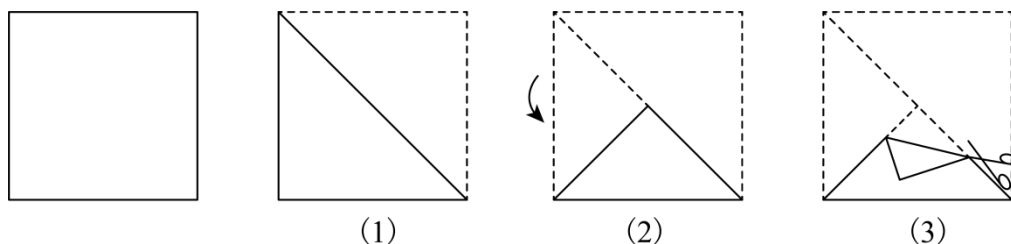


2025 学年第二学期八年级数学学科期中考试

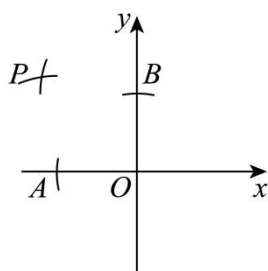
(时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 在平面直角坐标系中, 点 $A(-2, -3)$ 所在的象限是 ()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
2. 四边形的不稳定性是指当四边形的边长一定时, 不能确定的是 ()
A. 四边形的内角大小 B. 四边形的内角和
C. 四边形的外角和 D. 四边形的周长
3. 在平面直角坐标系中, 经过点 $(-1, 3)$ 且平行于 y 轴的直线可记为 ()
A. 直线 $x = -1$ B. 直线 $y = -1$ C. 直线 $x = 3$ D. 直线 $y = 3$
4. 已知四边形 $ABCD$ 是平行四边形, 下列条件中, 不能判定这个平行四边形为矩形的是 ()
A. $AC = BD$ B. $AB \perp BC$ C. $\angle A = \angle B$ D. $\angle A = \angle C$
5. 如图所示, 小华首先将一张正方形的纸片按 (1)、(2)、(3) 的顺序三次折叠, 然后沿第三次折痕剪开, 将剪下的这部分展开, 平铺在桌面上, 这时得到的一定是 ()



- A. 三角形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形
6. 如图, 在平面直角坐标系中, 以点 O 为圆心、适当的长度为半径画弧, 交 x 轴负半轴于点 A , 交 y 轴正半轴于点 B , 再分别以点 A 、 B 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径画弧, 两弧交于第二象限内的点 P . 如果点 P 的坐标为 $(a-8, b)$, 那么 a 与 b 的数量关系为 ()



- A. $a - b = 8$ B. $a + b = 8$ C. $a - b = -8$ D. $a + b = -8$

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 3 分, 满分 36 分)

7. 如果一个五边形的每一个内角都相等, 那么它的一个内角的度数等于_____度.

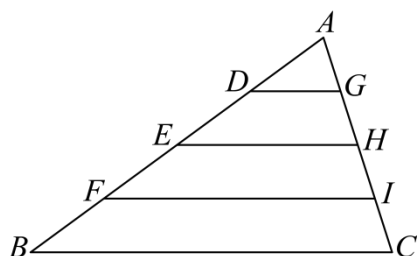
8. 在 $\square ABCD$ 中, 如果 $\angle B = 3\angle A$, 那么 $\angle D =$ _____°.

9. 已知平行四边形的周长是 48, 相邻两边的长相差 8, 那么这两边中较短边的长是_____.

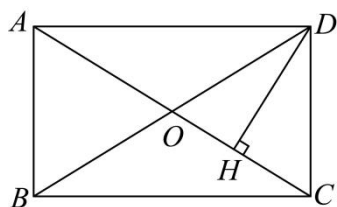
10. 如果正方形的一条对角线长为 $\sqrt{6}$, 那么它的面积是_____.

11. 在平面直角坐标系中, 已知 $A(1,2)$, $B(-4,0)$, 将线段 AB 平移得到线段 $A'B'$, 点 A 和点 B 的对应点分别是点 A' 和点 B' , 如果点 A' 的坐标是 $(2,1)$, 那么点 B' 的坐标是_____.

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D, E, F 在边 AB 上, 点 G, H, I 在边 AC 上, 且 $AD = DE = EF = FB$, $AG = GH = HI = IC$, 如果 $BC = 10$, 那么 $DG =$ _____.

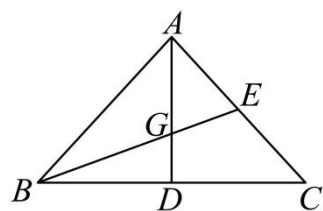


13. 如图, 已知矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , $DH \perp AC$, 垂足为 H , 如果 $\angle CDH = 35^\circ$, 那么 $\angle ADO =$ _____°.



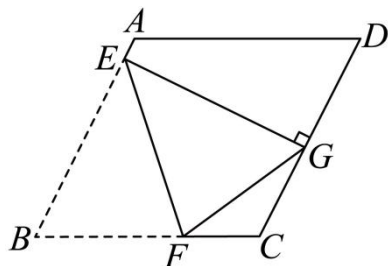
14. 在同一平面内有两个边长相等的等边三角形, 当它们的一组边重合时, 两个三角形重心之间的距离为 5, 那么当它们的一组内角组成对顶角时, 这两个三角形重心之间的距离为_____.

15. 如图, $\triangle ABC$ 的中线 AD 、 BE 交于点 G , 如果 $AB = AC = 6$, $BC = 8$, 那么四边形 $CDGE$ 的面积为_____.

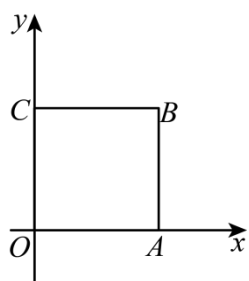


16. 在平面直角坐标系中, 线段 AB 的垂直平分线交 x 轴于点 P , 已知点 A 的坐标是 $(-1,1)$ 、点 B 的坐标是 $(2,5)$, 那么点 P 的坐标是_____.

17. 如图，在菱形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 分别在边 AB 、 BC 上，将 $\triangle BEF$ 沿 EF 翻折后，点 B 的对应点 G 恰好落在边 CD 上，如果 $EG \perp CD$ ， $BE = 10$ ， $DG = 6$ ，那么 AE 的长为_____.



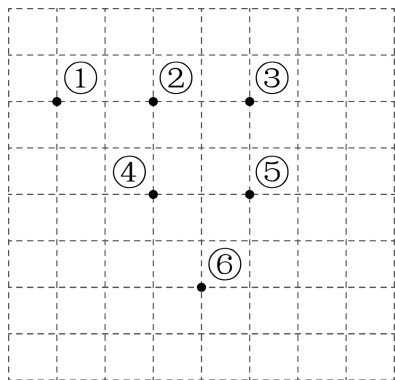
18. 如图，在平面直角坐标系中，边长为 3 的正方形 $OABC$ 的顶点 O 与原点重合，点 A 、点 C 分别在 x 轴和 y 轴的正半轴上，将正方形 $OABC$ 绕点 A 旋转 30° 后得到新的正方形，如果新的正方形与原正方形 $OABC$ 的一边交于点 H ，那么点 H 的坐标为_____.



三、解答题（本大题共 7 题，第 19~22 题每题 6 分，第 23、24 题每题 8 分，第 25 题 12 分，满分 52 分.）

19. 一个多边形的内角和与外角和的和恰好是十二边形的内角和，求这个多边形的边数.

20. 近年来，依托红色革命、古代传统文化、绿色生态和蓝色水域等资源，某地发展成为红色旅游风景区. 其中 6 个展馆最有特色，分别是：①抗日战争纪念馆；②支前纪念馆；③治水陈列馆；④村史档案馆；⑤民俗馆；⑥进士府，各展馆的大致位置如图所示，请建立合适的平面直角坐标系，使①号展馆位于点 $(-3, 1)$ ，⑤号展馆位于点 $(1, -1)$.



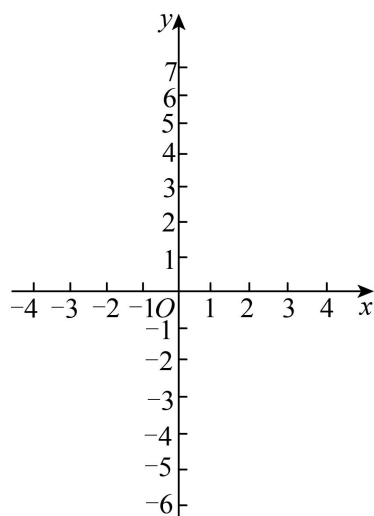
(1) 在图中画出建立的平面直角坐标系；

(2) 在建立的平面直角坐标系中，

②号展馆的坐标是_____；③号展馆的坐标是_____；

④号展馆的坐标是_____；⑥号展馆的坐标是_____.

21. 在平面直角坐标系中，点 A 的坐标为 $(-2, 1)$ ，点 B 的坐标为 $(-2, 4)$ ，点 C 与点 A 关于 y 轴对称.



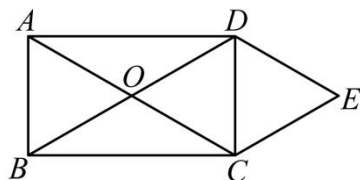
(1) 点 C 的坐标是_____；

(2) 点 D 在第四象限内，且 $\triangle ACD$ 与 $\triangle ABC$ 全等，在图中画出点 D 并直接写出点 D 的坐标是_____；

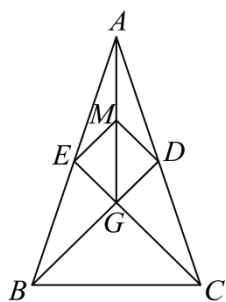
(3) 在 y 轴上存在一点 E ，使得 $S_{\triangle ACE} = 2S_{\triangle ABC}$ ，那么点 E 的坐标是_____.

22. 如图，矩形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O ， $DE \parallel AC$ ， $CE \parallel BD$ ，

求证：四边形 $OCED$ 是菱形.



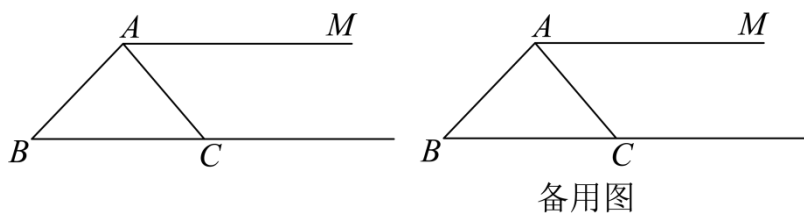
23. 如图，已知：在 $\triangle ABC$ 中， BD 、 CE 分别是边 AC 、 AB 上的中线，并交于点 G ，连接 AG ，点 M 是 AG 的中点，分别连接 EM 、 DM .



(1) 求证：四边形 $EGDM$ 是平行四边形；

(2) 若 $AB = AC$ ， $\angle GBC = 45^\circ$ ，求证：四边形 $EGDM$ 是正方形.

24. 已知: 在 $\triangle ABC$ 中, $BC = 12\text{cm}$, 过点 A 作射线 AM 与 BC 平行 (如图所示), 点 P 从点 A 出发沿着射线 AM 方向作匀速运动, 同一时刻, 点 Q 从点 B 出发沿着射线 BC 方向作匀速运动, 设点 P 、 Q 运动的时间为 t 秒.



备用图

- (1) 如果点 P 的速度为 1cm/秒 , 点 Q 的速度为 3cm/秒 , 当四边形 $AQCP$ 是平行四边形时, 求 t 的值;
- (2) 设点 P 的速度为 $v_1\text{cm/秒}$, 点 Q 的速度为 $v_2\text{cm/秒}$, $AC = 10\text{cm}$, 当 AQ 垂直平分 CP 时, 求 $\frac{v_1}{v_2}$ 的值.

25. 定义: 有一组对边平行, 有一个内角是它对角的一半的凸四边形叫作半角四边形. 如图 1, 直线 $l_1 \parallel l_2$, 点 A 、 D 在直线 l_1 上, 点 B 、 C 在直线 l_2 上, 若 $\angle BCD = \frac{1}{2}\angle BAD$, 则四边形 $ABCD$ 是半角四边形.

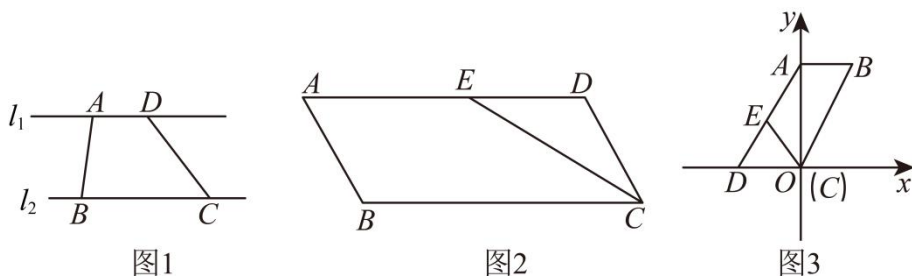


图1

图2

图3

- (1) 如图 2, 点 E 是 $\square ABCD$ 的边 AD 上一点, $\angle A = 60^\circ$, $AB = 4$, $AE = 6$, 如果四边形 $ABCE$ 是半角四边形, 那么 BC 的长是_____;
- (2) 如图 3, 以 $\square ABCD$ 的顶点 C 为坐标原点, 边 CD 所在直线为 x 轴, 对角线 AC 所在直线为 y 轴, 建立平面直角坐标系. 点 E 是边 AD 上一点, 满足 $BC = AE + CE$.
 - ①求证: 四边形 $ABCE$ 是半角四边形;
 - ②当 $AB = AE = 4$, $\angle B = 60^\circ$ 时, 如果在第一象限内存在点 P , 使得以点 A 、 B 、 E 、 P 为顶点的四边形是半角四边形, 请直接写出所有符合要求的点 P 的坐标.