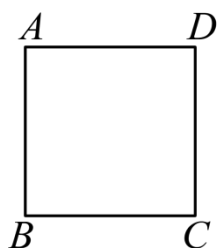
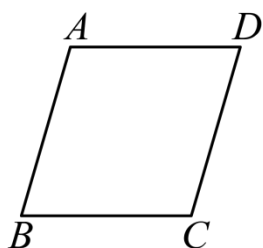


当 $\angle B = 90^\circ$ 时，如图①，测得 $AC = 2$ 。当 $\angle B = 60^\circ$ 时，如图②， $AC =$ ()



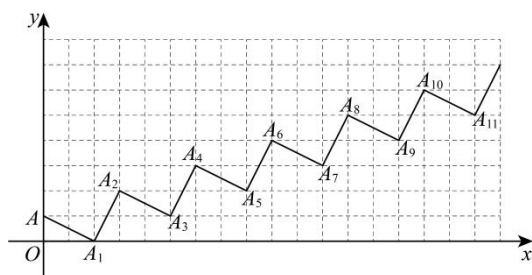
图①



图②

- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. 6 D. $2\sqrt{2}$

6. 如图，一些点按照一定的规律排列：点 $A(0,1)$ ，点 $A_1(2,0)$ ，点 $A_2(3,2)$ ，点 $A_3(5,1)$ ，点 $A_4(6,3)$ ， $\dots$ ，则点 A_{2025} 的坐标为 ()

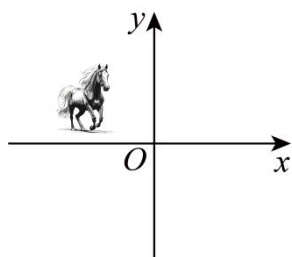


- A. (3039,1013) B. (3039,1014) C. (3038,1012) D. (3038,1013)

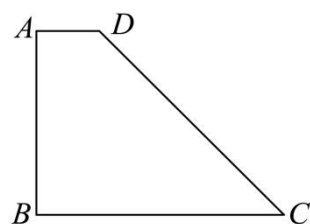
二、填空题 (本大题共 12 小题，每小题 3 分，满分 36 分)

7. 在 $\square ABCD$ 中，若 $\angle B + \angle D = 3(\angle A + \angle C)$ ，则 $\angle A =$ _____ $^\circ$ 。

8. 在平面直角坐标系中，有一个马的剪纸图案 (如图)，它盖住的点的坐标可能为_____。(写出一个满足条件的点即可)



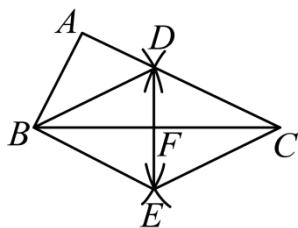
9. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD = 2$ ， $AB = 4$ ， $BC = 6$ ， $AD \parallel BC$ ， $\angle B = 90^\circ$ ，则 $CD =$ _____。



10. 从某个多边形的一个顶点出发的所有对角线，将其分成 8 个三角形，则这是_____边形。

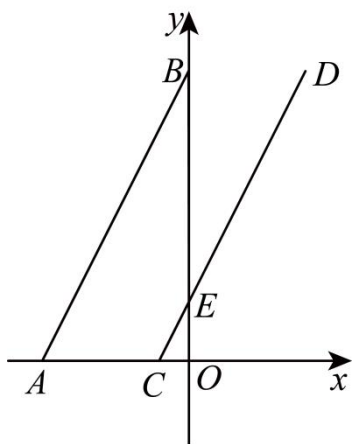
11. 如果点 P 在第二象限内, 点 P 到 x 轴的距离是 3, 到 y 轴的距离是 4, 那么点 P 的坐标为_____.

12. 在 $\triangle ABC$ 中, 分别以 B, C 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}BC$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 D, E , 且点 D 恰好落在 AC 边上. 直线 DE 与 BC 交于点 F . 连接 BD, BE, CE . 若 $CD=2, \angle ACB=30^\circ$, 则四边形 $BECD$ 的面积为_____.



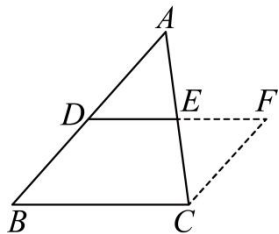
13. 若一个多边形的内角和是外角和的四倍, 则这个多边形是_____边形.

14. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标为 $(-6,0)$, 线段 AB 向右平移 4 个单位到线段 CD , 线段 CD 与 y 轴交于点 E , 若图中 $\triangle CEO$ 的面积为 4, 则 E 点坐标为_____.

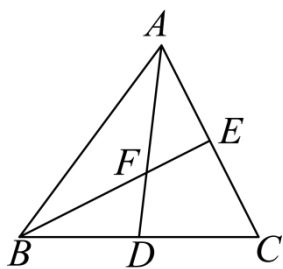


15. 小明在计算多边形内角和时, 把其中一个内角多加了一次, 得到内角和为 500° , 则多加的这个内角的大小为_____.

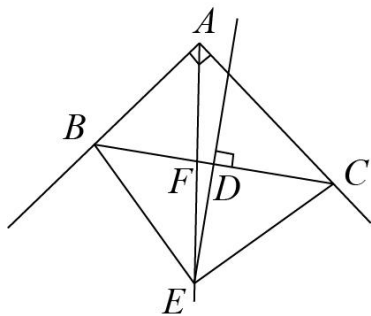
16. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, D, E 分别是 AB, AC 的中点, 连接 DE 并延长至 F . 使 $EF=DE$, 连接 CF . 若 $\angle B=45^\circ$, 则 $\angle F$ 的度数为_____.



17. 如图, 点 F 是 $\triangle ABC$ 的重心, AF 交 BC 于点 D , BF 交 AC 于点 E . 已知 $\triangle ABC$ 的面积为 1, 则 $\triangle ABF$ 的面积为_____.



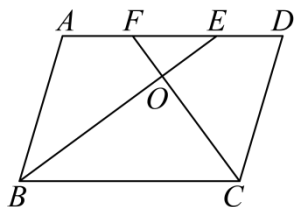
18. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $AB = 3$, $AC = 4$, $\angle BAC = 90^\circ$, BC 的中垂线 DE 与 $Rt\triangle ABC$ 的角平分线 AF 交于点 E , 则四边形 $ABEC$ 的面积为_____



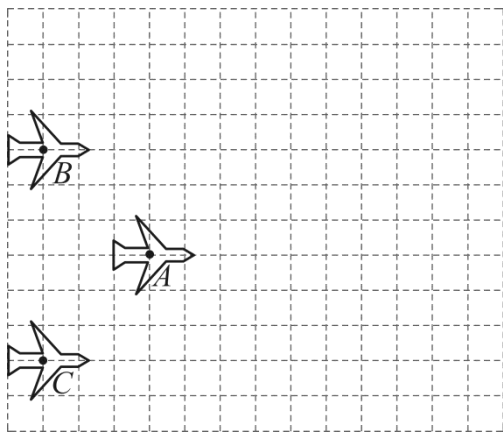
三、解答题 (本大题共 8 小题, 满分 52 分)

19. 在平面直角坐标系中, 点 P 的坐标为 $(3a-13, a-3)$.

- (1) 若点 P 位于第二象限, 且横、纵坐标都是整数, 求点 P 的坐标;
 - (2) 若将点 P 向右平移 3 个单位, 再向上平移 5 个单位, 恰好横纵坐标相等, 求点 P 的坐标.
20. 如图, $\square ABCD$ 中, BE, CF 分别是 $\angle ABC$ 和 $\angle BCD$ 的平分线, BE, CF 相交于点 O .



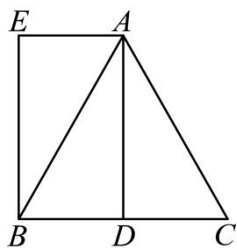
- (1) 求证: $BE \perp CF$;
 - (2) 若 $AB + BC = 8$, 求 $\square ABCD$ 的周长.
21. 2025 年 9 月 3 日举行了纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年阅兵, 某校航空小组在操场上用 5 架无人机模拟阅兵中的空中梯队飞行, 在预设的平面直角坐标系下, 其中三架无人机在某一时刻的坐标分别为 $A(-2, -1)$, $B(-5, 2)$, $C(-5, -4)$.



(1) 请你根据题目条件，在图中建立平面直角坐标系；

(2) 已知另外的两架无人机 D, E 在这一时刻的坐标分别为 $D(4, 2), E(7, -1)$ ，请在图中标出 D, E 的位置。（用小实心圆表示）

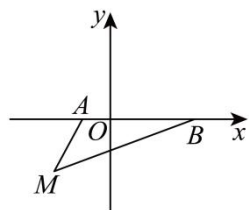
22. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 是 BC 的中点，过点 A 作 AE 平行于 BC ，且 $AE = CD$ ，连接 BE 。



(1) 求证：四边形 $AEBD$ 是矩形。

(2) 当 $\angle ABC = 45^\circ$ 时，求证：四边形 $AEBD$ 是正方形。

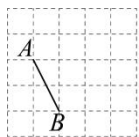
23. 如图，在平面直角坐标系中，已知 $A(-1, 0)$ ， $B(3, 0)$ ， $M(-2, -2)$ 。



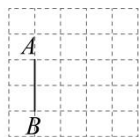
(1) 求出 $\triangle ABM$ 的面积。

(2) 在 y 轴上有一点 P ，使得 $\triangle ABP$ 的面积与 $\triangle ABM$ 的面积相等，请求出点 P 的坐标。

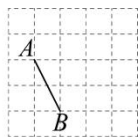
24. 如图，在 5×5 正方形网格中，每个小正方形的边长均为 1，每个小正方形顶点称为格点，线段 AB 的端点在格点上。请按下列要求画出一个四边形 $ABCD$ ，且四边形 $ABCD$ 的顶点都在格点上。



图①



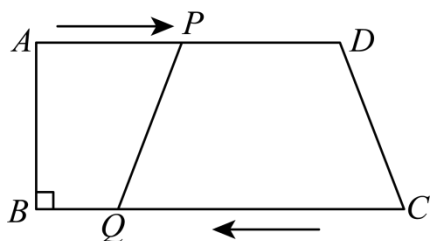
图②



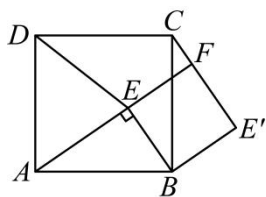
图③

- (1) 在图①中，画一个面积为 4 的平行四边形 $ABCD$ ；
- (2) 在图②中，画一个面积为 6 的矩形 $ABCD$ ；
- (3) 在图③中，画一个面积为 3 的菱形 $ABCD$ 。

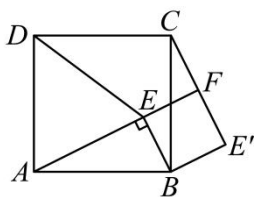
25. 如图，在梯形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$, $\angle B = 90^\circ$, $AD = 24\text{cm}$, $BC = 26\text{cm}$ ，动点 P 从点 A 出发沿 AD 方向向点 D 以 1cm/s 的速度运动，动点 Q 从点 C 开始沿着 CB 方向向点 B 以 3cm/s 的速度运动。点 P 、 Q 分别从点 A 和点 C 同时出发，当其中一点到达端点时，另一点随之停止运动。



- (1) 若 $AP = t\text{cm}$ ，则 $PD = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $BQ = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - (2) 经过多长时间，四边形 $PQCD$ 是平行四边形？
 - (3) 经过多长时间，四边形 $PQBA$ 是矩形？
26. 【问题情境】如图①，点 E 为正方形 $ABCD$ 内一点， $\angle AEB = 90^\circ$ ，将 $\text{Rt}\triangle ABE$ 绕点 B 按顺时针方向旋转 90° ，得到 $\triangle CBE'$ （点 A 的对应点为点 C ），延长 AE 交 CE' 于点 F 。



图①



图②

【猜想证明】

- (1) 试判断四边形 $BE'FE$ 的形状，并说明理由；
- (2) 如图②，若 $AD = DE$ ，请猜想线段 CF 与 FE' 的数量关系并加以证明。