

2025-2026 学年八年级数学下学期 3 月学情自测

培优卷·考试版

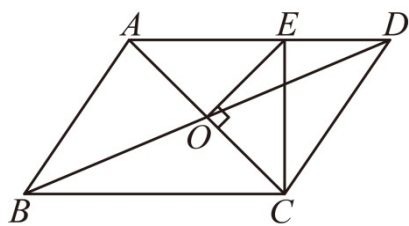
(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

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。

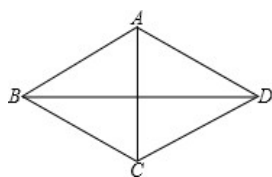
一、选择题 (本题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。)

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 ()



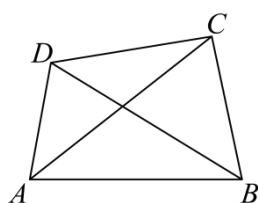
- A . 4cm B . 6cm C . 8cm D . 10cm

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 . $\angle CAB = \angle CAD$

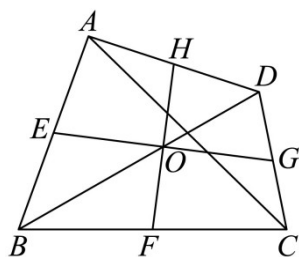
5 . 下列说法中，不正确的是 ()



- 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)

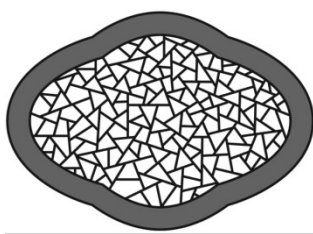
7 . 平面直角坐标系中，有点 $P(2x-1, 2x)$ 与点 $Q(5, 8)$ ，且 $PQ \parallel y$ 轴，则点 P 的坐标为_____ .

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_____ .

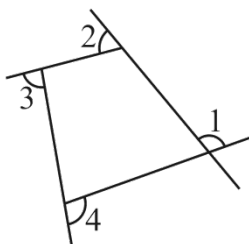
9 . 点 $P(2a+1, 2a+3)$ 在第二象限，且它到 x 轴、 y 轴的距离相等，则 a^{2026} 的平方根为_____ .

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 $\angle 4 =$ _____° .



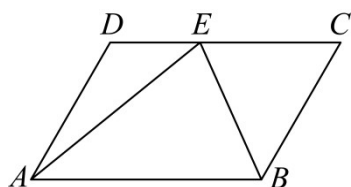
图①



图②

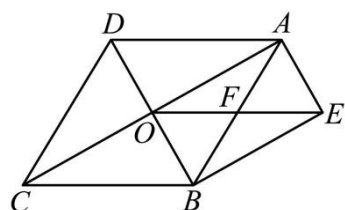
11 . 如图，在 $\square ABCD$ 中， $\angle DAB$ 的平分线 AE 交 DC 于点 E ，连接 BE ，若 $\angle D = 120^\circ$ ， $\angle AEB = 75^\circ$ ，

$AE = 3$ ，则 CD 的长为_____ .



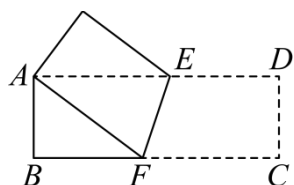
12. 如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ， $BE \parallel AC$ ， $AE \parallel BD$ ， OE 与 AB 交于点 F 。若

$OE = 5$ ， $AC = 8$ ，则菱形 $ABCD$ 的面积为_____。



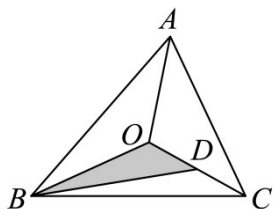
13. 如图，在矩形纸片 $ABCD$ 中 $AB = 3\text{cm}$ ， $BC = 9\text{cm}$ ，将矩形纸片沿 EF 折叠，使点 C 与点 A 重合，求

折痕 $EF =$ _____ cm 。



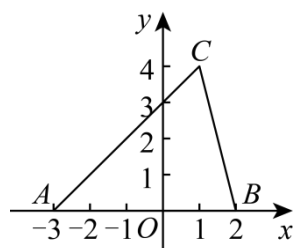
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 O 为三角形的重心， D 为 OC 中点，若 $\triangle ABC$ 的面积为 24，则 $\triangle BOD$ 的面积是

_____。

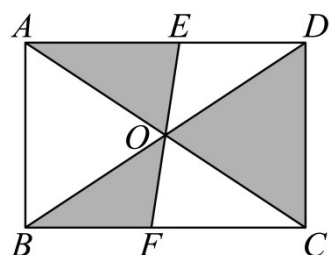


15. 如图，在平面直角坐标系中，点 $A(-3,0)$ ， $B(2,0)$ ， $C(1,4)$ ，点 P 是 y 轴上一动点，当 $\triangle ABP$ 面积为

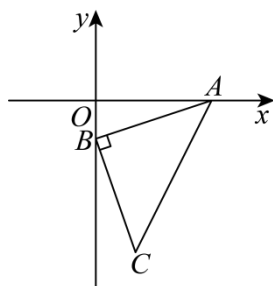
$\triangle ABC$ 面积的两倍时，点 P 的坐标为_____。



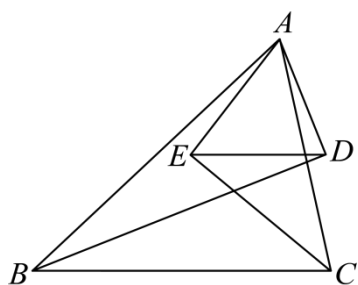
16. 如图所示，矩形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ，过点 O 的直线分别交 AD 和 BC 于点 E 、 F ，
 $AB = 2$ ， $BC = 3$ ，则图中阴影部分的面积为_____。



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_____。

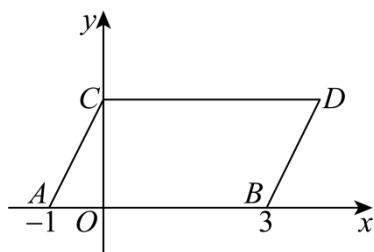


18. 如图，过 $\triangle ABC$ 的顶点 A 分别作 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线的垂线 AD 、 AE ，垂足分别为 D ， E ，连接 DE 。若 $AB = 10$ ， $AC = 7$ ， $BC = 9$ ，则 $ED =$ _____。



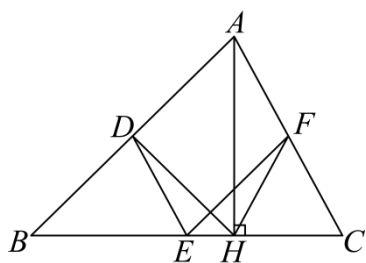
三、解答题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分)

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 .



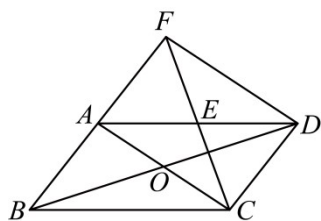
- (1) 点 D 的坐标为_____；
- (2) 在 y 轴上存在一点 P ，连接 PA, PB ，且 $S_{\triangle PAB} = 2$ ，求点 P 的坐标 .

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： $\angle DHF = \angle DEF$.

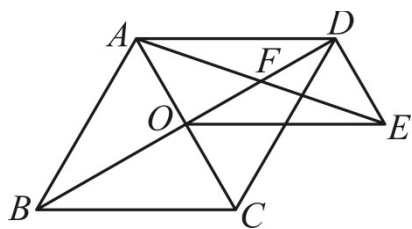
21. (本题6分) 在平行四边形 $ABCD$ 中，连接 AC 、 BD 交于点 O ，点 E 为 AD 的中点，连接 CE 并延长交 BA 的延长线于点 F 。



- (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 $DE = \frac{1}{2}AC$ ，

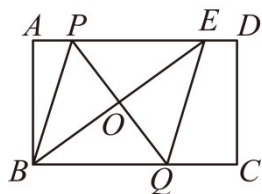
连接 CE 、 OE ，连接 AE 交 OD 于点 F 。



- (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 .



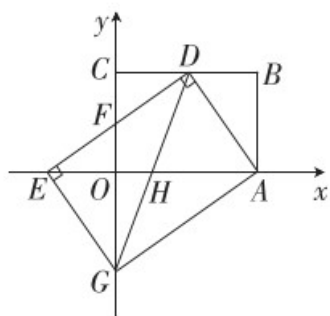
(1) 求证: 四边形 $BPEQ$ 是菱形;

(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。

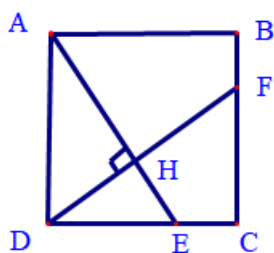
25. (本题 10 分) 问题发现：

(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： $\triangle ADD' \cong \triangle BAG$ 。

