

2025-2026 学年八年级数学下学期 3 月学情自测

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 章~24.2。**

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。)

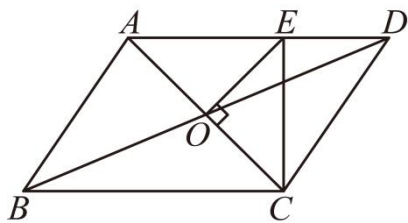
1. 若一个多边形的每个内角都是 135° , 则该多边形为 ()

- A. 十边形 B. 八边形 C. 六边形 D. 四边形

2. 下列四边形经过对折不能与自身重合的是 ()

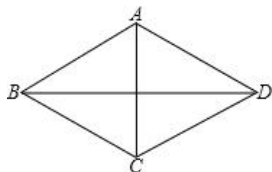
- A. 平行四边形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形

3. 如图, $\square ABCD$ 的周长为 16cm, 且 $AB \neq AD$, AC 、 BD 相交于点 O , $OE \perp AC$ 交 AD 于 E , 则 $\triangle DCE$ 的周长为 ()



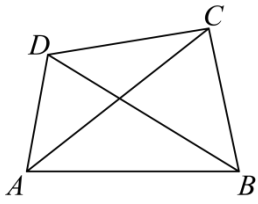
- A. 4cm B. 6cm C. 8cm D. 10cm

4. 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, 不一定成立的是 ()



- A. 四边形 $ABCD$ 是平行四边形 B. $AC \perp BD$
C. $\triangle ABD$ 是等边三角形 D. $\angle CAB = \angle CAD$

5. 下列说法中, 不正确的是 ()



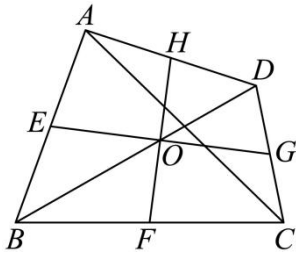
A. 四个角都相等的四边形是矩形

B. 对角线互相平分且平分每一组对角的四边形是菱形

C. 正方形的对角线所在的直线是它的对称轴

D. 如图，四边形 $ABCD$ 中， $AC = BD$ ，顺次连接四边形各边中点得到的图形是矩形

6. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AC = BD = 5$ ，点 E, F, G, H 分别为边 AB, BC, CD, DA 的中点，连接 EG, HF ，相交于点 O ，则 $EG^2 + FH^2$ 的值为 ()



A. 25

B. 30

C. 35

D. 40

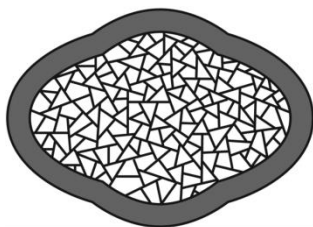
二、填空题 (本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分)

7. 平面直角坐标系中，有点 $P(2x-1, 2x)$ 与点 $Q(5, 8)$ ，且 $PQ \parallel y$ 轴，则点 P 的坐标为_____.

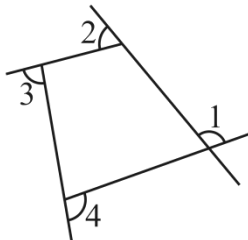
8. 平行四边形的一组对角度数之和为 200° ，则平行四边形中较大的角为_____.

9. 点 $P(2a+1, 2a+3)$ 在第二象限，且它到 x 轴、 y 轴的距离相等，则 a^{2026} 的平方根为_____.

10. “花影遮墙，峰峦叠窗”，苏州园林空透的窗棂中蕴含着许多的数学元素. 图①中的窗棂是冰裂纹窗棂，图②是这种窗棂中的部分图案. 若 $\angle 1 = 110^\circ$, $\angle 2 = 65^\circ$, $\angle 3 = 85^\circ$ ，则 $\angle 4 =$ _____.

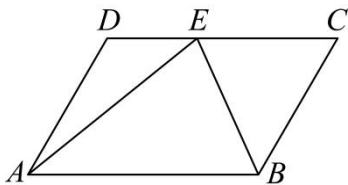


图①

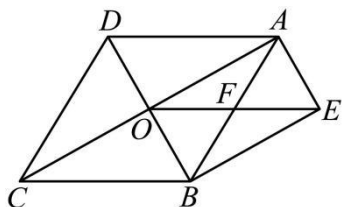


图②

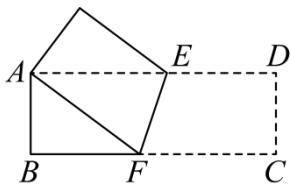
11. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $\angle DAB$ 的平分线 AE 交 DC 于点 E ，连接 BE ，若 $\angle D = 120^\circ$ ， $\angle AEB = 75^\circ$ ， $AE = 3$ ，则 CD 的长为_____.



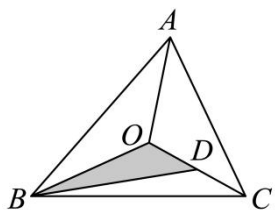
12. 如图, 菱形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 相交于点 O , $BE \parallel AC$, $AE \parallel BD$, OE 与 AB 交于点 F . 若 $OE = 5$, $AC = 8$, 则菱形 $ABCD$ 的面积为_____.



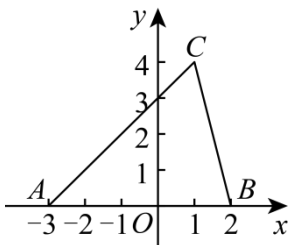
13. 如图, 在矩形纸片 $ABCD$ 中 $AB = 3\text{cm}$, $BC = 9\text{cm}$, 将矩形纸片沿 EF 折叠, 使点 C 与点 A 重合, 求折痕 $EF =$ _____ cm .



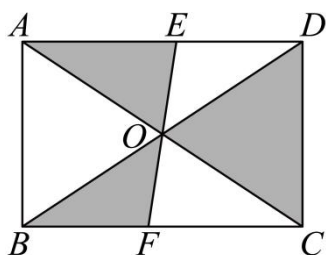
14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 O 为三角形的重心, D 为 OC 中点, 若 $\triangle ABC$ 的面积为 24 , 则 $\triangle BOD$ 的面积是_____.



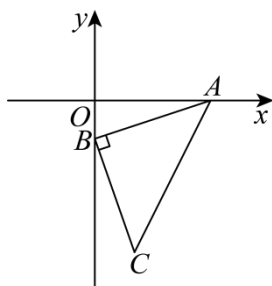
15. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 $A(-3,0)$, $B(2,0)$, $C(1,4)$, 点 P 是 y 轴上一动点, 当 $\triangle ABP$ 面积为 $\triangle ABC$ 面积的两倍时, 点 P 的坐标为_____.



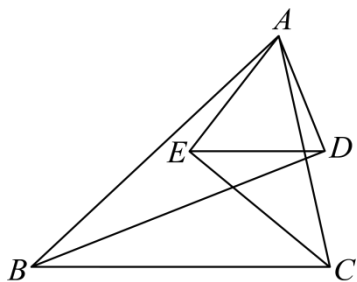
16. 如图所示, 矩形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 相交于点 O , 过点 O 的直线分别交 AD 和 BC 于点 E , F , $AB = 2$, $BC = 3$, 则图中阴影部分的面积为_____.



17. 如图，在平面直角坐标系中， $A(3,0), B(0,-1)$ ，以 AB 为直角边在 x 轴下方作等腰直角三角形 ABC ， $AB=BC$ ， $\angle ABC=90^\circ$ ，则点 C 的坐标是_____.

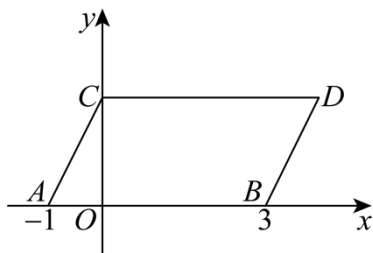


18. 如图，过 ABC 的顶点 A 分别作 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线的垂线 AD 、 AE ，垂足分别为 D 、 E ，连接 DE 。若 $AB=10$ ， $AC=7$ ， $BC=9$ ，则 $ED=_____$ 。



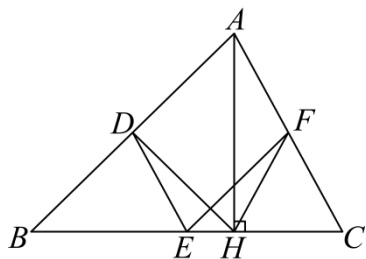
三、解答题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分)

19. (本题 6 分) 如图，在平面直角坐标系中，点 A, B 的坐标分别为 $(-1,0)$ ， $(3,0)$ 。现将线段 AB 向上平移 2 个单位长度，再向右平移 1 个单位长度，得到的图像是线段 CD ，连接 AC ， BD 。



- (1) 点 D 的坐标为_____；
- (2) 在 y 轴上存在一点 P ，连接 PA ， PB ，且 $S_{\triangle PAB} = 2$ ，求点 P 的坐标。

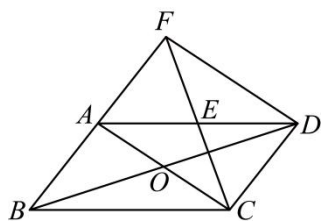
20. (本题 6 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D, E, F 分别是 AB, BC, CA 的中点, AH 是边 BC 上的高.



(1) 求证: 四边形 $ADEF$ 是平行四边形;

(2) 求证: $\angle DHF = \angle DEF$.

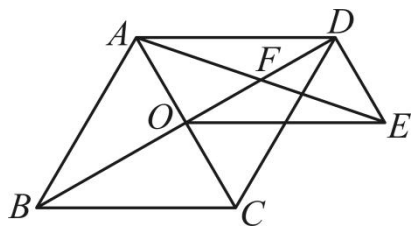
21. (本题 6 分) 在平行四边形 $ABCD$ 中, 连接 AC, BD 交于点 O , 点 E 为 AD 的中点, 连接 CE 并延长交 BA 的延长线于点 F .



(1) 求证: A 为 BF 的中点;

(2) 若 $\triangle ABD$ 添加一个条件_____, $\angle ABC = 60^\circ$, 连接 DF , 试判断四边形 $ACDF$ 是矩形, 请填空, 并说明理由.

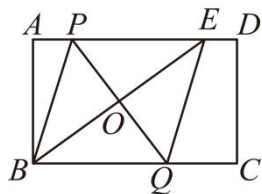
22. (本题 8 分) 如图, 菱形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于点 O , 过点 D 作 $DE \parallel AC$, 且 $DE = \frac{1}{2} AC$, 连接 CE, OE , 连接 AE 交 OD 于点 F .



(1) 求证: 四边形 $ODEC$ 为矩形;

(2) 若菱形 $ABCD$ 的边长为 8, $\angle ABC = 60^\circ$, 求 AE 的值.

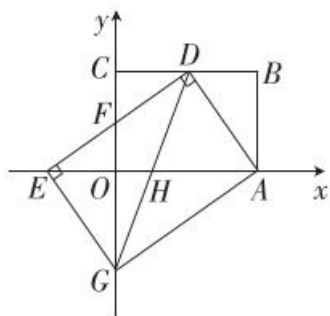
23. (本题 8 分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E 是 AD 上一点, PQ 垂直平分 BE , 分别交 AD 、 BE 、 BC 于点 P 、 O 、 Q , 连接 BP 、 EQ .



(1) 求证: 四边形 $BPEQ$ 是菱形;

(2) 若 $AB = 6$, $BE = 10$, 求 PQ 的长.

24. (本题 8 分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 矩形 $OABC$ 的顶点 A , C 分别在 x 轴、 y 轴上. 点 D 在 BC 上, 过点 D 作 $DE \perp AD$ 分别交 x 轴、 y 轴于点 E , F , 过点 E 作 $EG \perp DE$ 交 y 轴于点 G , 连接 AG , $DA = EG$.



(1) 求证: 四边形 $ADEG$ 是矩形.

(2) 连接 DG 交 x 轴于点 H , 已知点 B 的坐标为 $(6, 4)$.

① 求 OG 的长;

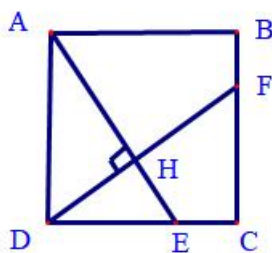
② 请直接写出点 H 的坐标.

25. (本题 10 分) 问题发现:

(1) 基本模型——十字架模型

如图所示, 在正方形 $ABCD$ 内, 点 E 在边 DC 上, 点 F 在边 BC 上, AE 、 DF 交于点 H , ①若 $AE \perp DF$ 则有结论 $AE=DF$; ②反之若有 $AE=DF$, 则有结论 $AE \perp DF$ 。

对于上述两个命题请选择其中一个加以证明.



(2) 模型运用

如图1, 在正方形 $ABCD$ 中, $AB=4$, 点 E 在边 CD 上 (不与 C 、 D 重合), 连接 AE , 将 $\triangle ADE$ 沿 AE 翻折, 得到 $\triangle AD'E$, 连接 DD' 并延长交 BC 于点 F .

①若 $DE=3$, 求 DF 的值.

②如图 2, 若 AE 与 DF 交于点 G , 连接 BG , 若 $BG \parallel D'E$, 求证: $\triangle ADD' \cong \triangle BAG$.

