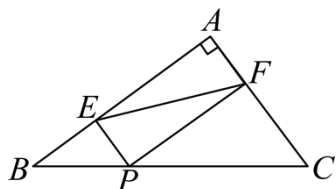


2025 年第二学期八年级数学学科试卷

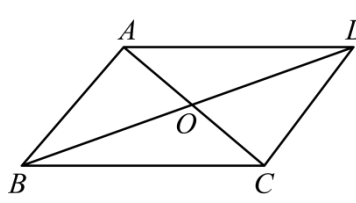
一、选择题

1. 某学生在计算四个多边形的内角和时，得到下列四个答案，其中一定错误的是（ ）
A. 180° B. 540° C. 1900° D. 180180°
2. 正方形具有而菱形不一定具有的性质是（ ）
A. 对角线相等 B. 对角线互相垂直平分
C. 对角线平分一组对角 D. 四条边相等
3. 在平面直角坐标系中，若一图形各点的横坐标不变，纵坐标分别减 3，那么图形与原图形相比（ ）
A. 向右平移了 3 个单位长度 B. 向左平移了 3 个单位长度
C. 向上平移了 3 个单位长度 D. 向下平移了 3 个单位长度
4. 四个全等的直角三角形无缝拼接，不一定能拼成的图形是（ ）
A. 平行四边形 B. 菱形 C. 矩形 D. 正方形
5. 顺次联结一个四边形的四条边的中点得到一个菱形，那么原四边形可能是（ ）
A. 平行四边形 B. 菱形 C. 矩形 D. 梯形
6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = 8$ ， $AC = 6$ ， P 为边 BC 上的动点， $PE \perp AB$ 于点 E ， $PF \perp AC$ 于点 F ，连接 EF ，则线段 EF 长度的最小值是（ ）



- A. 3.6 B. 4.8 C. 5 D. 6

二、填空题

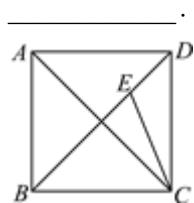
7. 如果一个多边形的每一个外角都是 45° ，那么这个多边形的边数为_____.
 8. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC ， BD 相交于 O ， $AC = 8$ ， $BD = 10$ ，则边 AB 的取值范围是_____.
- 
9. 已知点 $P(2a-4, a+3)$ 在 y 轴上，则 $a =$ _____.
 10. 若点 $P(a, b)$ 在第四象限，且点 P 到 x 轴的距离为 4，到原点的距离为 5，则点 P 的坐标为_____.

11. 将 ABC 先向左平移 2 个单位长度，再向上平移 1 个单位长度，得到 $\triangle A'B'C'$ ，若 ABC 内一点 P 的坐标是 (a, b) ，则点 P 在 $\triangle A'B'C'$ 内的对应点 P' 的坐标是_____.

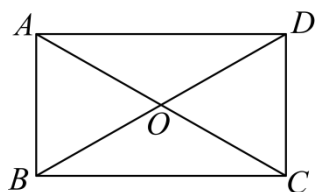
12. 与点 $A(-4, 3)$ 关于 y 轴对称的点的坐标是_____.

13. 在平面直角坐标系中，直线 $y = -1$ 与直线 $x = 3$ 的交点的坐标是_____.

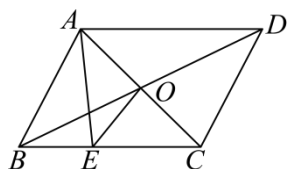
14. 如图，已知正方形 $ABCD$ 的边长为 a ，连接 AC ， BD ， CE 平分 $\angle ACD$ 交 BD 于点 E ，则 DE 的长为



15. 如图，矩形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ，且 $\angle AOD = 120^\circ$ ， $AB = 5\text{cm}$ ，则 AD 的长为



16. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中， AC 、 BD 相交于点 O ， $OE \perp AC$ 交边 BC 于 E ，连接 AE ，若 $\angle ABC = 60^\circ$ ， $\angle BAE = \angle DAC$ ，则 $\angle BAE =$ _____°.



17. 四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，给出下列 6 个条件：① $AB \parallel DC$ ；② $AD = BC$ ；③ $AC = BD$ ；④ $AC \perp BD$ ；⑤ $OA = OC$ ；⑥ $OB = OD$ ；请从中选取 4 个条件，使四边形 $ABCD$ 为正方形，你的选择是_____（写出一种即可）

18. 定义：如果一个凸四边形的一条对角线把四边形分成两个等腰三角形，那么称这个凸四边形为“等腰四边形”，把这条对角线称为“界线”。已知在“等腰四边形” $ABCD$ 中， $AB = BC = AD$ ， $\angle BAD = 90^\circ$ ，且 AC 为“界线”，则 $\angle BCD$ 的度数为_____.

三、解答题

19. 在平面直角坐标系中，已知点 $A(-1, 1)$ 和点 $B(2, 5)$ ，线段 AB 的垂直平分线交 AB 于点 C ，交 y 轴于点 P

(1) A 、 B 两点间的距离是_____；

(2) C 点的坐标是_____;

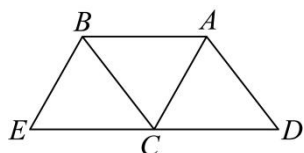
(3) 求点 P 的坐标;

20. 在平面直角坐标系中, 已知 $A(-3.5, 2.5)$ 、 $B(-3.5, -0.5)$ 、 $C(2.5, -0.5)$ 、 $D(2.5, 2.5)$

(1) 判断四边形 $ABCD$ 的形状并求出面积;

(2) 点 $P(x, y)$ 在四边形 $ABCD$ 的内部 (不包括边), 直接写出 x , y 的取值范围.

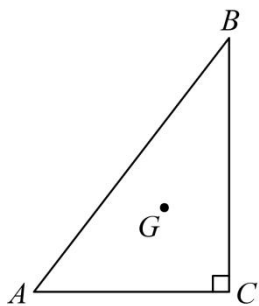
21. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 点 E 在 DC 的延长线上, $EC = CD$



(1) 求证: 四边形 $ABEC$ 是平行四边形

(2) 请仅用无刻度的直尺, 在图中作出一条线段使其等于 $\frac{1}{2}CE$ (不写作法, 保留作图痕迹), 并进行证明.

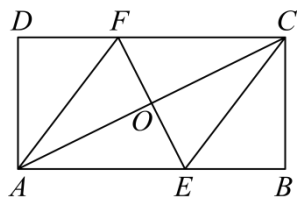
22. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 9$, $BC = 12$, G 是 $\triangle ABC$ 的重心.



(1) 求点 G 到边 AB 中点的距离.

(2) 求点 G 到直线 AB 的距离.

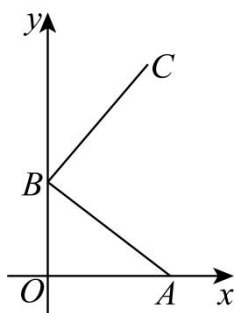
23. 已知: 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 点 O 为对角线 AC 的中点, 过点 O 作 $EF \perp AC$ 交边 AB 、 CD 于点 E 、 F , 联结 AF 、 CE .



(1) 求证: 四边形 $AECF$ 为菱形;

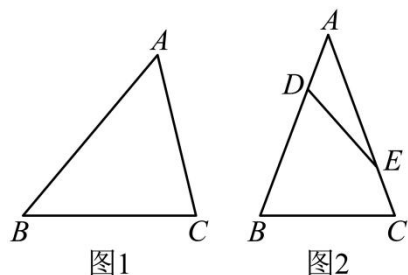
(2) 如果四边形 $ABCD$ 为矩形, $AD = 8$, $CD = 16$, 求 EF 的长.

24. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标是 $(4, 0)$, 点 B 的坐标是 $(0, 2)$, 过点 B 向第一象限作 $BC \perp AB$ 且 $BC = AB$.



- (1) 求点 C 的坐标.
- (2) E 是平面内一点, 以 A 、 B 、 C 、 E 为顶点的四边形是平行四边形, 则点 E 的坐标是_____ (直接写出答案);
- (3) 若 $\angle OAB = 26^\circ$, 请描述点 A 相对于点 C 的位置.
- (4) 平面内有一点 $D(a, 6)$, 且 $S_{BCD} = S_{ABC}$, 求点 D 的坐标.

25. 解决下列问题



- (1) 有一张三角形纸片, 如图 1, 沿一条线进行裁剪, 使裁剪的两部分拼成 (不重叠无缝隙) 一个平行四边形, 说一说你是怎样裁剪和拼的?
- (2) 小明发现: 在 $\triangle ABC$ 中, 如图 2, $AB = AC$, 点 D 、 E 分别在 AB 、 AC 上 (D 不是 AB 的中点), $AD = EC$. 如果将其裁剪进行拼接, 也可以得到一个平行四边形的四个顶点, 请进行证明: $\frac{1}{2}BC < DE$;
- (3) 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle A < 60^\circ$, D 、 E 分别是边 AB 、边 BC 的中点, 连接 DE , 小明发现这张纸片沿着 DE 和 CD 剪开后即可拼成一个菱形, 请你再另外寻找一条线段, 沿着这条线段和线段 DE 剪开后, 可以拼成 (不重叠无缝隙) 一个菱形, 用尺规作图做出这条线段, 说明做法, 并简要画出拼接后的图形 (非尺规作图).