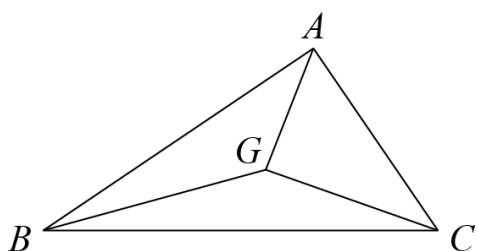


2025 学年第二学期八年级阶段练习卷

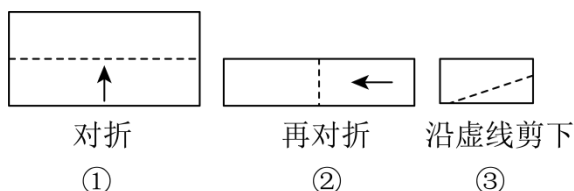
时间：100 分钟，满分：150 分

一、选择题：本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分.

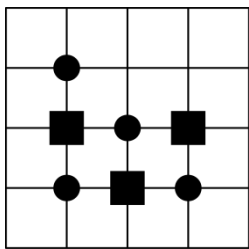
1. 对任意实数 x ，点 $P(x, x^2 - 2x)$ 一定不在()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
2. 在平面中，下列命题为真命题的是
A. 四个角相等的四边形是矩形 B. 对角线垂直的四边形是菱形
C. 对角线相等的四边形是矩形 D. 四边相等的四边形是正方形
3. 在 $\square ABCD$ 中，对角线 AC ， BD 相交于点 O ，下列判断中错误的是 ()
A. 若 $OA = OB$ ，则 $\square ABCD$ 为矩形
B. 若 AC 平分 $\angle BAD$ ，则 $\square ABCD$ 为菱形
C. 若 $AB = AC$ ，则 $\square ABCD$ 为菱形
D. 若 $\angle BAC = \angle ABD = 45^\circ$ ，则 $\square ABCD$ 为正方形
4. 如图， $\triangle ABC$ 中， G 是三角形的重心， $AG \perp GC$ ， $AG = 3$ ， $GC = 4$ ，则 BG 的长是 ()



- A. $\frac{9}{2}$ B. 5 C. $\frac{11}{2}$ D. 7
5. 小明和小颖同学交流学习心得，小明发现将一张长方形的纸对折、再对折，然后沿着图③中的虚线剪下，就能得到一个特殊的图形. 这个特殊的图形是 ()



- ① ② ③
- A. 矩形 B. 三角形 C. 菱形 D. 正方形
 6. 嘉嘉和淇淇下棋，嘉嘉执圆形棋子，淇淇执方形棋子，如图，棋盘中心的圆形棋子的位置用 $(-1, 1)$ 表示，右下角的圆形棋子用 $(0, 0)$ 表示，淇淇将第 4 枚方形棋子放入棋盘后，所有棋子构成的图形是轴对称图形. 则淇淇放的方形棋子的位置可能是 ()



- A. $(-1,2)$ B. $(-1,-1)$ C. $(0,2)$ D. $(1,3)$

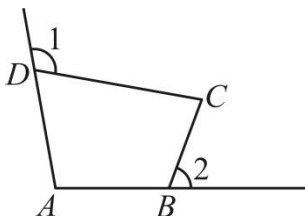
二、填空题：本题共 12 小题，每小题 4 分，共 48 分.

7. 已知点 $P(a+1, 2a-3)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限, 则 a 的取值范围是_____.

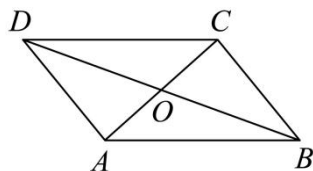
8. 如果点 $A(0,1)$, $B(3,1)$, 点 C 在 y 轴上, 且 ABC 的面积是 5, 则 C 点坐标_____.

9. 已知点 $A(x, 4)$ 到原点的距离为 5, 则点 A 的坐标为_____.

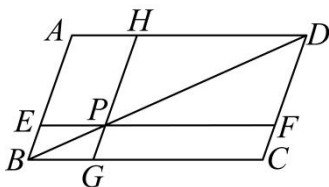
10. 如图, $\angle 1$, $\angle 2$ 是四边形 $ABCD$ 的外角, 若 $\angle A = 100^\circ$, $\angle C = 80^\circ$, 则 $\angle 1 + \angle 2$ 的度数为_____.



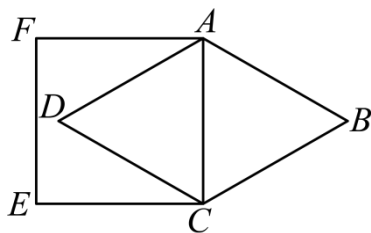
11. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, AC 与 BD 相交于点 O , $AO = CO$, 若再添加一个条件, 可判定四边形 $ABCD$ 为平行四边形. 请从① $AD = CB$; ② $AB = CD$; ③ $BO = DO$ 这三个条件中选取一个作为添加条件. 你选择的条件是_____. (填序号)



12. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 过对角线 BD 上一点 P 作 $EF \parallel BC$, $GH \parallel AB$, 且 $CG = 3BG$, $S_{\square BEPG} = 1.5$, 则 $S_{\square AEPH} =$ _____.



13. 已知: 如图, 菱形 $ABCD$ 中, $\angle B = 60^\circ$, $AB = 4$, 则以 AC 为边长的正方形 $ACEF$ 的周长为_____.



14. 在平面直角坐标系 xOy 中，对于平面内任意一点 (x, y) ，规定以下两种变化：

① $f(x, y) = (-x, y)$ ，如 $f(1, 2) = (-1, 2)$ ；② $g(x, y) = (x, 2 - y)$ 。

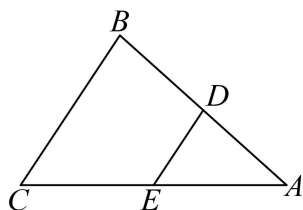
根据以上规定： $f(g(2, -1)) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

15. 有下列说法：①有序数对 $(m^2 + 1, |m|)$ 对应的点一定在第一象限；②若 x 表示有理数，则点

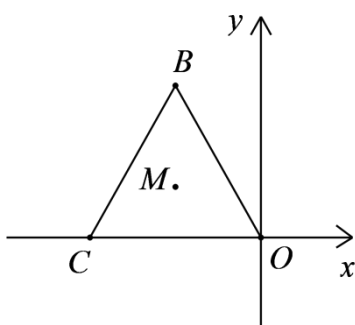
$P(-x^2, -x - 4)$ 一定在第三象限；③若 $ab > 0$ ，则点 $P(a, b)$ 一定在第一象限或第三象限；④若 $ab = 0$ ，则

点 $P(a, b)$ 表示原点。其中，正确的是 (填序号)。

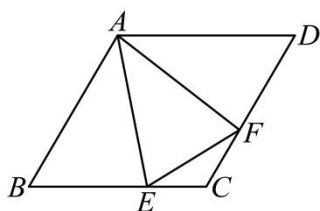
16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， DE 是三角形的中位线。若 $\triangle ADE$ 的周长为 18，则 $\triangle ABC$ 的周长为 。



17. 如图，在直角坐标系中，点 $B(-2, 3)$ ，点 C 在 x 轴负半轴， $OB = BC$ ，点 M 为 $\triangle OBC$ 的重心，若将 $\triangle OBC$ 绕点 O 旋转 90° ，则旋转后三角形的重心的坐标为 。



18. 在菱形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别是 BC 、 CD 边上的两点，连接 AE 、 EF 、 AF ， EA 平分 $\angle BEF$ 。若 $\angle BAD = 120^\circ$ ， $AE = 5\sqrt{7}$ ， $\triangle ECF$ 的周长为 15，线段 CE 的长为 。

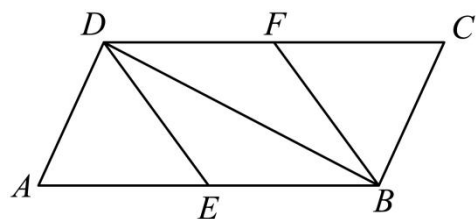


三、计算题：本大题共 8 小题，共 78 分.

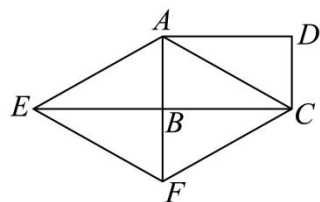
19. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别为边 AB 、 CD 的中点， BD 是对角线.

(1) 求证: $\triangle ADE \cong \triangle CBF$;

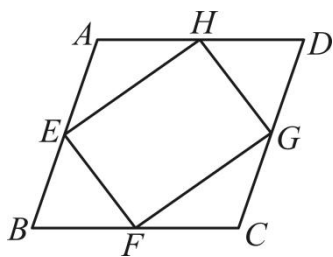
(2) 若 $\angle ADB$ 是直角，则四边形 $BEDF$ 是什么四边形? 证明你的结论.



20. 如图，已知矩形 $ABCD$ ，点 B 是 CE 的中点， $EF \parallel AC$. 求证: 四边形 $ACFE$ 是菱形.



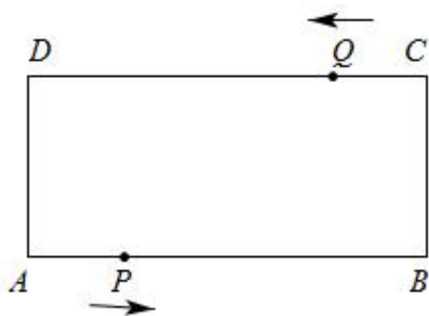
21. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 、 G 、 H 分别是各边的中点，且 $AB \parallel CD$ ， $AD \parallel BC$ ，四边形 $EFGH$ 是矩形.



(1) 求证: 四边形 $ABCD$ 是菱形;

(2) 若矩形 $EFGH$ 的周长为 22，四边形 $ABCD$ 的面积为 10，求 AB 的长.

22. 如图所示，在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 24 \text{ cm}$ ， $BC = 10 \text{ cm}$ ，点 P 从 A 开始沿 AB 边以 4 m/s 的速度运动，点 Q 从 C 开始沿 CD 边以 2 m/s 的速度运动，如果点 P 、 Q 分别从 A 、 C 同时出发，当其中一点到达终点时，另一点也随之停止运动，设运动时间为 $t \text{ s}$.

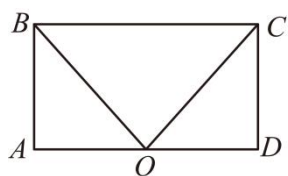


(1) 当 $t=2$ 时, 求 P, Q 两点之间的距离.

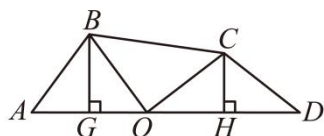
(2) 当 t 为何值时, 线段 AQ 与 DP 互相平分?

(3) 当 t 为何值时, 四边形 $APQD$ 的面积为矩形 $ABCD$ 面积的 $\frac{5}{8}$.

23. 学习了矩形和正方形的知识后, 同学们对于特殊平行四边形的性质有了一定程度的了解, 某班数学兴趣小组做了进一步的探究. 对于平面内的一个四边形 $ABCD$, AD 上若存在一点 O , 使得 $OB=OC$ 且 $OB \perp OC$, 则称这样的四边形是“可等垂四边形”, 点 O 为四边形 $ABCD$ 的“等垂点”.



图(1)



图(2)

(1) 【初步探索】

如图 (1), 矩形 $ABCD$ 是“可等垂四边形”, O 是它的“等垂点”, 则 AB 和 AD 的数量关系是_____.

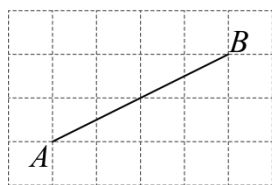
(2) 【类比探究】

如图 (2), 四边形 $ABCD$ 是“可等垂四边形”, O 是它的“等垂点”, 分别过点 B, C 作 AD 的垂线, 垂足分别为 G, H .

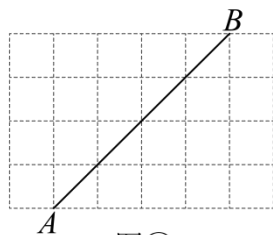
① 请写出 BG, CH, GH 之间的数量关系, 并证明;

② 若 $AB=OB=CD=2\sqrt{5}$, $AO=4$, 求 OD 的长.

24. 图①, 图②都是 4×6 的正方形网格, 每个小正方形的顶点称为格点, 每个小正方形的边长均为 1. 在图①, 图②中已画出线段 AB , 且点 A, B 均在格点上.



图①



图②

(1) 在图①中以 AB 为对角线画出一个矩形，使矩形的另外两个顶点也在格点上，且所画的矩形不是正方形；

(2) 在图②中以 AB 为对角线画出一个菱形，使菱形的另外两个顶点也在格点上，且所画的菱形不是正方形；

(3) 图①中所画的矩形的面积为_____；图②中所画的菱形的周长为_____.

25. 在菱形 $ABCD$ 中， $\angle ABC = 60^\circ$ ， P 是直线 BD 上一动点，以 AP 为边向右侧作等边 APE (A, P, E 按逆时针排列)，点 E 的位置随点 P 的位置变化而变化.

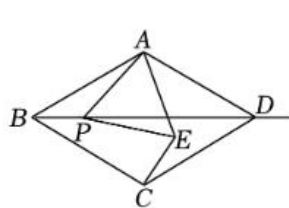


图1

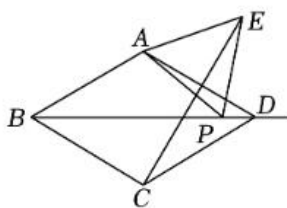
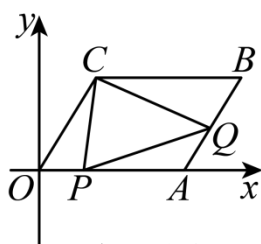
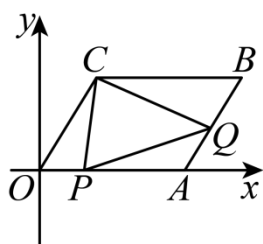


图2

(1) 如图 1，当点 P 在线段 BD 上，且点 E 在菱形 $ABCD$ 内部或边上时，连接 CE ，则 BP 与 CE 的数量关系是 _____， BC 与 CE 的位置关系是 _____；

(2) 如图 2，当点 P 在线段 BD 上，且点 E 在菱形 $ABCD$ 外部时，(1) 中的结论是否还成立？若成立，请予以证明；若不成立，请说明理由；

26. 如图，四边形 $OABC$ 是平行四边形， $\angle COA = 60^\circ$ ， $OC = 8$ ，点 A 的坐标为 $(14, 0)$ ，动点 P 从点 O 出发，沿 OA 方向以每秒 1 个单位的速度向终点 A 匀速运动，动点 Q 从点 A 出发，沿 AB 方向以每秒 2 个单位的速度向终点 B 匀速运动，两个点同时出发，当其中一个点到达终点时，另一个点就停止运动. 运动时间为 t 秒.



备用图

(1) 分别求点 C 和点 B 的坐标；

(2) 当点 P 运动的时间为 4 秒时，在平面直角坐标系中找到一点 M ，使以 M, P, Q, C 为顶点的四边形是平行四边形，请直接写出点 M 的坐标.

(3) 设点 P 运动的时间为 t 秒，求当 t 为何值时， $\triangle PQC$ 的面积是 $26\sqrt{3}$.