

2025 学年第二学期期中质量调研卷

八年级数学学科

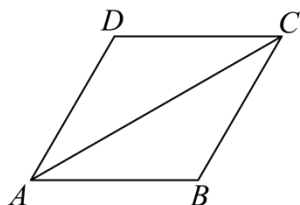
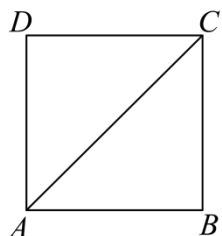
(时间: 90 分钟 分值: 100 分)

考生注意:

1. 本试卷含三个大题, 共 25 题;
2. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本试卷上答题一律无效;
3. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤.

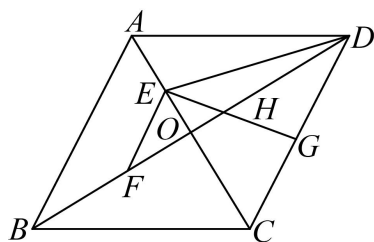
一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分) 【下列各题的四个选项中, 有且只有一个选项是正确的, 选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上】

1. 点 A 到 x 轴的距离是 1, 到 y 轴的距离是 3, 且点 A 在第二象限, 则点 A 的坐标是 ()
A. $(3,1)$ B. $(-3,-1)$ C. $(-1,3)$ D. $(-3,1)$
2. 在四边形 $ABCD$ 中, 已知 $AB \parallel CD$, 添加以下条件不能证明四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是 ()
A. $AB = CD$ B. $BC \parallel AD$ C. $\angle A = \angle C$ D. $\angle A + \angle D = 180^\circ$
3. 如果 m 是任意实数, 则点 $P(m-4, m+1)$ 一定不在 ()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
4. 下列命题中, 假命题是 ()
A. 对角线互相垂直的矩形是正方形
B. 对角线相等的菱形是正方形
C. 对角线互相垂直平分的四边形是正方形
D. 对角线互相垂直且相等的平行四边形是正方形
5. 如图, 用四根相同长度的木条制作成正方形 $ABCD$, 测得对角线 AC 长为 $5\sqrt{2}$, 如果将此正方形变形为菱形, 且 $\angle DAB = 60^\circ$, 那么菱形对角线 AC 长为 ()



- A. 10 B. $5\sqrt{6}$ C. $5\sqrt{3}$ D. $5\sqrt{2}$
6. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 交于点 O , $BD = 2AD$, 点 E, F, G 分别是 OA, OB, CD

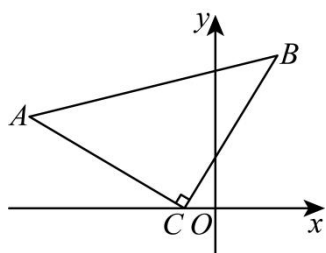
的中点， EG 交 FD 于点 H 。以下结论中，不正确的是（ ）



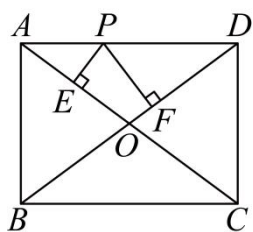
- A. $ED \perp CA$ B. $EF = EG$ C. $FH = \frac{1}{2}FD$ D. $S_{\triangle EFD} = \frac{1}{3}S_{\triangle ACD}$

二、填空题（本大题共 12 题，每题 3 分，满分 36 分）【请将结果直接填入答题纸的相应位置上】

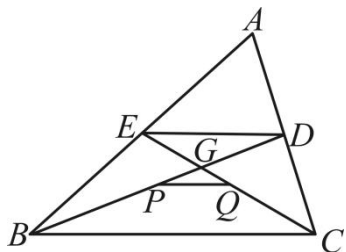
- 若一个多边形的内角和是其外角和的 3 倍，则这个多边形的边数是_____.
- 在平面直角坐标系中，把点 $P(3, -2)$ 先向左移动 3 个单位，再向上移动 3 个单位后得到的点的坐标是_____.
- 点 P 在第四象限，且到 x 轴的距离为 5，到原点的距离为 13，则点 P 的坐标为_____.
- 若点 $A(4, 2)$ 与 $B(a, a-3)$ 的连线与 y 轴平行，则点 B 的坐标为_____.
- 菱形的两条对角线长分别是方程 $x^2 + 48 = 14x$ 的两个实数根，则菱形的面积为_____.
- 直角三角形斜边长为 30，则这个三角形重心到直角顶点的距离为_____.
- $\square ABCD$ 的周长是 30， AC 、 BD 相交于点 O ， $\triangle OAB$ 的周长比 $\triangle OBC$ 的周长大 3，则 $AB =$ _____.
- 如果一个四边形的两条对角线的长都是 4cm，那么顺次联结这个四边形的各边中点所得的四边形的周长等于_____ cm.
- 如图，在 $\triangle ACB$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $AC = BC$ ，点 C 的坐标为 $(-1, 0)$ ，点 B 的坐标为 $(2, 5)$ ，则 A 点的坐标是_____.



- 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 3$ ， $AD = 4$ ， P 是 AD 上一个动点， $PE \perp AC$ 于 E ， $PF \perp BD$ 于 F ，则 $PE + PF$ 的值为_____.



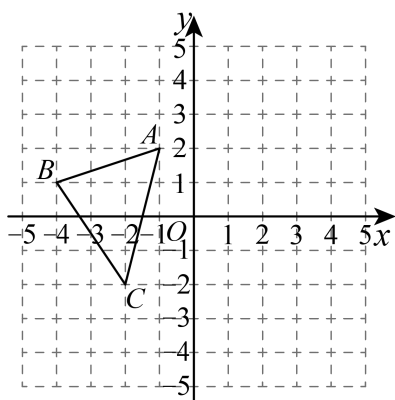
17. 如图, 已知 ABC 的中线 BD 、 CE 交于点 G , P 是 BD 中点, Q 是 CE 中点, 则 $PQ:BC =$ _____.



18. 在 $\square ABCD$ 中, $AB=3$, $BC=6$, $\angle ABC$ 是锐角, 将 CD 沿直线 l 翻折, 对应点分别为 C' , D' , 若 $C'D'$ 落在直线 AB 上, 且点 C' 落在线段 AB 的三等分点处, 则 $\square ABCD$ 的面积为 _____.

三、解答题 (本大题共 7 题, 满分 46 分)

19. 如图, ABC 的三个顶点的坐标分别为 $A(-1,2)$, $B(-4,1)$, $C(-2,-2)$, 将 ABC 关于 y 轴对称得到 $\triangle A_1B_1C_1$.



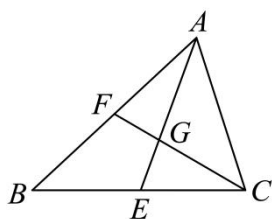
(1) 画出 $\triangle A_1B_1C_1$, 写出 A_1 , B_1 , C_1 的坐标; A_1 _____; B_1 _____; C_1 _____.

(2) 若 ABC 内一点 P 的坐标是 (a,b) , 则点 P 在 $\triangle A_1B_1C_1$ 内的对应点 P_1 的坐标是 _____.

(3) 直接写出 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积: _____.

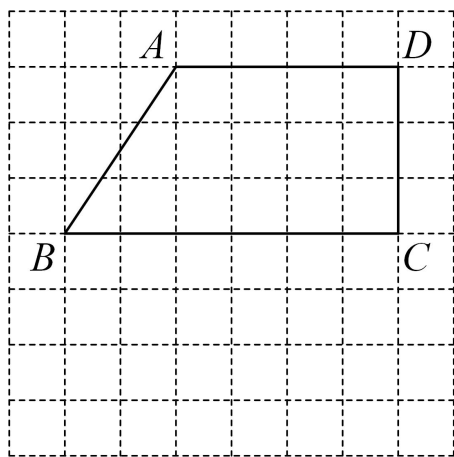
20. 在平面直角坐标系中, 已知 ABC 的三个顶点的坐标分别为 $A(-4,-1)$, $B(-3,-3)$, $C(-1,-2)$, 试判断 ABC 的形状.

21. 如图, 在 ABC 中, 中线 AE 、 CF 相交于点 G ,



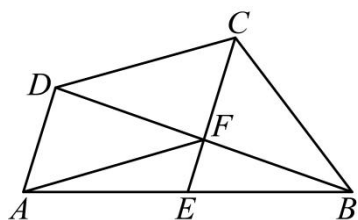
- (1) 若 $AG = 4$ ，求 AE 的长；
- (2) 若 $\triangle ABC$ 的面积为 1，求 $\triangle EGC$ 的面积。

22. 如图是由边长为 1 的小正方形构成的 8×8 网格，每个小正方形的顶点叫做格点。四边形 $ABCD$ 的顶点是格点。仅用无刻度的直尺在给定网格中按步骤完成下列画图。



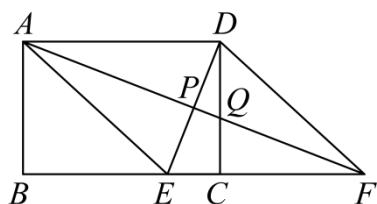
- (1) 过点 D 画线段 DE ，使 $DE \parallel AB$ ，且 $DE = AB$ ；
- (2) 在边 AB 上画一点 F ，使直线 CF 平分四边形 $ABED$ 的面积。

23. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， E 是 AB 的中点， DB ， CE 交于点 F ， $DF = FB$ ， $AF \parallel DC$ 。



- (1) 求证：四边形 $AFCD$ 为平行四边形；
- (2) 若 $\angle EFB = 90^\circ$ ， $BF = 3$ ， $EF = 1$ ，求 BC 的长。

24. 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 $BC = EF$ ， $\angle EDC = \angle EFP$ ，求证：四边形 $ABCD$ 为矩形．

25. 数学活动课上，萱萱同学将大小两个正方形的顶点 C 重合，按如图的方式摆放，使 B 、 C 、 E 在同一直线上， CD 边与 CG 边重合，连接 AF ．

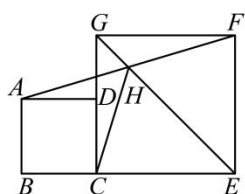


图1

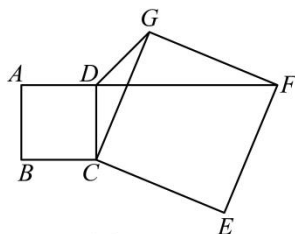


图2

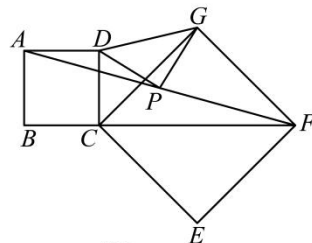


图3

(1) 初步探究：如图 1，连接 GE 交 AF 于 H ，连接 CH ．她猜测 $HA = HC$ ，请证明她的猜想是正确的．

(2) 大胆尝试：如图 2，将正方形 $CEFG$ 绕点 C 转动，当点 D 在 AF 上时， CG 交 DF 于点 N ，连接 GD ，她通过测量发现 $\angle GDF = 45^\circ$ ，请证明她的结论；

(3) 拓展延伸：如图 3，将正方形 $CEFG$ 继续绕点 C 转动，当 B 、 C 、 F 在同一直线上时，取 AF 的中点 P ，连接 DP 、 GP ，若 $AB = 4$ ， $EF = 5\sqrt{2}$ ，求 $\triangle DPG$ 的面积．