

注意事项:

本试卷共五大题, 26 小题, 满分 150 分, 考试时间 110 分钟, 请考生准备好答题工具。

一、选择题 (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分, 在每小题给出的四个选项中, 只有一个选项正确)

1. 下列各组数中能作为直角三角形的三边长的是

- A. 6, 7, 8 B. 5, 6, 7 C. 4.5, 6, 7.5 D. 4, 5, 6

2. 在平面直角坐标系中, 下列函数的图象经过点 (1, 3) 的是

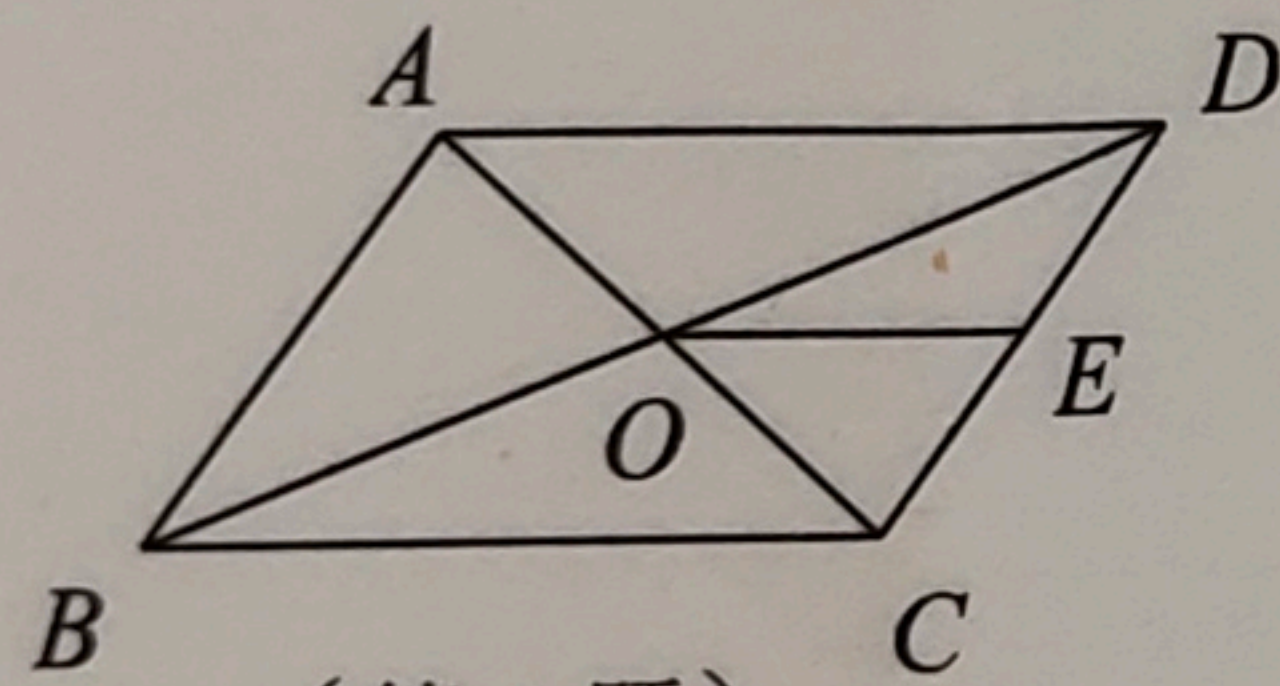
- A. $y = -3x$ B. $y = -\frac{3}{x}$ C. $y = 3x^2 - 6$ D. $y = -3x + 6$

3. 菱形具有而矩形不具有的性质是

- A. 对角相等 B. 对角线互相垂直 C. 对角线相等 D. 对角线互相平分

4. 如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 点 E 是 CD 的中点, 若 $OE=3$, 则 BC 的长为

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



(第4题)

5. 平面直角坐标系中, 点 A 坐标为 $(0, -4)$,

B 是 x 轴正半轴上一点, $AB=5$, 则点 B 的坐标是

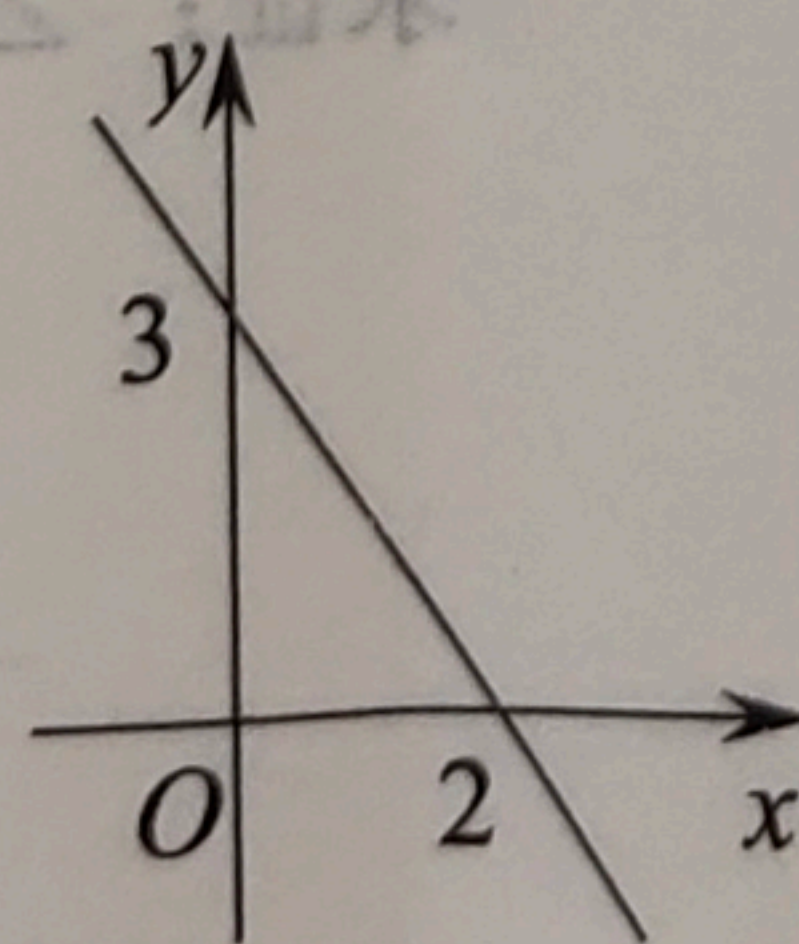
- A. $(3, 0)$ B. $(0, 3)$ C. $(\sqrt{31}, 0)$ D. $(0, \sqrt{31})$

6. 函数 $y = 2x - 1$ 的图象经过

- A. 第一、二、三象限 B. 第一、二、四象限
C. 第一、三、四象限 D. 第二、三、四象限

7. 一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图所示, 当 $y < 0$ 时, x 的取值范围是

- A. $x < 0$ B. $x > 0$ C. $x < 2$ D. $x > 2$



(第7题)

8. $P_1(-6, y_1)$, $P_2(2, y_2)$ 是一次函数 $y = 8x - b$ 的图象上的两个点, 则 y_1, y_2 的大小关系是

- A. $y_1 > y_2$ B. $y_1 < y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 不能确定

9. 在平面直角坐标系中, 坐标原点 O 到直线 $y = \frac{3}{4}x - 3$ 的距离为

- A. $\frac{5}{2}$ B. 3 C. $\frac{16}{5}$ D. $\frac{12}{5}$

10. 若菱形的周长为 8, 高为 1, 则菱形两邻角的度数比为

- A. 3:1 B. 4:1 C. 5:1 D. 6:1

二、填空题 (本题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 一次函数 $y = (2m+6)x - 8$ 的图象从左到右逐渐下降, 则 m 的取值范围是_____.

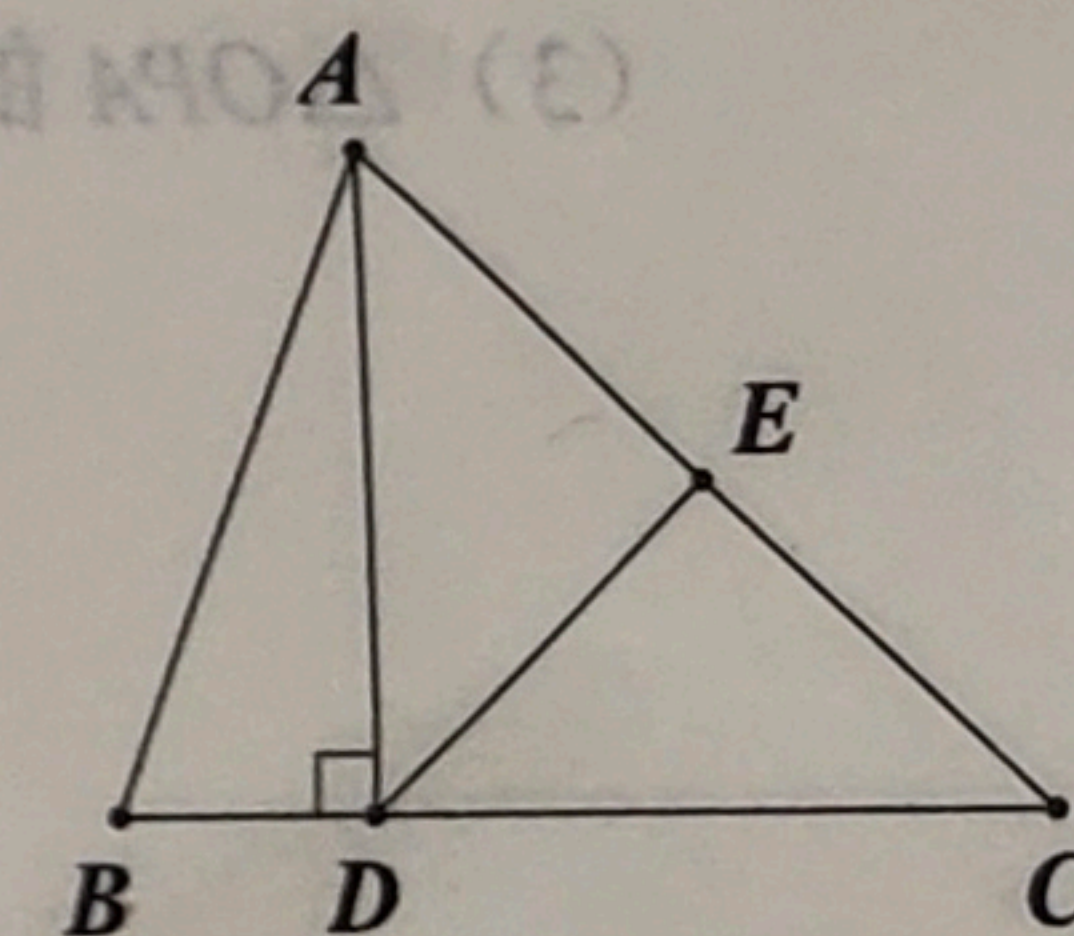
12. 把正比例函数 $y = -3x$ 的图象向上平移 2 个单位长度, 得到的函数图象的解析式是_____.

13. 函数 $y = 2x - 1$ 与 $y = -0.5x + 1$ 的值相等时, 这个函数值是_____.

14. 菱形的边长为 5, 一条对角线长为 6, 则这个菱形的面积是_____.

15. $P(8, m)$, $A(2, 4)$, $B(-2, -2)$ 三点在同一直线上, 则 m 的值为_____.

16. 如图, $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的高, $\angle ACB = 2\angle BAD$, E 是 AC 的中点, 若 $AD=m$, $DE=n$, 则 BD 的长为_____.



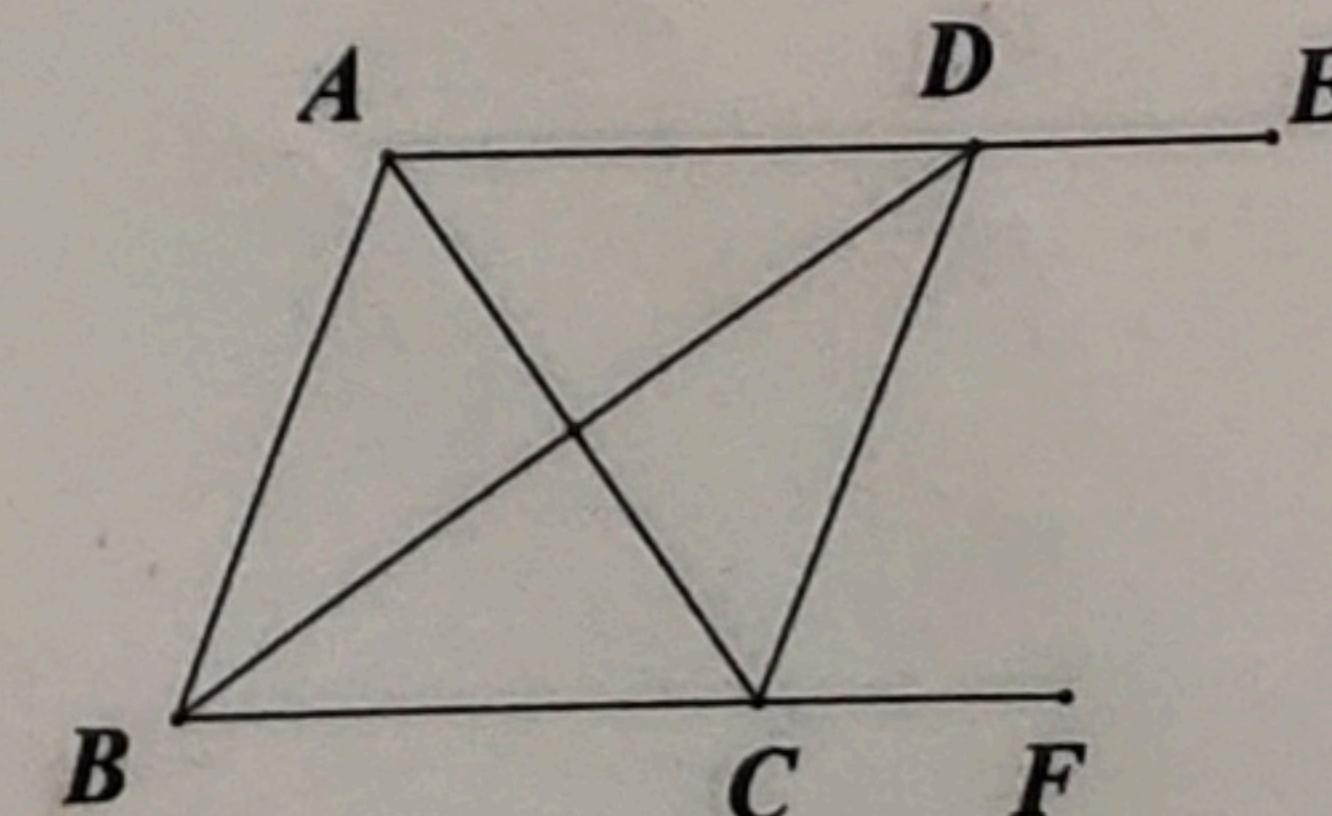
(第16题)

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

17. 已知一次函数的图象过点 $(3, 5)$ 与 $(-4, -9)$.

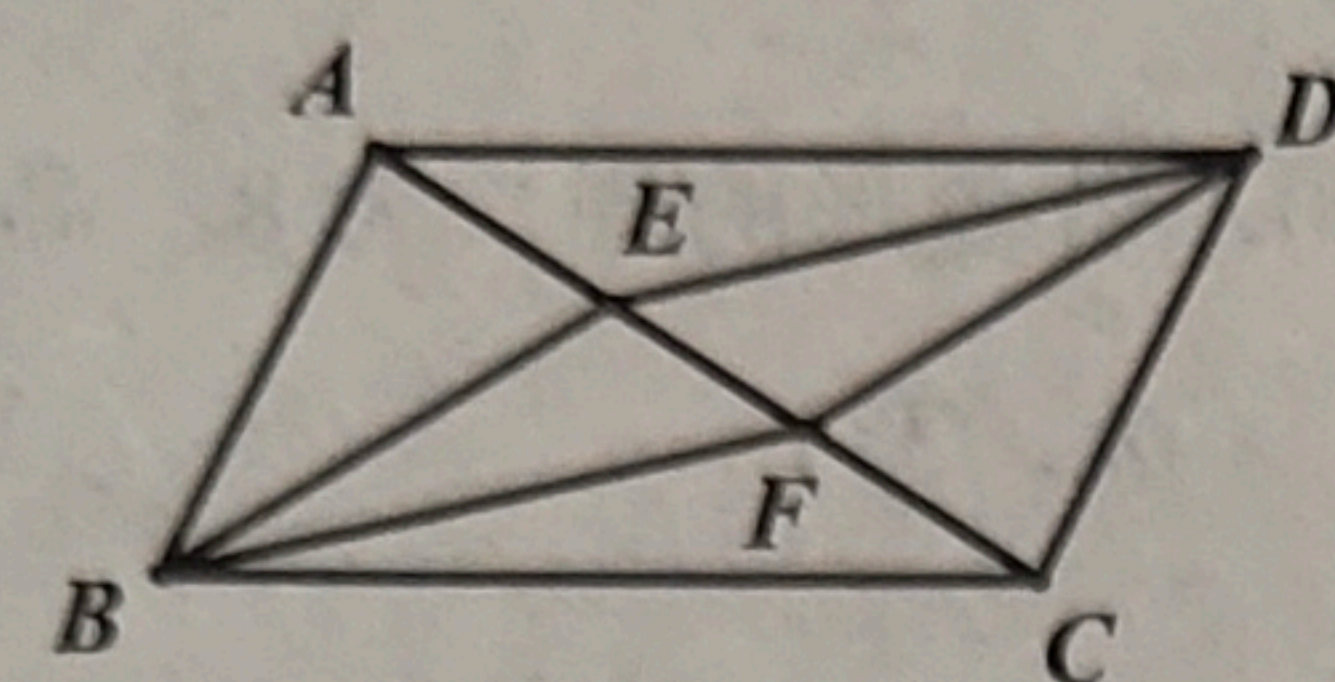
- (1) 求这个一次函数的解析式.
(2) 直接写出这个一次函数的图象与两坐标轴的交点坐标.

18. 如图, $AE \parallel BF$, AC 平分 $\angle BAE$, 且交 BF 于点 C , BD 平分 $\angle ABF$, 且交 AE 于点 D , 连接 CD . 求证: 四边形 $ABCD$ 是菱形.



(第18题)

19. 如图, 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, $BE \parallel DF$, 且分别交对角线 AC 于点 E, F , 连接 ED, BF . 求证: $\angle DEF = \angle BFE$.



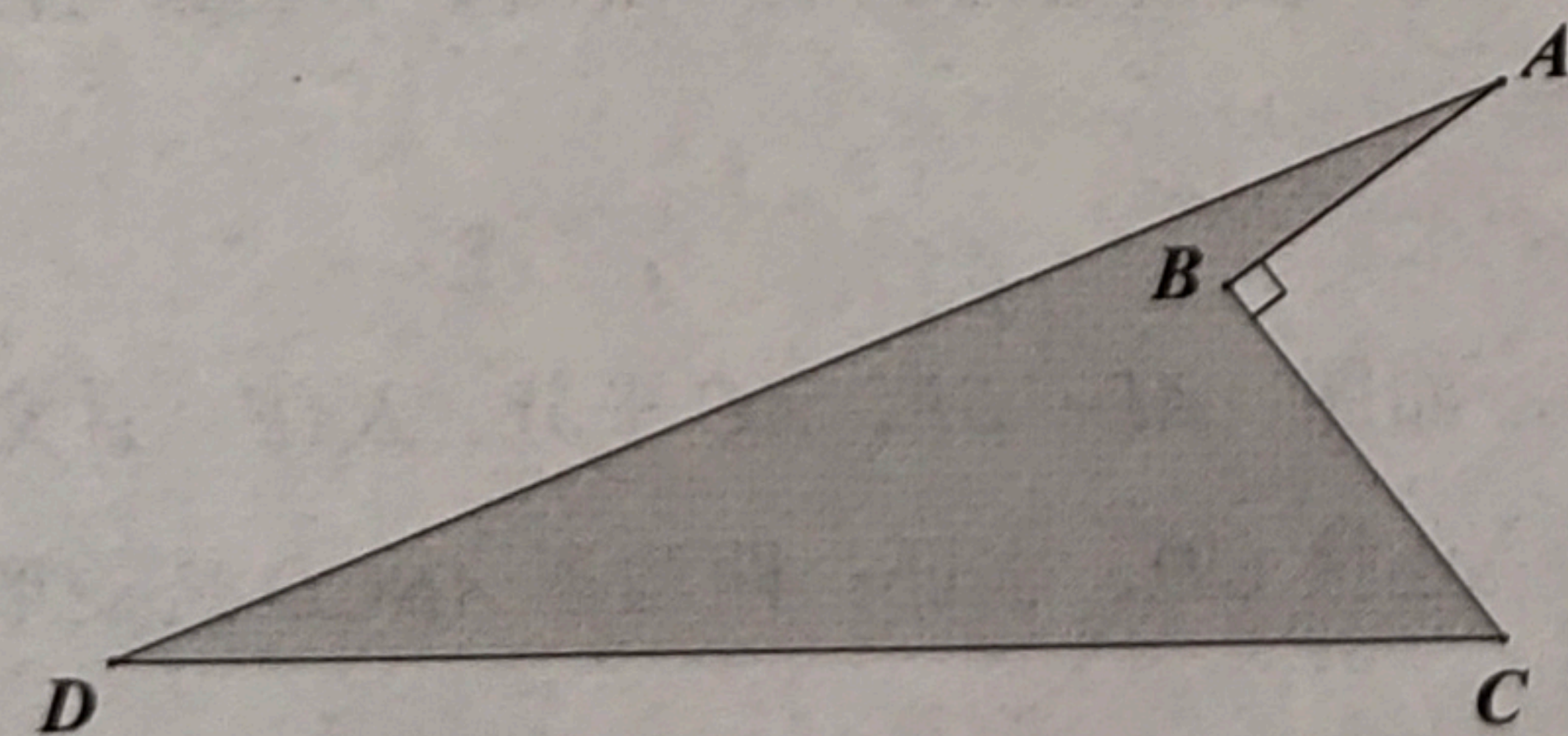
(第 19 题)

20. 点 $P(x, y)$ 在第一象限, 且 $x + y = 8$, 点 A 的坐标 $(6, 0)$, 设 $\triangle OPA$ 的面积为 S .

- (1) 用含 x 的式子表示 S , 写出 x 的取值范围, 画出函数 S 的图象.
- (2) 当点 P 的横坐标为 5 时, $\triangle OPA$ 的面积为多少?
- (3) $\triangle OPA$ 的面积能大于 24 吗? 为什么?

四、解答题 (本题共 3 小题, 其中 21 题 9 分, 22、23 题各 10 分, 共 29 分)

21. 如图, 一块铁皮 (图中阴影部分), 测得 $AB = 3$, $BC = 4$, $CD = 12$, $AD = 13$, $\angle B = 90^\circ$. 求阴影部分的面积.



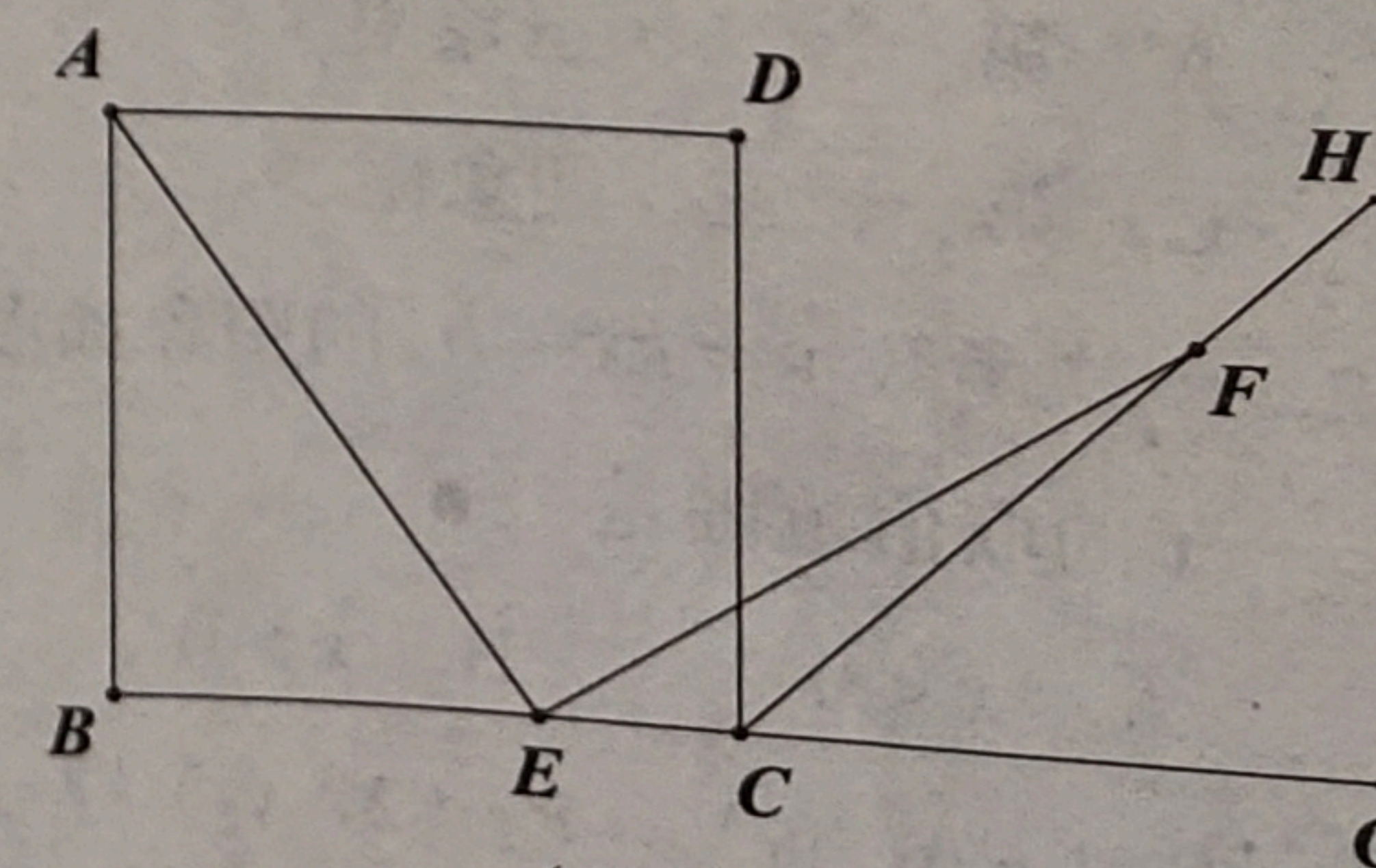
(第 21 题)

22. 下表给出 A、B、C 三种上宽带网的收费方式.

收费方式	月使用费/元	包时上网时间/h	超时费/(元/min)
A	25	30	0.05
B	40	60	0.05
C	100	不限时	

- (1) 设月上网时间为 x h, 方式 A、B、C 的收费金额分别为 y_1 、 y_2 、 y_3 , 直接写出 y_1 、 y_2 、 y_3 的解析式, 并写出自变量 x 的取值范围;
- (2) 填空: ①当上网时间_____时, 选择方式 A 最省钱;
②当上网时间_____时, 选择方式 B 最省钱;
③当上网时间_____时, 选择方式 C 最省钱.

23. 四边形 $ABCD$ 是正方形, 点 E 是边 BC 上的点 (与 B 、 C 不重合). 点 F 在正方形外角 $\angle DCG$ 的平分线 CH 上, 且 $AE = EF$. 求证: $\angle AEF = 90^\circ$.



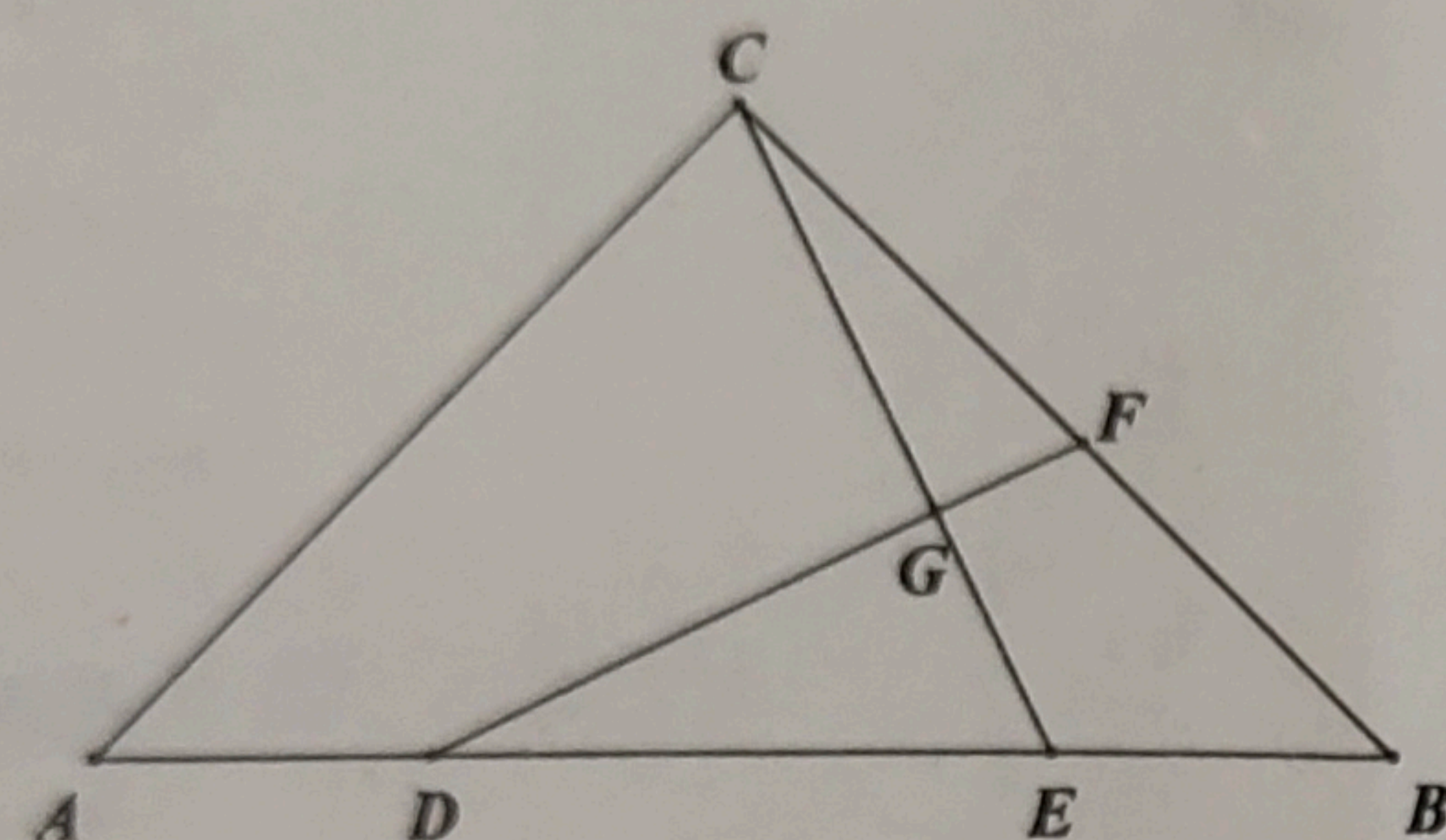
(第 23 题)

五、解答题（本题共3小题，其中24、25题各11分，26题12分，共34分）

24. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AC=BC$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 、 E 在 AB 上，且 $AD=BE$ ， $DG \perp CE$ ，垂足为 G ， DG 的延长线与 BC 相交于点 F 。

(1) 在图中找出与线段 CE 相等的线段，并证明；

(2) 探究线段 AD 、 BD 、 DF 之间的数量关系，并证明。



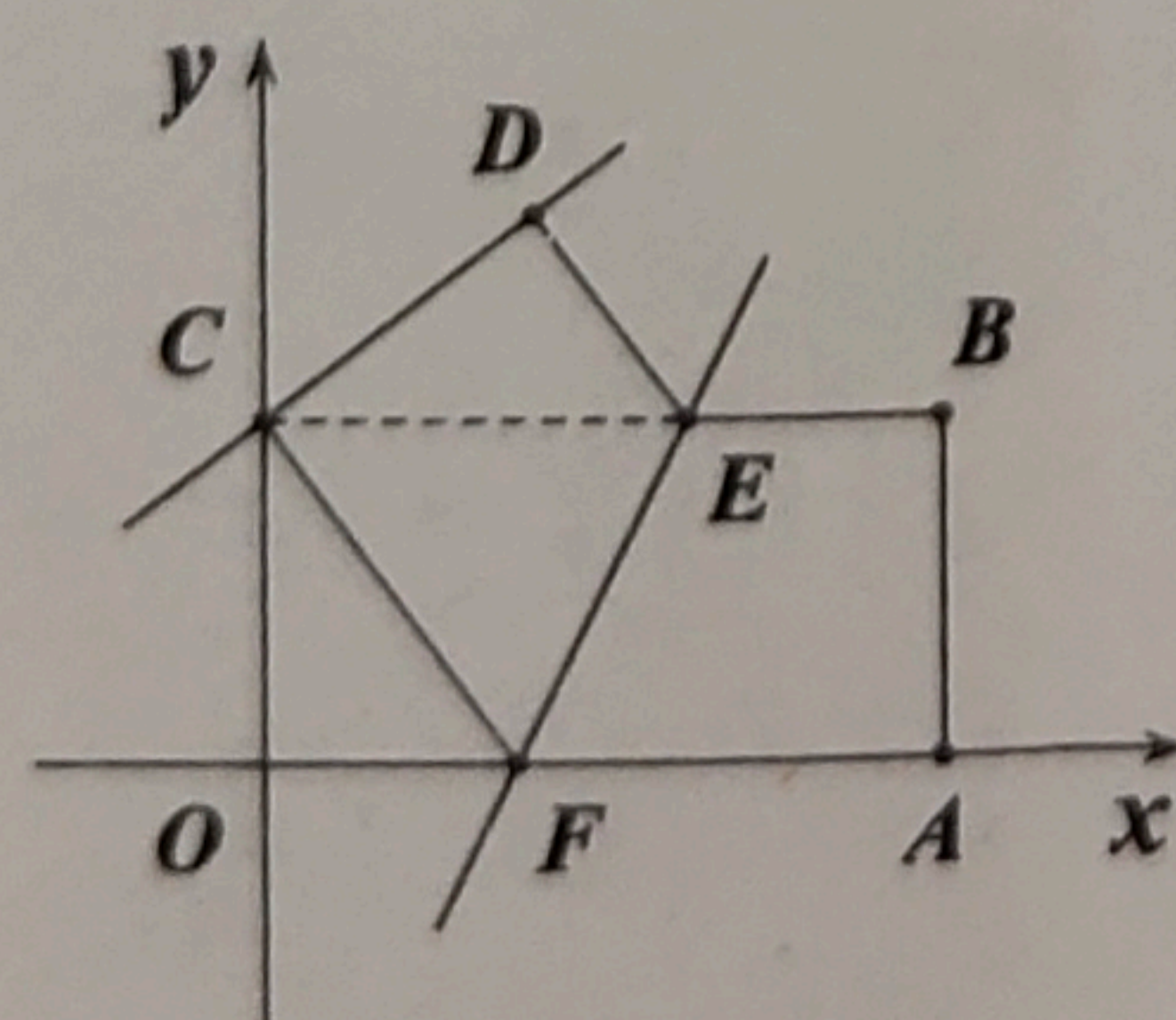
(第24题)

25. 已知矩形 $OABC$ 在平面直角坐标系 xOy 中的位置如图所示， $A(8, 0)$ ， $C(0, 4)$ ，将矩形 $OABC$ 沿直线 EF 折叠，使点 A 与点 C 重合，点 B 的对应点为点 D 。

(1) 求点 F 坐标；

(2) 求线段 EF 的长度；

(3) 直接写出直线 EF 和 CD 的解析式。

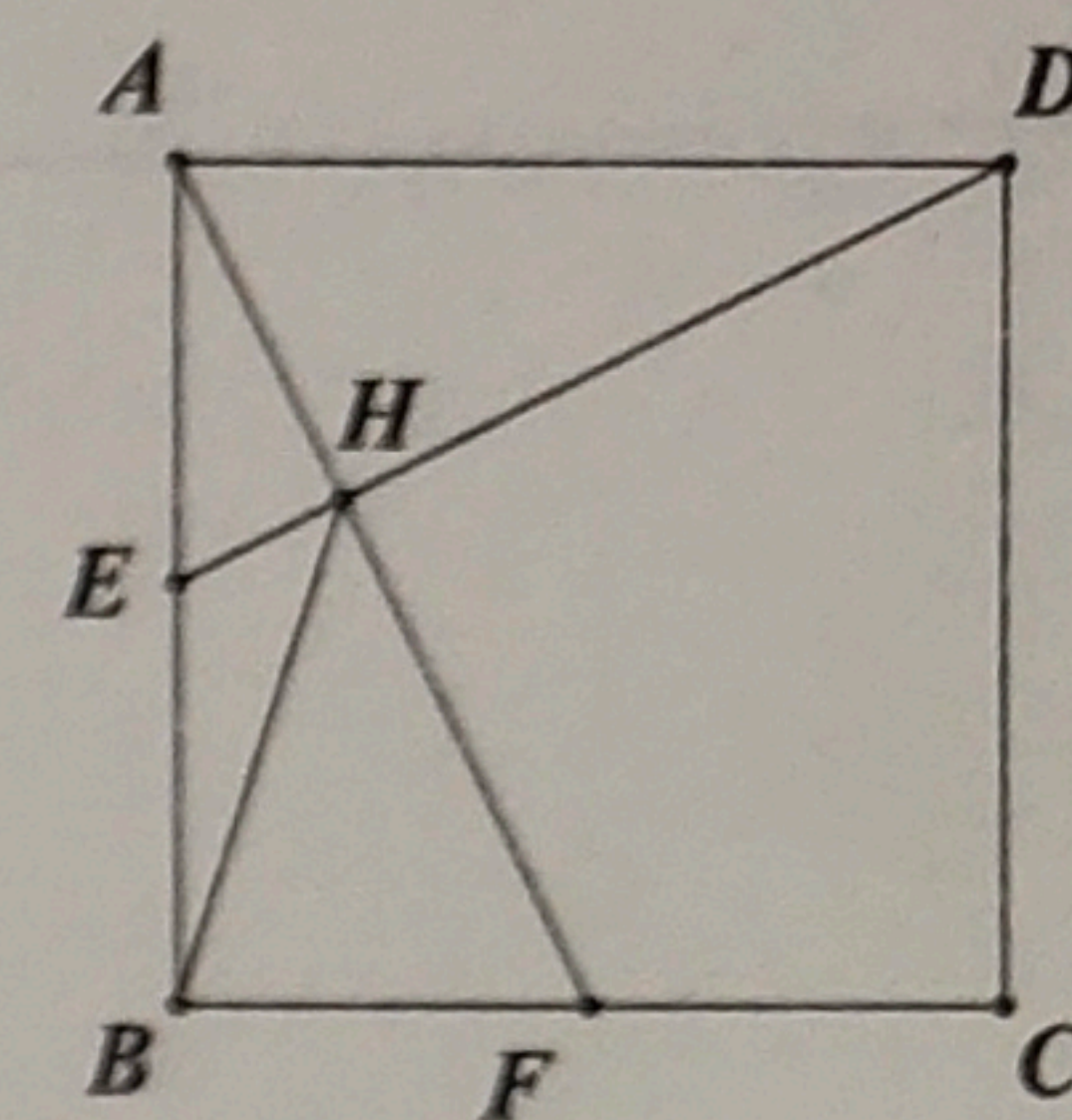


(第25题)

26. 如图，点 E 、 F ，分别是正方形 $ABCD$ 的边 AB 、 BC 的中点， DE 与 AF 交于点 H ，连接 BH 。

(1) 写出线段 DE 与 AF 的数量关系和位置关系，并证明；

(2) 求 $\angle BHD$ 的度数。



(第26题)