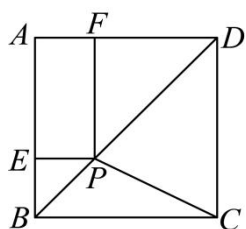


上海市松江区 2026-2025 学年第二学期八年级数学期中质量监测试卷

(满分: 100 分 完成时间: 90 分钟)

一、选择题: (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

1. 一个多边形的每一个外角都等于 40° , 那么这个多边形的内角和为()
A. 1260° B. 1080° C. 1620° D. 360°
2. $\square ABCD$ 中, $\angle A$ 的度数为 100° , 则 $\angle C =$ ()
A. 60° B. 80° C. 100° D. 120°
3. 在平面直角坐标系中, 若点 $A(a, -1)$ 与点 $B(3, b)$ 关于 x 轴对称, 则 ()
A. $a = 3, b = -1$ B. $a = -3, b = 1$ C. $a = -3, b = -1$ D. $a = 3, b = 1$
4. 下列图形, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()
A. 平行四边形 B. 梯形 C. 菱形 D. 等边三角形
5. 在平面直角坐标系中, A, B, C 三点坐标分别是 $(0, 0), (4, 0), (3, 2)$, 以 A, B, C 三点为顶点画平行四边形, 则第四个顶点不可能在 () .
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
6. 如图, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 6, P 是对角线 BD 上的一点, $PF \perp AD$ 于点 F , $PE \perp AB$ 于点 E , 连接 PC , 当 $PE:PF = 1:2$ 时, 则 PC 的长为 ()



- A. $2\sqrt{3}$ B. 4 C. $2\sqrt{5}$ D. 5

二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 如果从多边形的一个顶点出发的对角线有 9 条, 那么它的边数是_____.
8. 在平面直角坐标系中, 已知点 $P(a+2, a-2)$ 在 y 轴上, 那么 $a =$ _____.
9. 已知 $A(-2, 1)$, 直线 AB 平行于 y 轴, $AB = 5$, 那么点 B 的坐标为_____.
10. 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_____.
11. *DeepSeek* 公司正在开发一款基于平面直角坐标系下的导航软件. 为测试软件的准确性, 工程师在坐标系中设置了以下关键点: $A(1, 6)$ 表示起点, $B(5, 8)$ 表示终点. 如果软件需要在线段 AB 之间设置一个中转

站，且中转站到点 A 和点 B 的距离相等，则中转站的坐标为_____.

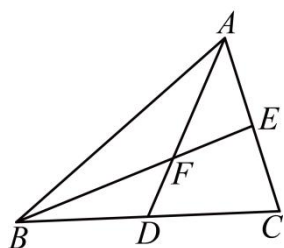
12. 若平行四边形的周长为 28，相邻两边的差为 4，则较短边的长为_____.

13. 矩形的两条对角线的夹角为 60° ，一条对角线长为 2，则矩形的面积为_____.

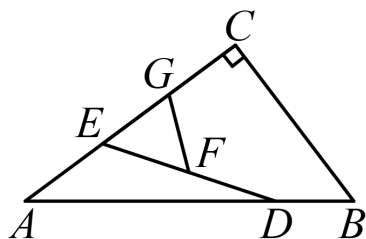
14. 若菱形的两条对角线长分别是 6cm 和 8cm，则菱形一边上的高是_____ cm.

15. 平行四边形 $ABCD$ 中， $AD = 4\sqrt{3}$, $BD = 4$, AB 边上的高是 $2\sqrt{3}$ ，则平行四边形 $ABCD$ 的周长是_____.

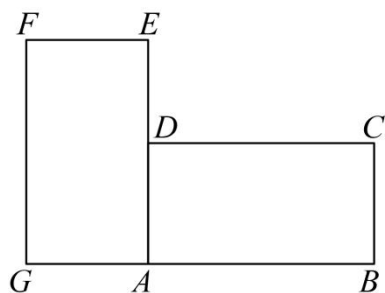
16. 如图， ABC 的中线 AD 、 BE 相交于点 F . 若 $\triangle ABF$ 的面积为 3，则四边形 $CEFD$ 的面积为_____.



17. 如图，在 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AB = 5$ ， $AC = 4$ ， D 、 E 分别是边 AB 、 AC 上的动点， F 、 G 分别是 ED 、 EC 的中点，则 FG 的最小值是_____.

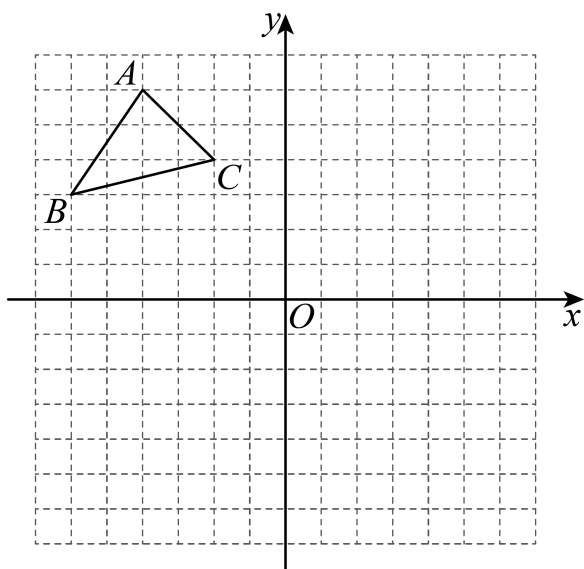


18. 已知有两个完全相同的矩形 $ABCD$ 、 $AEFG$ 摆成如图的形状，将矩形 $AEFG$ 绕点 A 转动 α 度 ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)，点 E 、 F 、 G 分别对应点 E' 、 F' 、 G' ，当点 E' 落在直线 CD 上时，连接 BG' 交直线 AE' 于点 M ，若 $AB = 5$ ， $AD = 3$ ，则 $AM =$ _____.



三、解答题：(本大题共 8 题，第 19~24 题每题 8 分，第 25 题 10 分，满分 58 分)

19. 如图，网格中每个小方格是边长为 1 个单位的小正方形， ABC 的位置如图所示.



(1) 写出点 A 、 B 、 C 的坐标: A _____, B _____, C _____;

(2) 平移 ABC , 使点 C 移动到点 $F(4, -1)$.

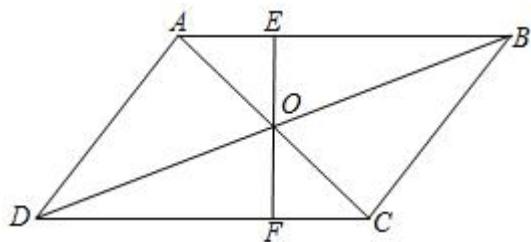
①画出平移后的 $\triangle DEF$, 其中点 D 与点 A 对应, 点 E 与点 B 对应 (不写画法, 写出结论);

②若点 $P(m, n)$ 在 ABC 内, 其平移后的对应点为 P' , 写出 P' 的坐标: P' _____. (用含 m , n 的代数式表示)

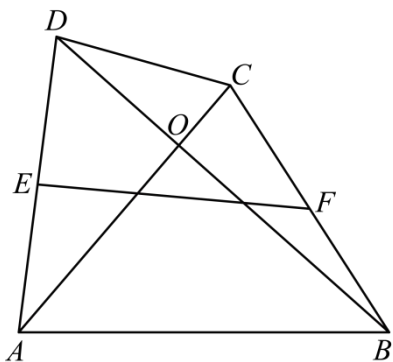
20. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 交于点 O , 过点 O 任意作直线分别交 AB 、 CD 于点 E 、 F .

(1) 求证: $\triangle AEO \cong \triangle CFO$;

(2) 若 $CD = 6$, $AD = 5$, $OE = 2$, 求四边形 $AEFD$ 的周长.

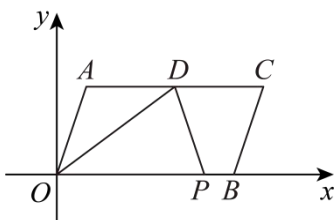


21. 如图, 已知在四边形 $ABCD$ 中, AC 、 BD 相交于点 O , 且 $AC \perp BD$, $AC = 6$, $BD = 6\sqrt{2}$, E 、 F 分别是 AD 、 BC 的中点, 连接 EF .



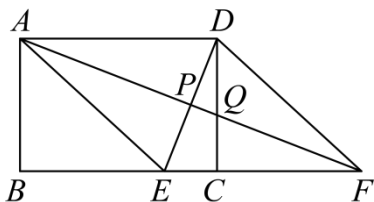
- (1) 求四边形 $ABCD$ 的面积;
- (2) 求 EF 的长.

22. 在平面直角坐标系中, 四边形 $AOBC$ 的四个顶点坐标分别是 $A(1,3)$, $O(0,0)$, $B(6,0)$, $C(7,3)$, D 为 AC 的中点, 点 P 在 x 轴正半轴上.



- (1) 求证: 四边形 $AOBC$ 是平行四边形;
- (2) 若 $\triangle OPD$ 为等腰三角形, 求点 P 的坐标.

23. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, 点 E 在边 BC 上, 点 F 在边 BC 的延长线上, 四边形 $AEFD$ 的对角线 AF 分别交 DE 、 DC 于点 P 、 Q , 且 $PD = PE$, DE 平分 $\angle ADF$.



- (1) 求证: 四边形 $AEFD$ 是菱形;
- (2) 如果 $BC = EF$, $\angle EDC = \angle EFP$, 试判断四边形 $ABCD$ 的形状, 并说明理由.

24. 图 1、图 2 均为 4×5 的正方形网格, 每个小正方形的顶点称为格点, 点 A , B 均在格点上, 点 P 为线段 AB 上的一点. (仅用无刻度的直尺作图.)

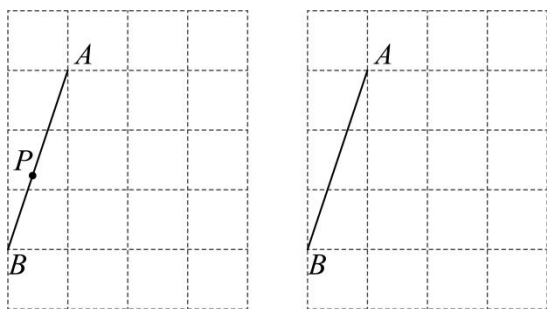


图1

图2

- (1) 在图 1 中，画出一个以 AB 为边的正方形 $ABCD$ （保留作图痕迹）.
- (2) 在 (1) 的基础上，在边 CD 上画点 Q ，使得 PQ 平分正方形 $ABCD$ 的面积（保留作图痕迹）.
- (3) 在图 2 中，画出一个以 AB 为边的非正方形的菱形 $ABEF$ （保留作图痕迹），连结此菱形各边中点所形成的四边形为_____.

25. 综合与实践

【问题情境】在书法课上，为了实现图1的书写效果，需要解决“将正方形书法纸折出均等的三列”的问题. 在学习了特殊平行四边形知识后，小华和小海以“正方形的折叠”为主题展开了探索.

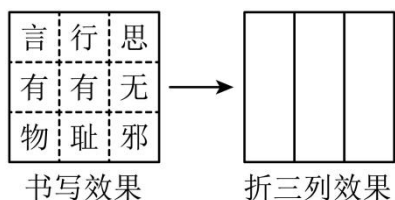


图1

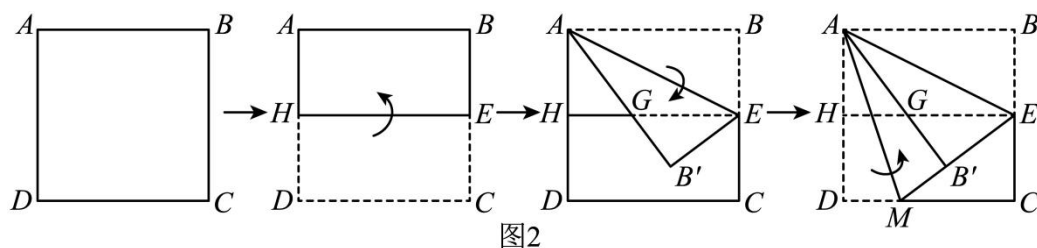
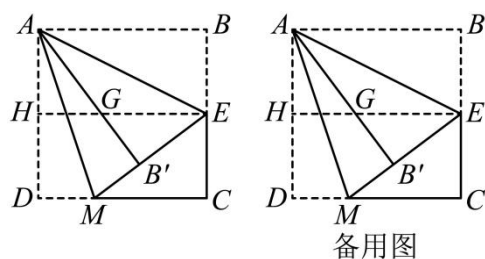


图2



备用图

【操作探索】

操作一：把正方形纸片 $ABCD$ 对折，使 DC 与 AB 重合，得到折痕 HE ，把纸片展平；

操作二：沿着 AE 再一次折叠纸片，使点 B 落在点 B' 处，得到折痕 AE , AB' 交 HE 于点 G ；

操作三：将 AD 沿过点 A 的直线折叠，使 AD 与 AB' 重合，得到折痕 AM 。

【猜想验证】

(1) 根据以上操作, 小华发现点 E 、 B' 、 M 三点共线, 且① $\angle MAE =$ _____°; ② 线段 ME 、 DM 、 BE 之间的数量关系为: _____.

(2) 小海说: “我发现线段 DM 与线段 DC 的比值是 $\frac{1}{3}$, 即点 M 是线段 DC 的三等分点.” 你认为小海的说法正确吗? 请说明理由.

【问题探究】

(3) 在 (1) 和 (2) 的条件下, 延长 AB' 交线段 DC 于点 N , 连接 AC 交 HE 于点 O , 你能发现线段 GO 与线段 DM 的比值吗? 请直接写出答案.