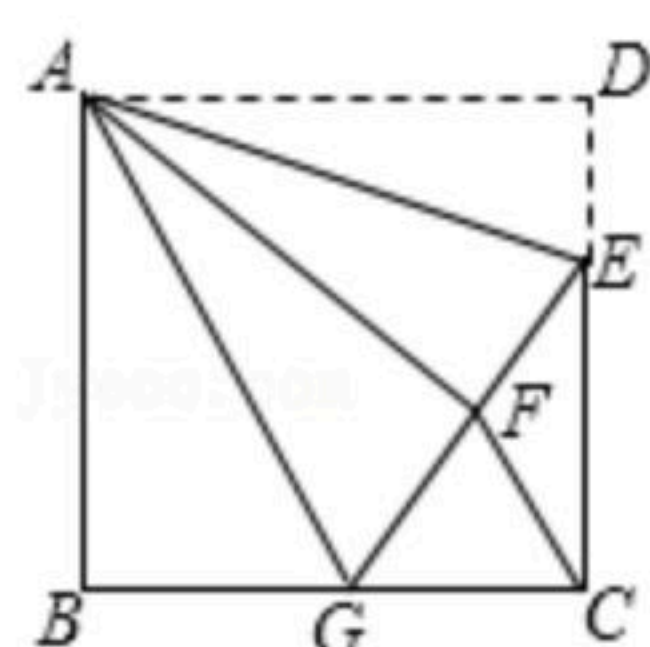
36 35 47 42 38 40 42

这数据的平均数是 _____, 众数是 _____, 中位数是 _____.

15. 函数 $y = -3x + 1$ 的图象, 可以看作直线 $y = -3x$ 向 _____ 平移 _____ 个单位长度而得到.

16. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, $AB = 3$, 点 E 在边 CD 上, 且 $DE = 1$, 将 $\triangle ADE$ 沿 AE 对折到 $\triangle AFE$, 延长 EF 交边 BC 于点 G , 连接 AG, CF , 下列结论中正确的有 _____ (请填入序号).

- ① $CG = FG$; ② $CF = \frac{1}{2}GE$; ③ $S_{\triangle EFC} = \frac{3}{5}$; ④ $\angle EAG = 45^\circ$.





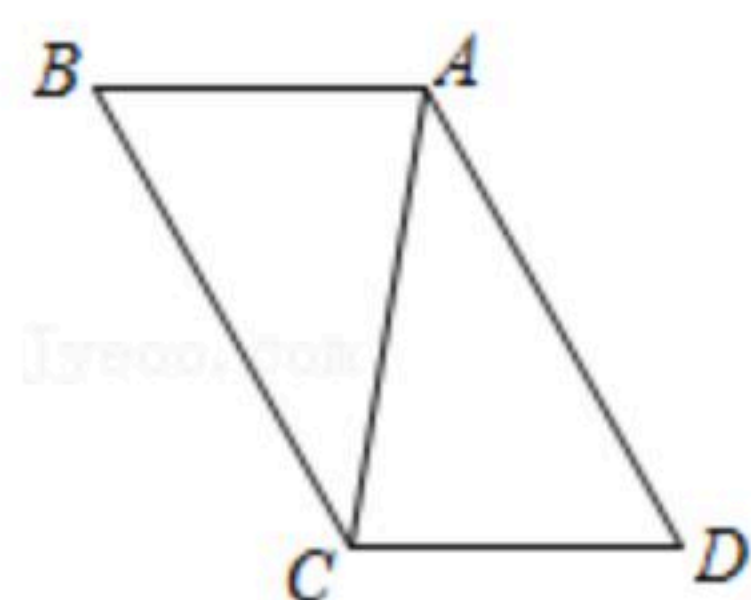
扫码查看解析

三、解答题（本大题共9小题，满分72分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。）

17. 化简： $\sqrt{4a^2b^3}$ ($a > 0, b > 0$).

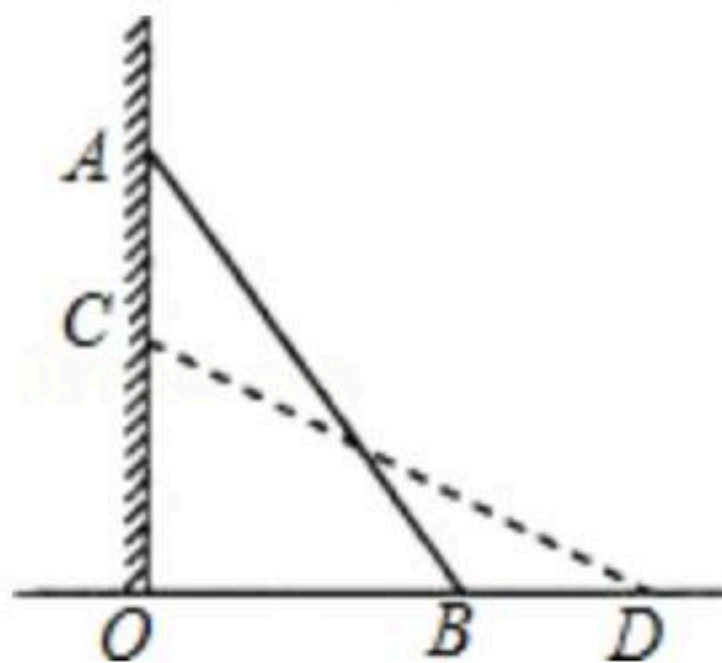
18. $(\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{5} - \sqrt{3})$.

19. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $\angle BAC = 65^\circ$ ， $\angle ACB = 35^\circ$. 求 $\angle BCD$ 的度数.



20. 当自变量 x 取何值时，函数 $y = \frac{5}{2}x + 1$ 与 $y = 5x + 17$ 的值相等？这个函数值是多少？

21. 如图，一架梯子 AB 斜靠在一竖直的墙 OA 上，这时 $AO = 2.5m$ ， $\angle OAB = 30^\circ$. 梯子顶端 A 沿墙下滑至点 C ，使 $\angle OCD = 60^\circ$ ，同时，梯子底端 B 也外移至点 D . 求 BD 的长度. (结果保留根号)



22. 某商场招聘员工一名，现有甲、乙、丙三人竞聘. 通过计算机、语言和商品知识三项测试，他们各自成绩(百分制)如表所示.

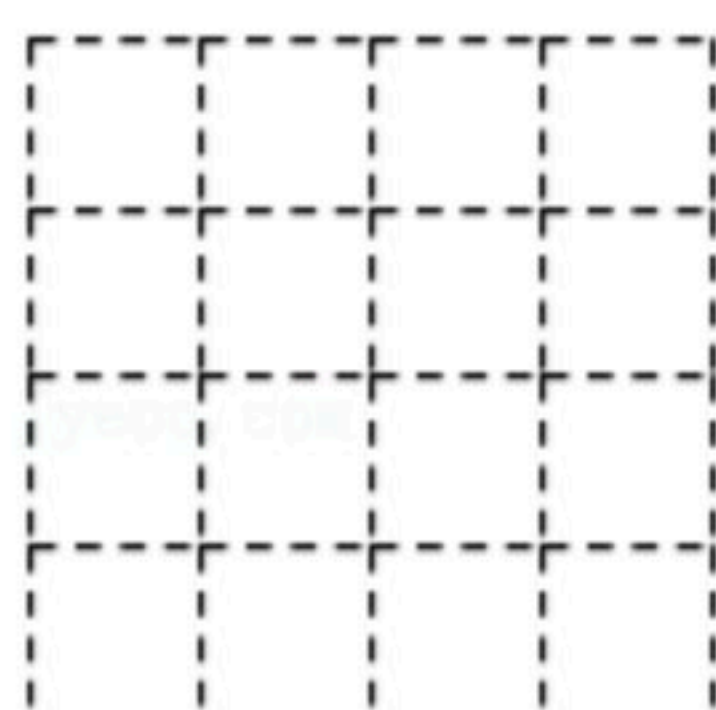
应试者	计算机	语言	商品知识
甲	70	50	80
乙	90	75	45
丙	50	60	85

若商场需要招聘负责将商品拆装上架的人员，计算机、语言和商品知识成绩分别占20%，30%，50%，计算三名应试者的平均成绩. 从成绩看，应该录取谁？



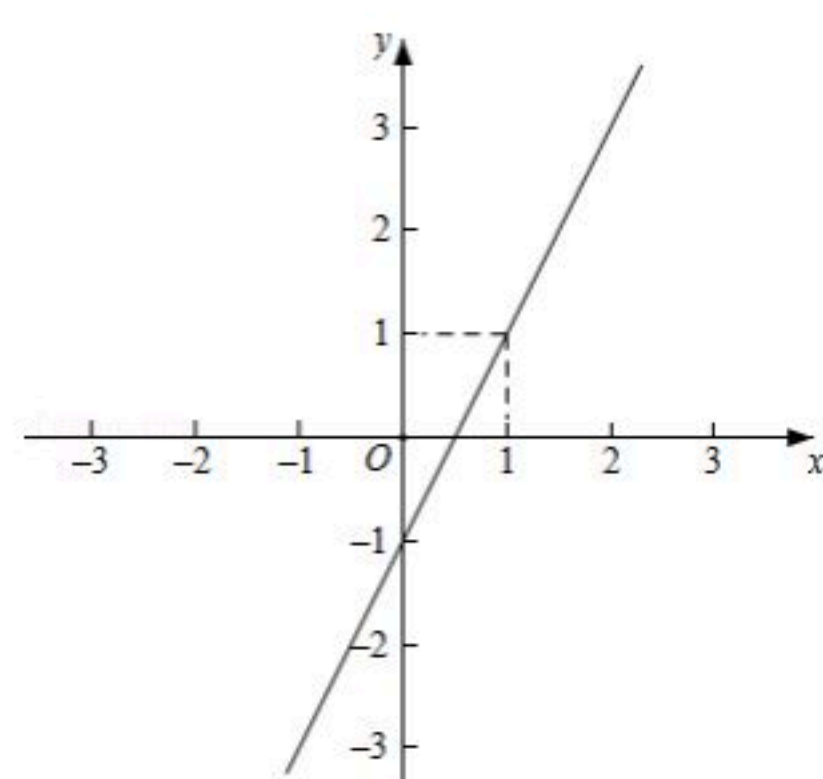
扫码查看解析

23. 如图，正方形网格中的每个小正方形边长都是1，任意连接这些小正方形的顶点，可得到一些线段。请在图中画出线段 $AB=\sqrt{2}$ ， $CD=\sqrt{10}$ ， $EF=\sqrt{13}$ ，并选择其中一条线段说明你画法的理由。



24. 已知：在同一平面直角坐标系中，一次函数 $y_1=kx+b$ 的图象 l_1 如图所示， l_2 是一次函数 $y_2=x-2$ 的图象。

- (1)求 k ， b 的值；
- (2)画出 l_2 ；
- (3)求 l_1 与 l_2 的交点坐标；直接写出不等式 $kx+b > x-2$ 的解集；
- (4)求 l_1 ， l_2 与 y 轴所围成三角形的面积。

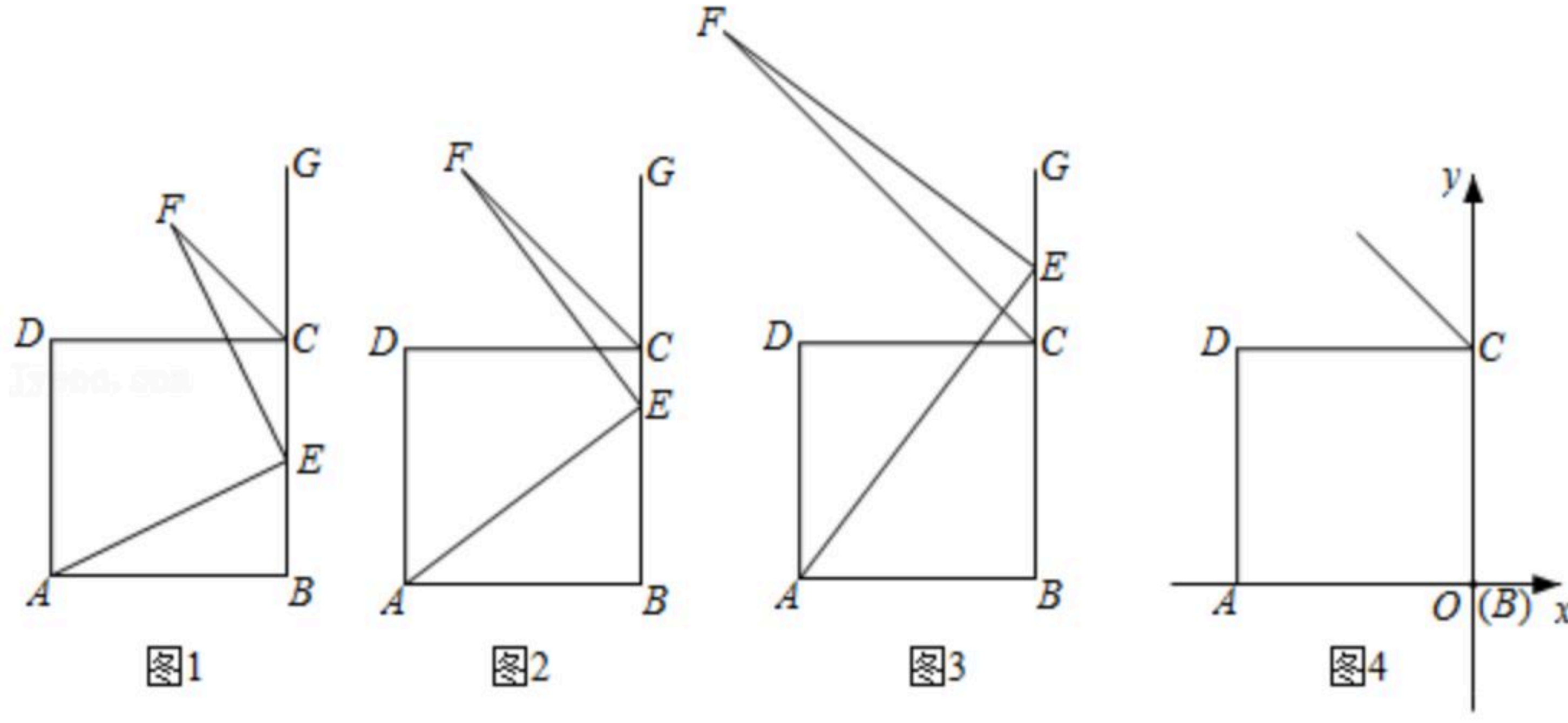


25. 在正方形 $ABCD$ 中，点 E 是直线 BC 上一点， $\angle AEF=90^\circ$ ，且 EF 交正方形外角的平分线 CF 于点 F 。
- (1)如图1，若点 E 是 BC 的中点。求证： $AE=EF$ ；
 - (2)如图2，若点 E 是 BC 边上任意一点(不含 B ， C)，结论“ $AE=EF$ ”还成立吗？若成立，请证明；若不成立，请说明理由；
 - (3)如图3，若点 E 是 BC 延长线上任意一点，结论“ $AE=EF$ ”还成立吗？若成立，请证明；若不成立，请说明理由；
 - (4)如图4，在平面直角坐标系 xOy 中，点 O 与点 B 重合，正方形的边长为4，若点 F 恰好落



扫码查看解析

在直线 $y = \frac{1}{2}x + 7$ 上, 请直接写出此时点 E 的坐标.





扫码查看解析