

2025-2026 学年上海市八年级数学下学期期中模拟考试 (培优卷)

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

1. 一个正多边形的内角和比其外角和的度数大 720° , 则它的边数是 ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

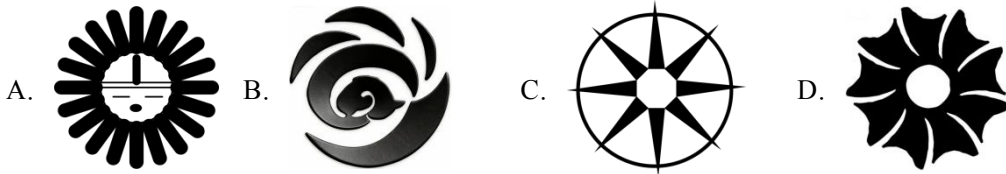
2. 已知 $\square ABCD$ 中, $\angle A:\angle D=1:2$, 则 $\angle A$ 的大小是 ()

- 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. $a=3, b=1$

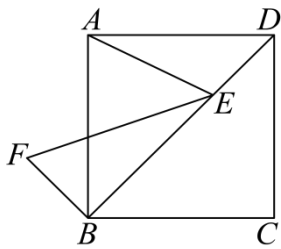
4. 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是 ()



5. 已知点 $A(2,0)$, 点 $B(-1,0)$, 点 $C(0,-1)$, 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, 正方形 $ABCD$ 中, E 为对角线 BD 上一点, 过 B 点作 $BF \perp BD$, 且 $BF = DE$, 连接 AE, FE , 若 $AE = 2$, 则 EF 长为 ()



- A. $\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 3 D. $\frac{7}{2}$

二、填空题

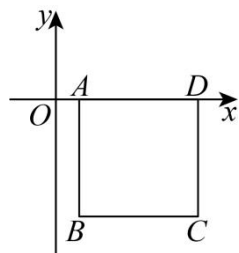
7. 从正多边形的一个顶点出发有 15 条对角线, 则该正多边形的边数是_____.

8. 已知点 $P(m-1, m+3)$ 在 y 轴上, 则 $m =$ _____.

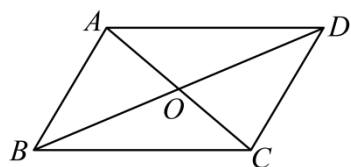
9. 已知点 A 的坐标是 $(2,1)$ ，直线 $AB \parallel x$ 轴并且 $AB=2$ ，则点 B 的坐标为_____.

10. 若点 P 在第四象限，到 x 轴的距离是 3，到 y 轴的距离是 4，则点 P 的坐标是_____.

11. 如图，在平面直角坐标系中，正方形 $ABCD$ 的面积为 25，点 A 的坐标为 $(1,0)$ ，则点 C 的坐标为 (_____, _____).



12. 如图，平行四边形 $ABCD$ 的对角线交于点 O ，且 $CD=4$ ，若它的对角线的和是 32，则 AOB 的周长为_____.

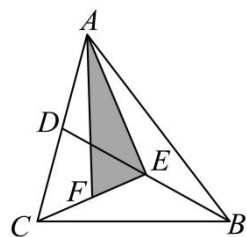


13. 已知矩形的较短边长为 3，两对角线的夹角为 60° ，则矩形的面积为_____.

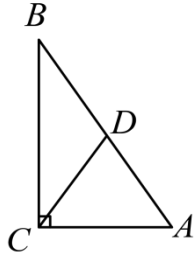
14. 在菱形 $ABCD$ 中，对角线 $AC=12\text{m}$ ， $BD=16\text{m}$ ，则菱形的高是_____.

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_____.

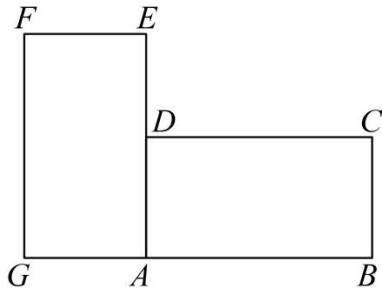
16. 如图， BD 是 $\triangle ABC$ 的中线， E ， F 分别为 BD ， CE 的中点，若 $\triangle AEF$ 的面积为 6，则 $\triangle ABC$ 的面积是_____.



17. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， D 是 AB 中点， $AC=7$ ， $BC=24$ ，则 $DC=_____$.

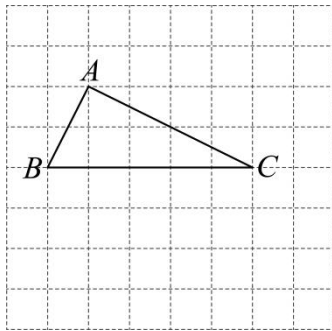


18. 已知有两个完全相同的矩形 $ABCD$ 、 $AEFG$ 摆成如图的形状，将矩形 $AEFG$ 绕点 A 转动 α 度 ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)，点 E 、 F 、 G 分别对应点 E' 、 F' 、 G' ，当点 E' 落在直线 CD 上时，连接 BG' 交直线 AE' 于点 M ，若 $AB = 5$ ， $AD = 3$ ，则 $AM =$ _____.

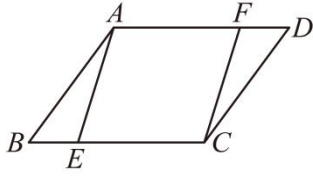


三、解答题

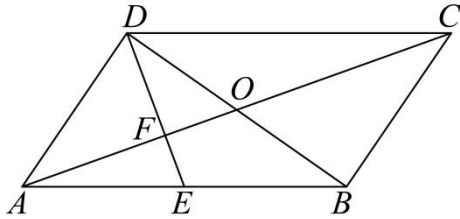
19. 如图，在 8×8 的网格中，每个小正方形的边长都为 1 个单位长度.



- (1) 建立适当的平面直角坐标系后，若点 B 的坐标为 $(-1, 1)$ ，点 C 的坐标为 $(4, 1)$ ，则点 A 的坐标为 _____；
- (2) 将 ABC 向右平移 1 个单位长度，再向下平移 4 个单位长度，画出平移后的 $\triangle A'B'C'$ ；
- (3) 在 (1), (2) 的条件下，若线段 AB 上有一点 $P(m, n)$ ，则平移后的对应点 P' 的坐标为 _____.
20. 如图，在 $\square ABCD$ 中，点 E 、 F 分别在 BC 和 AD 上，且 $\angle DAE = \angle BCF$. 求证： $BE = DF$.



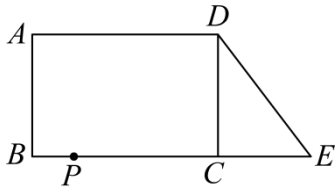
21. 如图，在 $\square ABCD$ 中，对角线 DB ， AC 交于 O 点， E 为 AB 的中点．连接 DE 交 AC 于点 F ．



(1) 求 $\frac{AF}{FO}$ 的值；

(2) 若 $DB \perp BC$ ， $CO = 3\sqrt{3}$ ， $BC = \sqrt{15}$ ，求 EF 的长．

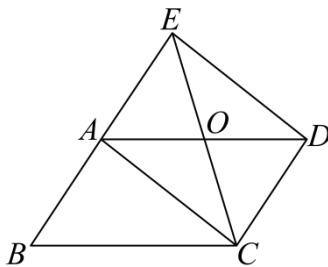
22. 如图，在长方形 $ABCD$ 中， $AB = 4$ ， $BC = 6$ ．延长 BC 到点 E ，使 $CE = 3$ ，连接 DE ．动点 P 从点 B 出发，沿着射线 BE 以每秒 1 个单位的速度运动，点 P 运动的时间为 t 秒．连接 DP ．



(1) 求当 t 为何值时， $\triangle PDE$ 是直角三角形；

(2) 直接写出当 t 为何值时， $\triangle PDE$ 是等腰三角形．

23. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， O 是边 AD 的中点，连接 CO 并延长交 BA 的延长线于点 E ，连接 AC ， DE ．求证：



(1) 四边形 $ACDE$ 是平行四边形；

(2) 若 $AB = 3$ ， $AC = 4$ ， $BC = 5$ ，求证四边形 $ACDE$ 是矩形．

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.)

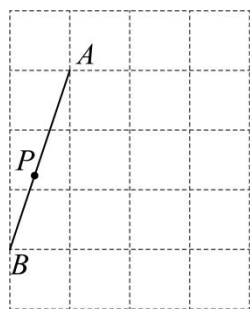


图1

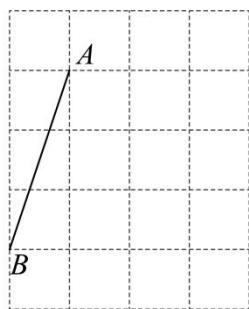


图2

- (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. 在数学实验课上, 老师让学生以“折叠箬形”为主题开展数学实践探究活动. 定义: 两组邻边分别相等的四边形叫做“箬形”.

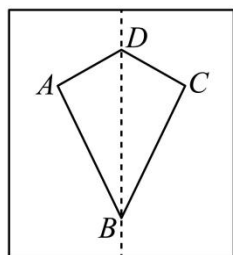


图1

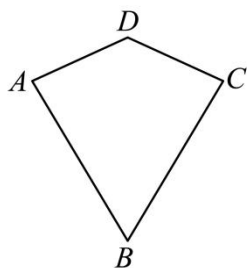


图2

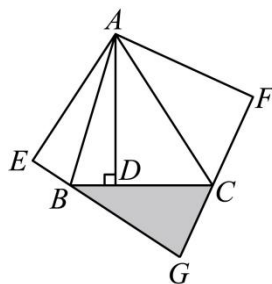


图3

- (1) 概念理解: 如图 1, 将一张纸对折压平, 以折痕为边折出一个三角形, 然后把纸展平, 折痕为四边形 $ABCD$. 判断四边形 $ABCD$ 的形状: _____ 箬形 (填“是”或“不是”);
- (2) 性质探究: 如图 2, 已知四边形 $ABCD$ 纸片是箬形, 请用测量、折叠等方法猜想箬形的角、对角线有什么几何特征, 然后写出一条性质并进行证明;
- (3) 拓展应用: 如图 3, AD 是锐角 ABC 的高, 将 $\triangle ABD$ 沿边 AB 翻折后得到 $\triangle ABE$, 将 $\triangle ACD$ 沿边 AC 翻折后得到 $\triangle ACF$, 延长 EB , FC 交于点 G . 若 $\angle BAC = 45^\circ$, $BD = 2$, $AD = 5$, 求 CD 的长