



滚动阶段测试(五)(23.1—23.3)



一、选择题(每小题 4 分,共 32 分)

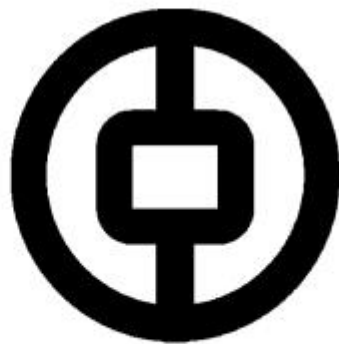
1. (广东省中考)下列四个银行标志中,既是中心对称图形,又是轴对称图形的是 ()



A



B



C



D

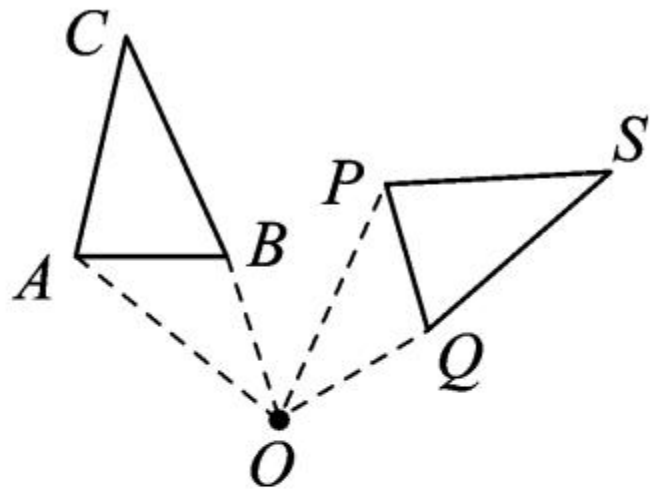
2. 如图, $\triangle ABC$ 绕点 O 旋转得到了 $\triangle PQS$, 下列结论中正确的是 ()

A. $AC = PQ$

B. $\angle AOB = \angle BOP$

C. $\triangle AOB \cong \triangle POQ$

D. $\angle CAB = \angle SQP$



3. 已知点 P 到 x 轴的距离是 2, 到 y 轴的距离是 3, 且与第二象限内的点 Q 关于原点对称, 则点 P 的坐标为 ()

A. $(3, -2)$

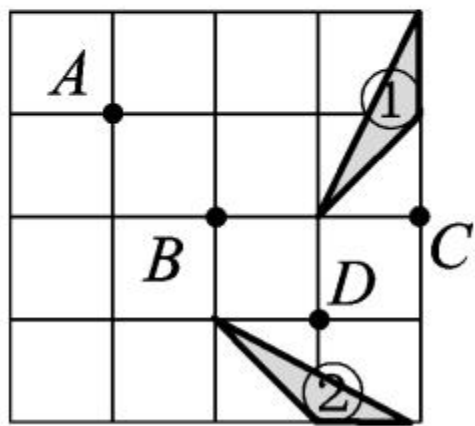
B. $(-3, 2)$

C. $(2, -3)$

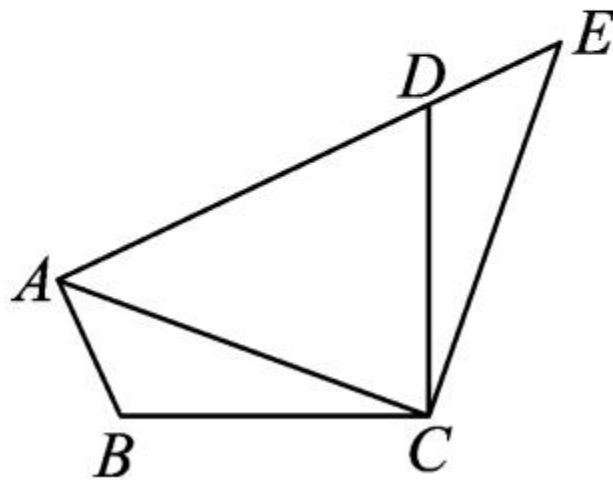
D. $(-2, 3)$

4. 如图,在 4×4 的正方形网格中,其中一个三角形①绕某点旋转一定的角度,得到三角形②,则其旋转中心是 ()

- A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D



第 4 题图



第 5 题图

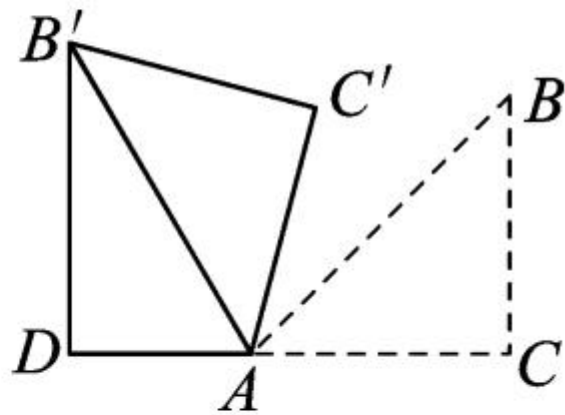
5. 如图, 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle EDC$. 若点 A, D, E 在同一条直线上, $\angle ACB = 20^\circ$, 则 $\angle ADC$ 的度数是 ()

A. 55° B. 60° C. 65° D. 70°

6. 如图, $\triangle ABC$ 为等腰直角三角形, $\angle ACB = 90^\circ$. 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 逆时针旋转 75° 得到 $\triangle AB'C'$, 过点 B' 作 $B'D \perp CA$, 交 CA 的延长线于点 D . 若 $AC = 6$, 则 AD 的长为 ()

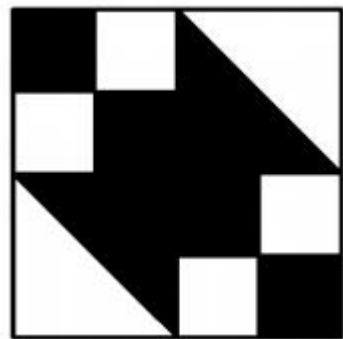
A. 2 B. 3

C. $2\sqrt{3}$ D. $3\sqrt{2}$



7. 右边的图案是由下面五种基本图形中的两种拼接而成,这两种基本图形是

()



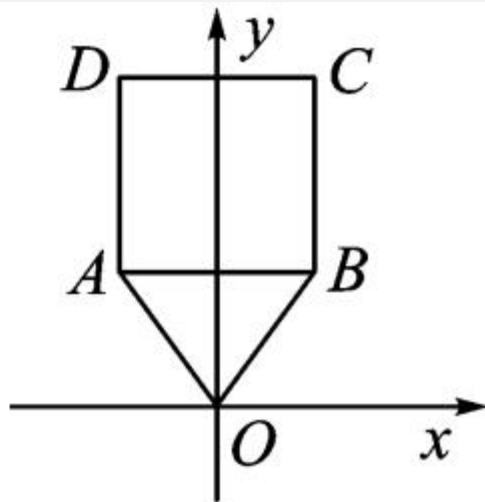
A. ①⑤

B. ②④

C. ③⑤

D. ②⑤

8. (河南省中考)如图,在 $\triangle OAB$ 中,顶点 $O(0,0)$, $A(-3,4)$, $B(3,4)$.将 $\triangle OAB$ 与正方形 $ABCD$ 组成的图形绕点 O 顺时针旋转,每次旋转 90° ,则第70次旋转结束时,点 D 的坐标为 ()



A. $(10, 3)$

B. $(-3, 10)$

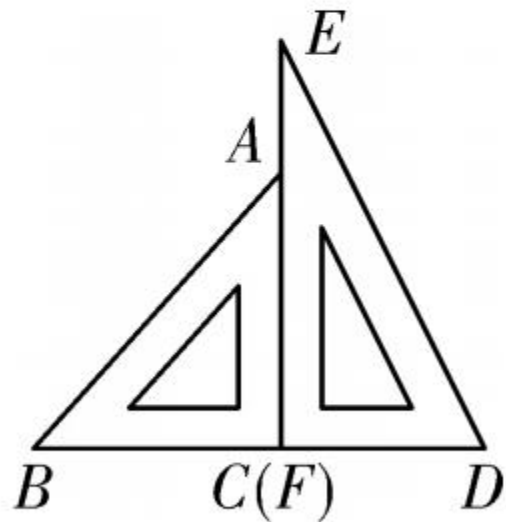
C. $(10, -3)$

D. $(3, -10)$

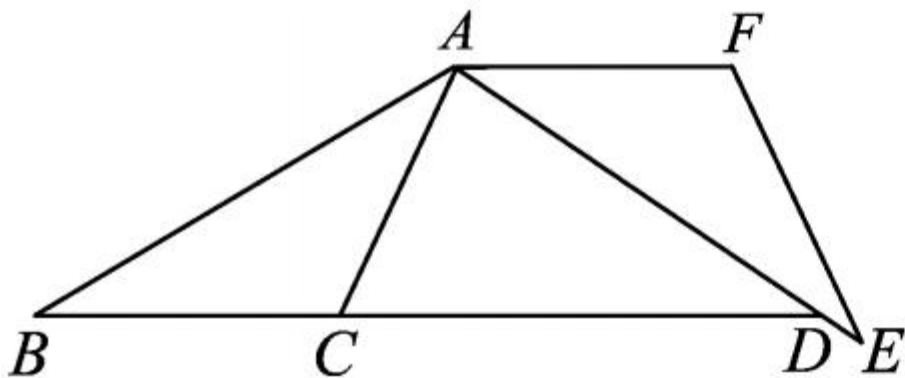
二、填空题(每小题 4 分,共 24 分)

9. 在平面直角坐标系中,点 A 的坐标为 $(a, 3)$, 点 B 的坐标为 $(4, b)$. 若点 A 与点 B 关于原点 O 对称, 则 $ab =$ _____.

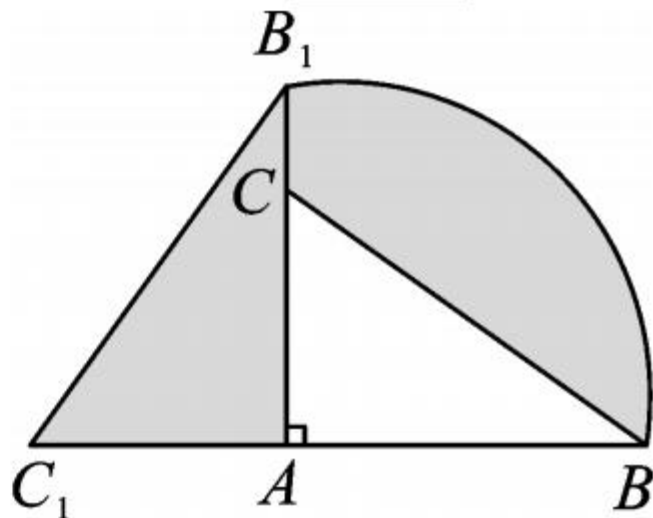
10. 一副三角尺按如图的位置摆放(顶点 C 与 F 重合, 边 CA 与边 FE 叠合, 顶点 B, C, D 在一条直线上). 将三角尺 DEF 绕着点 F 按顺时针方向旋转 n° 后 ($0 < n < 180$), 如果 $EF \parallel AB$, 那么 n 的值是 _____.



11. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=6$, $BC=4$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 逆时针旋转得到 $\triangle AEF$, 使得 $AF \parallel BC$, 延长 BC 交 AE 于点 D , 则线段 CD 的长为_____.



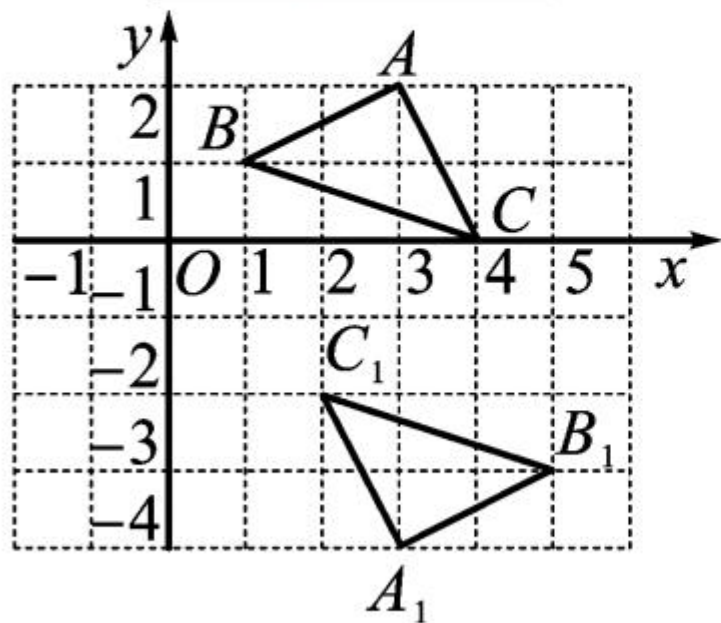
第 11 题图



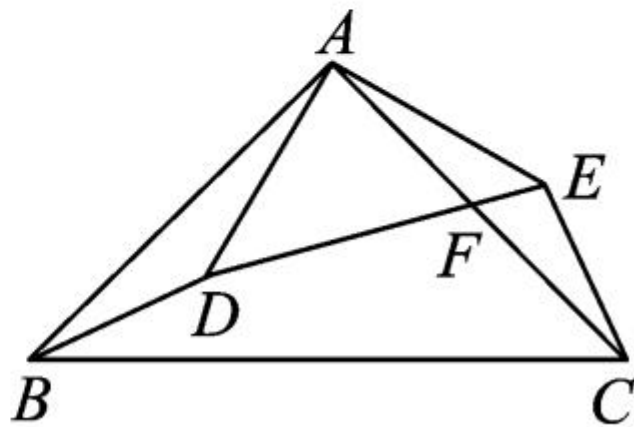
第 12 题图

12. 如图, 在 $\triangle ACB$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $AC=2$, $AB=3$, 现将 $\triangle ACB$ 绕点 A 逆时针旋转 90° 得到 $\triangle AC_1B_1$, 则阴影部分的面积为_____.

13. 如图, 在平面直角坐标系中, 若 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于点 E 对称, 则对称中心 E 的坐标是 _____.



第 13 题图



第 14 题图

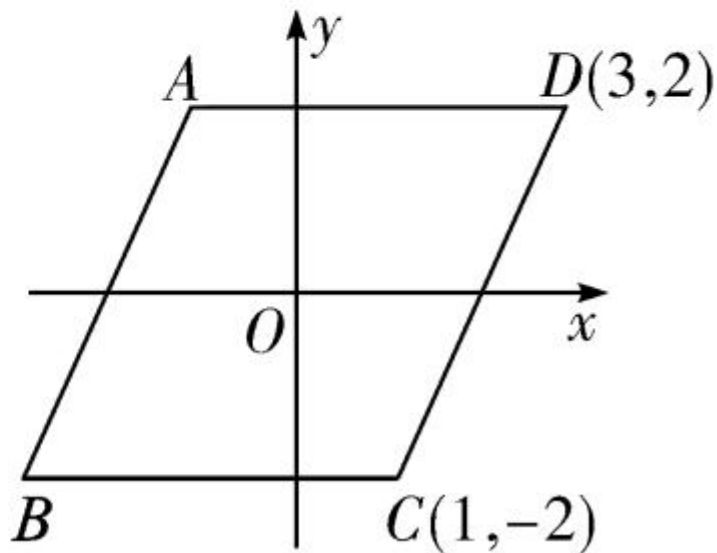


14. (山西省中考)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$,
 $AB = AC = 10\text{cm}$,点 D 为 $\triangle ABC$ 内一点, $\angle BAD = 15^\circ$,
 $AD = 6\text{cm}$,连接 BD ,将 $\triangle ABD$ 绕点 A 逆时针方向旋转,
使 AB 与 AC 重合,点 D 的对应点为点 E ,连接 DE ,
 DE 交 AC 于点 F ,则 CF 的长为 _____ cm .

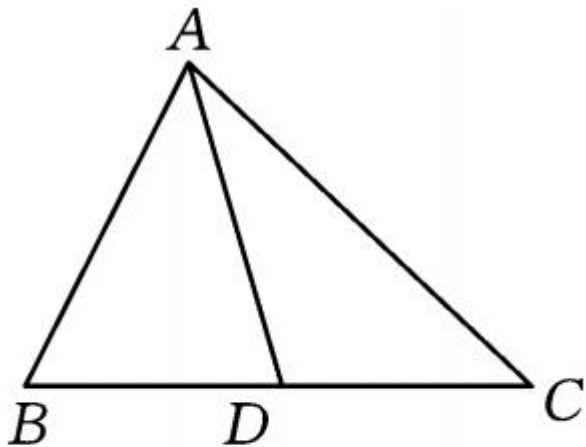



三、解答题(共 44 分)

15. (8 分) 如图, 平行四边形的中心在坐标原点上, $AD \parallel BC$, $D(3, 2)$, $C(1, -2)$. 求 A, B 两点的坐标及 $\square ABCD$ 的面积.



16. (8分) 如图所示, AD 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 上的中线.
- (1) 画出以点 D 为对称中心, 与 $\triangle ABD$ 成中心对称的三角形;
- (2) 若 $AB=10, AC=12$, 求 AD 长的取值范围.







17. (8分)利用图中的网格线(最小的正方形的边长为1)画图:

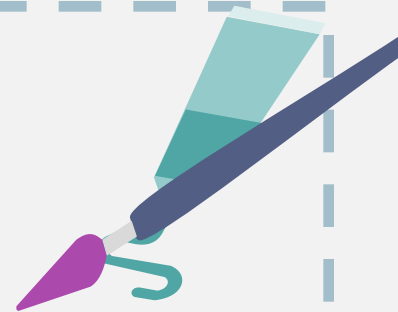
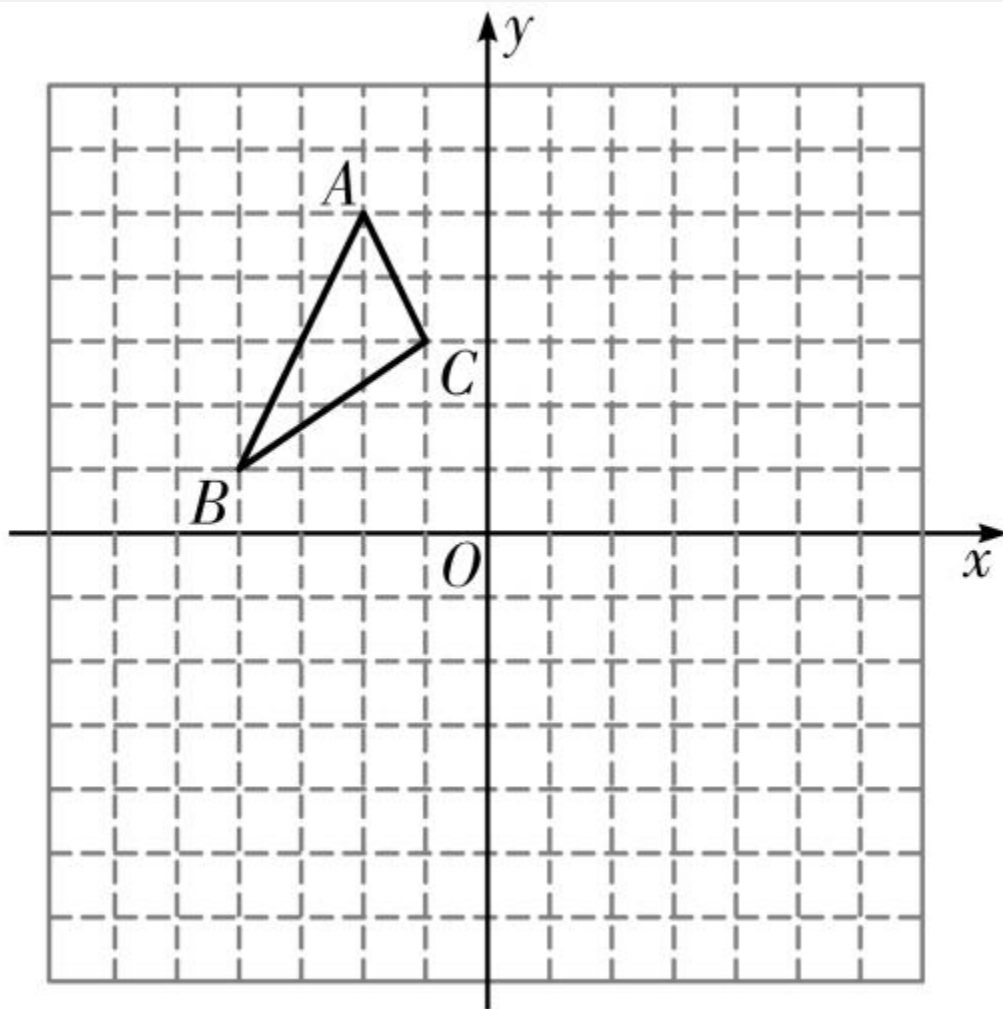
(1)将 $\triangle ABC$ 向右平移5个单位长度得到 $\triangle A_1B_1C_1$;

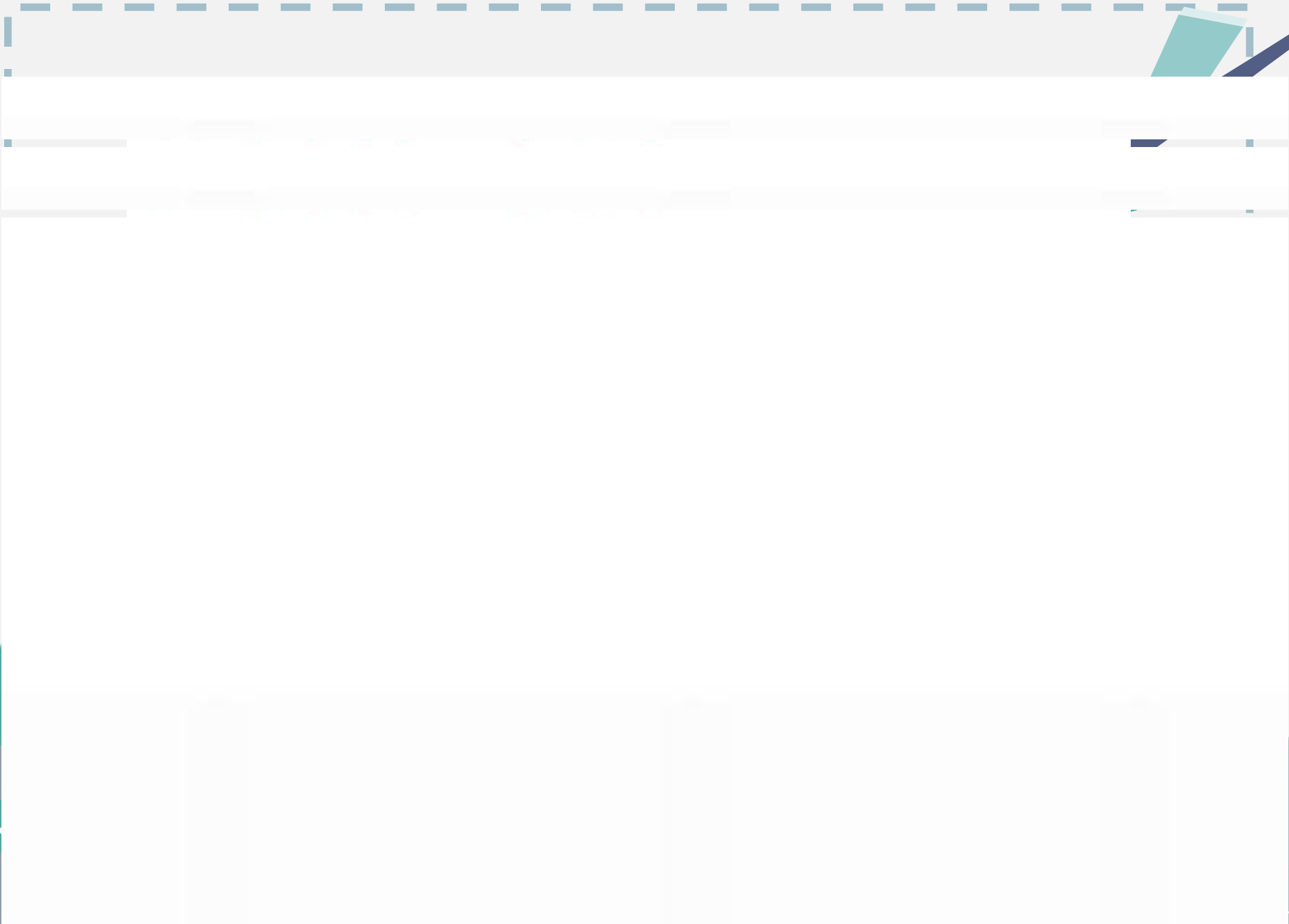
(2)作出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_2B_2C_2$;

(3)作出 $\triangle ABC$ 关于原点 O 对称的 $\triangle A_3B_3C_3$;

(4)将 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle AB_4C_4$.



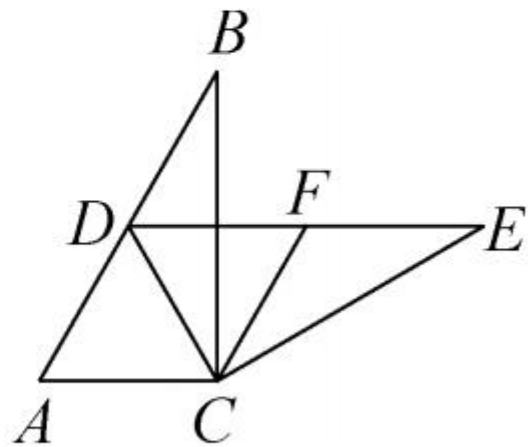




18. (10分)(原创题)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 按顺时针方向旋转 n° 后, 得到 $\triangle DEC$, 点 D 刚好落在 AB 边上.

(1) 求 n 的值;

(2) 若 F 是 DE 的中点, 判断四边形 $ACFD$ 的形状, 并说明理由.



19. (10 分)某校九年级学习小组在探究学习过程中,用两块完全相同的且含 60° 角的直角三角板 ABC 与 AFE 按如图 1 所示位置放置,现将 $Rt\triangle AFE$ 绕 A 点按逆时针方向旋转角 α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$),如图 2, AE 与 BC 交于点 M , AC 与 EF 交于点 N , BC

与 EF 交于点 P .

(1) 求证: $AM = AN$;

(2) 当旋转角 $\alpha = 30^\circ$ 时, 四边形 $ABPF$ 是什么样的特殊四边形? 并说明理由.

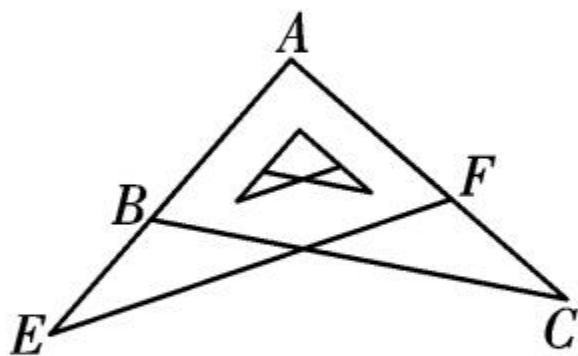


图1

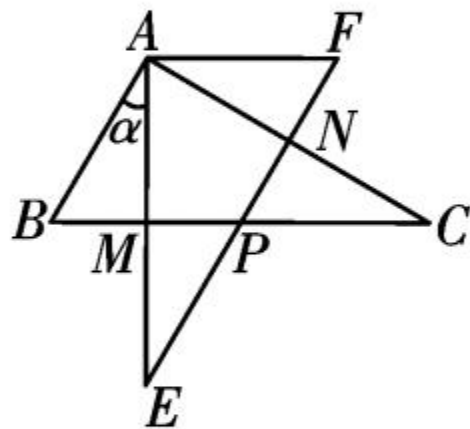


图2

