

2025-2026 学年八年级数学下学期期中考试

培优卷·考试版

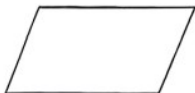
(考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分)

注意事项：

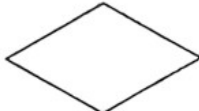
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围：新教材沪教版八年级下册第 23~24 章。

一、选择题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。)

1. 在平面直角坐标系中，点 $P(m^2+1, 2)$ 在 ()
 A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
2. 下面性质中菱形有而矩形没有的是 ()
 A. 邻角互补； B. 对角线互相垂直；
 C. 对角线相等； D. 对角线互相平分。
3. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()

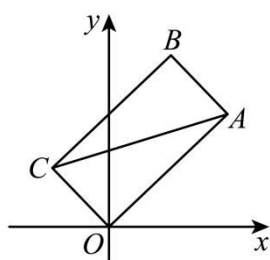
A .  平行四边形

B .  正三角形

C .  菱形

D .  等腰梯形

4 . 如图，在平面直角坐标系中有一个矩形 $ABCO$ ，点 B 的坐标是 $(1,3)$ ，则 AC 的长为 ()



A . $\sqrt{3}$

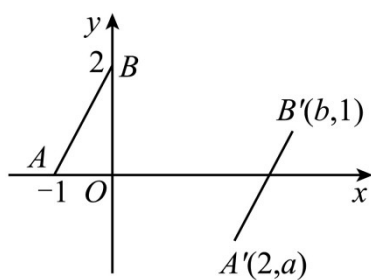
B . $\sqrt{5}$

C . 3

D . $\sqrt{10}$

5 . 如图，点 A ， B 分别在 x 轴和 y 轴上， $OA=1$ ， $OB=2$. 若将线段 AB 平移至线段 $A'B'$ 的位置，则

$(2a+b)^{2027}$ 的值为 ()



A . -1

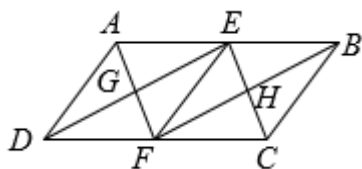
B . 1

C . -2^{2027}

D . 2^{2027}

6 . 如图，在 $\square ABCD$ 中， E 、 F 分别为边 AB 、 DC 的中点，连接 AF 、 CE 、 DE 、 BF 、 EF ， AF 与 DE 交于点

G ， CE 与 BF 交于点 H ，则图中共有平行四边形 ()



- A . 3 个 B . 4 个 C . 5 个 D . 6 个

二、填空题 (本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分)

7 . 边长为 2 的等边三角形的重心到边的距离是_____ .

8 . 顺次连接等腰梯形各边中点所围成的四边形是_____

9 . 若一个多边形的内角和是 900° ，则这个多边形是_____边形 .

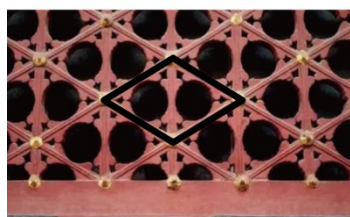
10 . 已知一个平行四边形的一条对角线将其分为全等的两个等腰直角三角形，且这条对角线的长为 $\sqrt{3}$ ，则另一条对角线的长为_____ .

11 . 若点 $A(3, m-1)$ 在 x 轴上，点 $B(2-n, -2)$ 在 y 轴上，则点 $C(3m-1, 1-n^2)$ 在第_____象限 .

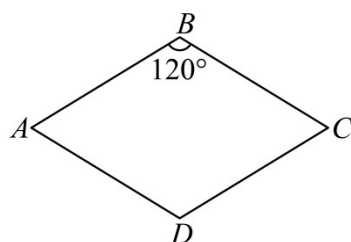
12 . 已知点 A 与点 B 关于 x 轴对称，点 B 与点 C 关于 y 轴对称，点 A, C 的坐标分别为 $(a-4, 4)$ ， $(-3, b+2)$ ，则 $a+b$ 的值等于_____ .

13 . 小兰在参观故宫博物院时，被太和殿窗棂的三交六椀菱花图案所吸引，她从中提取出一个含 120° 角的

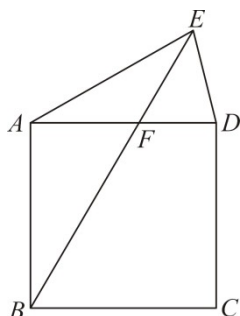
菱形 $ABCD$ (如图所示) . 若 AB 的长度为 a ，则菱形 $ABCD$ 的面积为_____ .



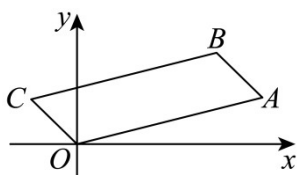
三交六碗菱花



14. 如图, E 为正方形 $ABCD$ 外一点, $AE = AD$, BE 交 AD 于点 F , 则 $\angle BED =$ _____ $^\circ$.

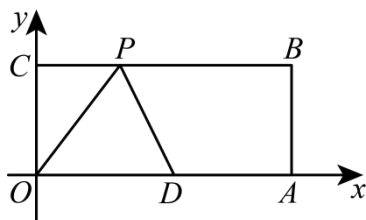


15. 如图, 四边形 $OABC$ 是平行四边形, 点 A, B 的坐标分别为 $(4,1)$, $(3,2)$, 则点 C 的坐标为_____.



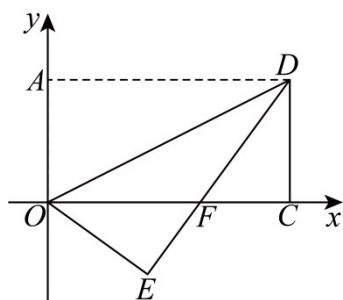
16. 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $OABC$ 的顶点 A, C 的坐标分别为 $(10,0)$, $(0,3)$, 点 D 为 $(5,0)$, 点

P 在线段 BC 上运动, 当 $\triangle ODP$ 是腰长为 5 的等腰三角形时, 点 P 的坐标为_____.

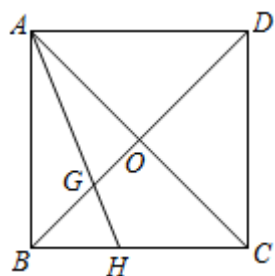


17. 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $AOCD$ 的顶点 A, C 在坐标轴上, 将该矩形沿 OD 翻折, 点 A 的对

应点为 E , DE 交 x 轴于点 F . 已知 $OA = 4$, $OC = 8$, 则点 E 的坐标为_____.

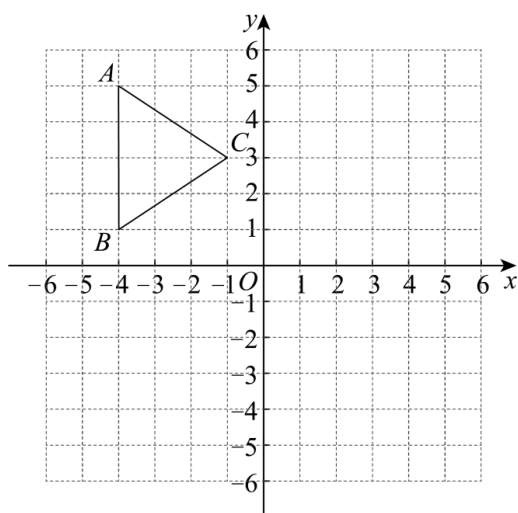


18. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，对角线 AC 与 BD 相交于点 O ， $\angle BAC$ 的平分线分别交 BD 、 BC 于点 G 、 H ，如果 $AB = 4$ ，那么 $OG =$ _____。



三、解答题 (本题共 7 小题，共 64 分)

19. (本题 8 分) 如图， $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-4,5)$ ， $B(-4,1)$ ， $C(-1,3)$

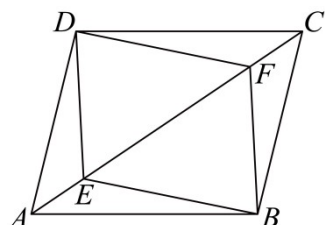


- (1) 画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ ，其中点 A ， B ， C 的对称点分别为点 A_1 ， B_1 ， C_1 ，直接写出

点 A_1 , B_1 , C_1 的坐标；

(2) 在 x 轴上找一点 D ，使 $\triangle BDC$ 的周长最小，在图中画出点 D （保留必要的画图痕迹）

20.（本题 8 分）如图，点 E , F 是平行四边形 $ABCD$ 对角线 AC 上的两点，且 $AE = CF$ 。

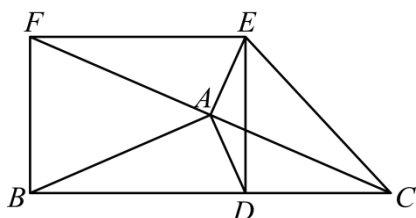


(1) 求证：四边形 $BEDF$ 是平行四边形；

(2) 若 $AB \perp BF$ ， $AB = 16$ ， $BF = 12$ ， $AC = 24$ 。求四边形 $BEDF$ 的面积为。

21.（本题 8 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 在 BC 上，以 AD 、 AE 为腰做等腰 $\triangle ADE$ ，且

$\angle ADE = \angle ABC$ ，连接 CE ，过 E 作 $EF \parallel BC$ 交 CA 延长线于 F ，连接 BF 。

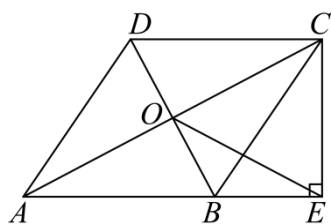


(1) 求证： $\angle ECA = \angle ABC$ ；

(2) 如果 $AF = AB$ ，求证：四边形 $FBDE$ 是矩形。

22.（本题 8 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel DC$ ， $AB = AD$ ，对角线 AC ， BD 交于点 O ， AC 平分

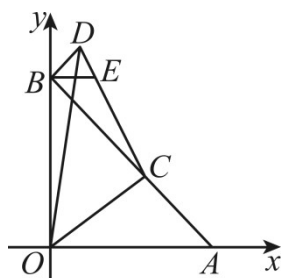
$\angle BAD$ ，过点 C 作 $CE \perp AB$ 交 AB 的延长线于点 E ，连接 OE 。



(1) 求证：四边形 $ABCD$ 是菱形；

(2) 若 $AB = \sqrt{5}$ ， $BD = 2$ ，求 OE 的长．

23. (本题 10 分) 如图，点 $A(a,0)$ ， $B(0,b)$ ，若点 $F(a,b)$ 关于 y 轴的对称点的坐标为 $(-2,2)$



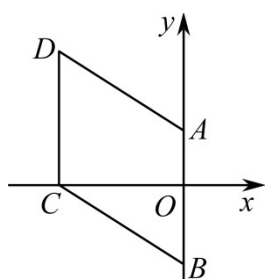
(1) 求 $\triangle AOB$ 的面积．

(2) 如图，点 C 在线段 AB 上 (不与 A 、 B 重合) 移动， $AB \perp BD$ ，且 $\angle COD = 45^\circ$ ，试探究线段 AC 、 BD 、

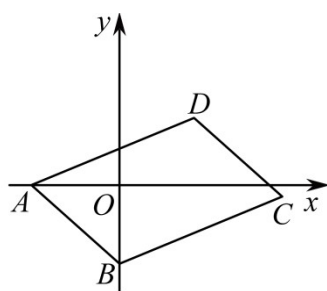
CD 之间的数量关系，并给出证明．

24. (本题 10 分) 如图，分别是平行四边形置于平面直角坐标系中，请你来探究这些平行四边形的顶点坐

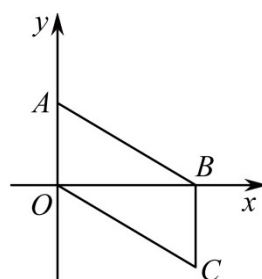
标特点．



图(1)



图(2)



图(3)

(1)如图(1), 已知点 $A(0,2)$, $B(0,-3)$, $C(-4,0)$, 则平行四边形 $ABCD$ 点 D 的坐标是_____;

(2)如图(2), 已知点 $A(-3,0)$, $B(0,-3)$, $C(6,-1)$, 求平行四边形 $ABCD$ 点 D 的坐标;

(3)如图(3), 已知点 A, B 分别在轴, x 轴的正半轴, C 的坐标是 $(4,-3)$, 现将平行四边形 $OABC$ 向上平移 $m(m > 0)$ 个单位得到平行四边形 $O'A'B'C'$, 请问 $\triangle OA'B'$ 能否成为等腰三角形, 如果能, 请直接写出点 B' 的坐标; 如果不能, 请说明理由.

25. (本题 12 分) 如图 1, 已知点 E 为正方形 $ABCD$ 内的一点, 连接 BE 将线段 BE 绕点 B 顺时针方向旋转 90° 得到 BF , 连接 AE, CF .

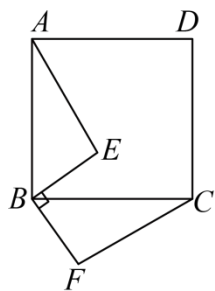


图1

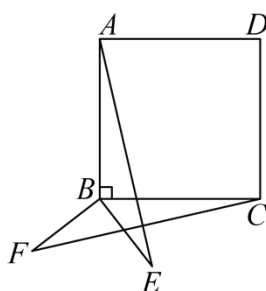


图2

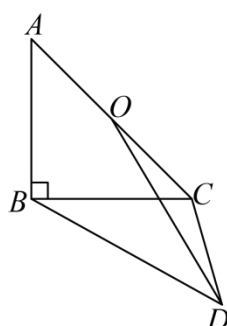


图3

(1)【问题发现】

如图 1, 线段 AE 与 CF 的数量关系是_____; 直线 AE 与 CF 的位置关系是_____.

(2)【问题探究】

如图 2，点 E 为正方形 $ABCD$ 外的一点，将 BE 绕点 B 顺时针方向旋转 90° 得到 BF ，连接 AE 、 CF ， AE 交

CF 于点 H ， BE 交 CF 于点 G 。探究线段 AE 与 CF 的数量及位置关系，并说明理由；

(3) 【拓展延伸】

如图 3，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = BC$ ，点 D 为 $\triangle ABC$ 外一点，且 $\angle BDC = 45^\circ$ ，点 O 为 AC 的中

点，连接 OD 、 BD 、 CD ，若 $OD = 25$ ， $BD = 17\sqrt{2}$ ，求 CD 的长。