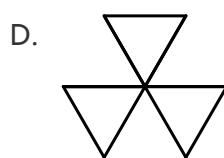
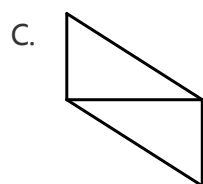
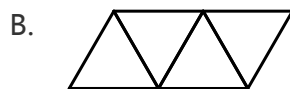
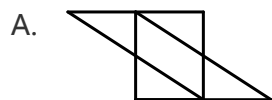


第2讲轴对称初步（练习）

一、轴对称图形

练习

1. 下列图标，可以看作是轴对称图形的是（ ）。



2. 我们知道，中式窗户的图案非常多样，美轮美奂，在下面几个比较简单的窗户图案中，可以看作是轴对称图形的有（ ）。



A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

3. 下列图形中对称轴最多的是（ ）。

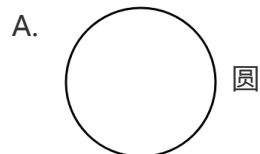
A. 等腰三角形

B. 正方形

C. 圆

D. 线段

4. 下列图形中对称轴只有两条的是（ ）。



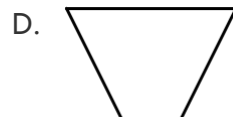
圆



等边三角形



矩形



等腰梯形

二、轴对称

练习

5. 下列说法中错误的是（ ）.

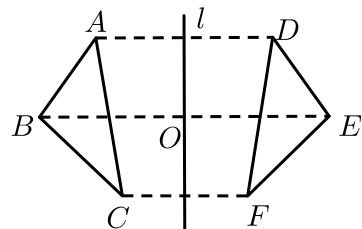
- A. 两个关于一直线对称的图形对应点连线的垂直平分线就是它们的对称轴
- B. 关于某直线对称的两个图形全等
- C. 面积相等的两个三角形对称
- D. 两个图形沿着某一直线对折后完全重合, 则称这两个图形成轴对称

6. 下列说法中, 正确说法的个数有（ ）.

- ①角是轴对称图形, 对称轴是角的平分线; ②等腰三角形至少有1条对称轴, 至多有3条对称轴; ③关于某直线对称的两个三角形一定是全等三角形; ④一个锐角和一条边相等的两个三角形全等.

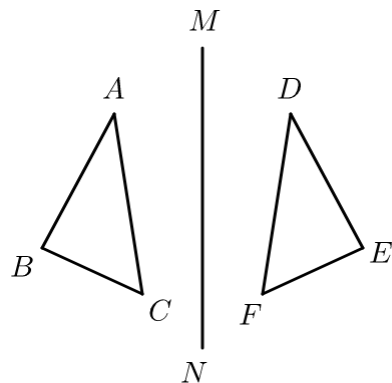
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

7. 如图, 若 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 关于直线 l 对称, BE 交直线 l 于点 O , 则下列说法不一定正确的是（ ）.



- A. $AB \parallel EF$ B. $AC = DF$ C. $AD \perp l$ D. $BO = EO$

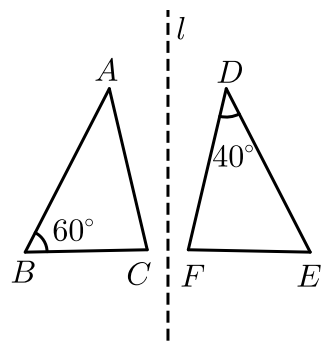
8. 如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 关于直线 MN 轴对称, 则以下结论中错误的是（ ）.



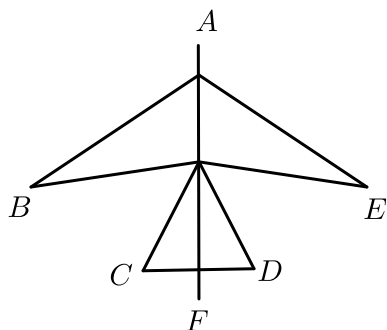
- A. $AB = DF$ B. $\angle B = \angle E$
C. $AB = DE$ D. A 、 D 的连线被 MN 垂直平分

练习

9. 如图， $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 关于直线 l 对称，则 $\angle F$ 等于（ ）.



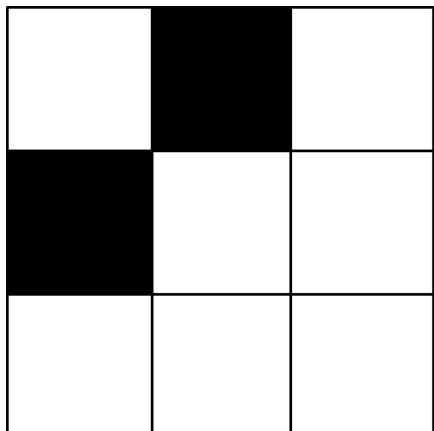
- A. 60° B. 40° C. 80° D. 60° 或 80°
10. 如图是一个风筝的图案，它是轴对称图形，量得 $\angle B = 30^\circ$ ，则 $\angle E$ 的度数为（ ）.



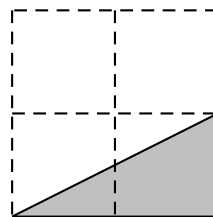
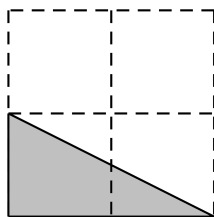
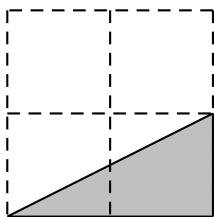
- A. 30° B. 35° C. 40° D. 45°

练习

11. 如图，在 3×3 的正方形网格中，已有两个小正方形被涂黑，再将图中其余小正方形任意涂黑一个，使整个图案构成一个轴对称图形的的方法有 ____ 种.



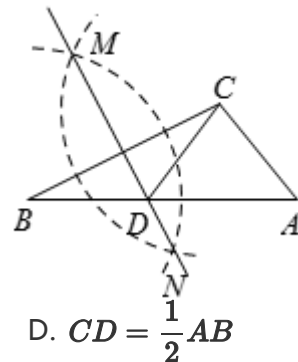
12. 请在下列三个 2×2 的方格中，各画出一个三角形，要求所画三角形是图中三角形经过轴对称变换后得到的图形，且所画的三角形顶点与方格中的小正方形顶点重合，并将所画三角形涂上阴影。（所画的三个图形不能重复，不用直尺画图不给分）



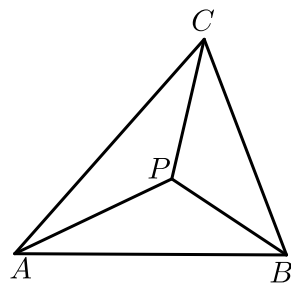
三、垂直平分线

练习

13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，按以下步骤作图：①分别以 B, C 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}BC$ 的长为半径作弧，两弧相交于点 M, N ；②作直线 MN 交 AB 于点 D ，连接 CD 。则（ ）。



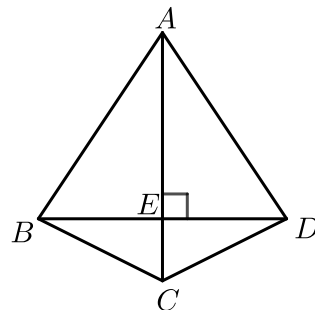
- A. $BD = CD$ B. $AD = BD$ C. $CD = CA$ D. $CD = \frac{1}{2}AB$
14. 如图，点 P 是 $\triangle ABC$ 内的一点，若 $PB = PC$ ，则（ ）。



- A. 点 P 在 $\angle ABC$ 的平分线上 B. 点 P 在 $\angle ACB$ 的平分线上
C. 点 P 在边 AB 的垂直平分线上 D. 点 P 在边 BC 的垂直平分线上

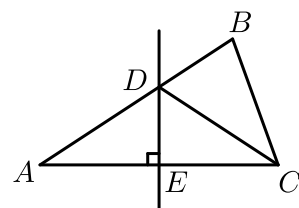
|| 练习

15. 如图，四边形 $ABCD$ 中， AC 垂直平分 BD ，垂足为 E ，下列结论不一定成立的是（ ）。



- A. $AB = AD$ B. AC 平分 $\angle BCD$ C. $\triangle BEC \cong \triangle DEC$ D. $AB = BD$

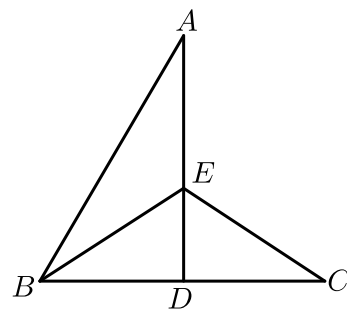
16. 如图， DE 是线段 AC 的垂直平分线，下列结论一定成立的是（ ）。



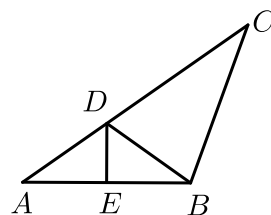
- A. $DE = BD$ B. $\angle BCD = \angle A$
C. $\angle B > 2\angle A$ D. $2\angle BAC = 180^\circ - 2\angle ADE$

|| 练习

17. 如图， $\angle ABC = 50^\circ$ ， AD 垂直平分线段 BC 于点 D ， $\angle ABC$ 的平分线 BE 交 AD 于点 E ，连结 EC ，则 $\angle ECD$ 的度数是 _____。

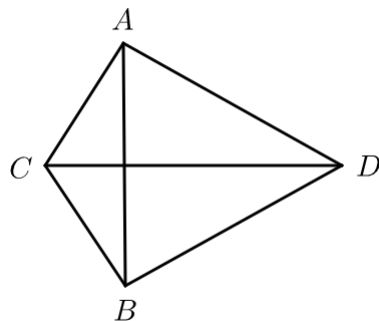


18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = BC$ ， $\angle ABC = 110^\circ$ ， AB 的垂直平分线 DE 交 AC 于点 D ，连接 BD ，则 $\angle ABD =$ _____ 度。

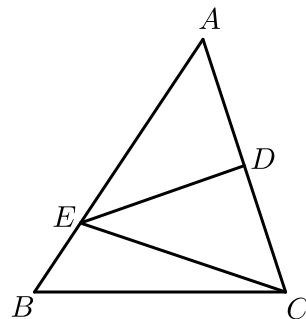


练习

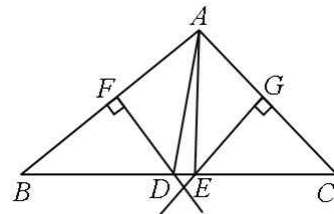
19. 如图， CD 是线段 AB 的垂直平分线，若 $AC = 2\text{cm}$ ， $DB = 3\text{cm}$ ，则四边形 $ACBD$ 的周长为 _____ cm .



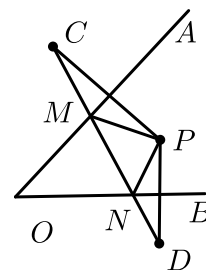
20. 如图， DE 是 $\triangle ABC$ 中 AC 边的垂直平分线，若 $BC = 8\text{cm}$ ， $AB = 10\text{cm}$ ，则 $\triangle EBC$ 的周长为 _____ .



21. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC = 8\text{cm}$ ， AB 的中垂线交 BC 于 D ， AC 的中垂线交 BC 于 E ，则 $\triangle ADE$ 的周长等于 _____ .

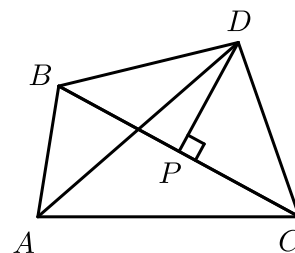


22. 如图，点 P 关于 OA 、 OB 的对称点分别为 C 、 D ，连接 CD ，交 OA 于 M ，交 OB 于 N ，若 $\triangle PMN$ 的周长= 8厘米，则 CD 为 _____ 厘米．

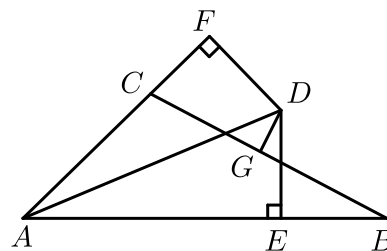


练习

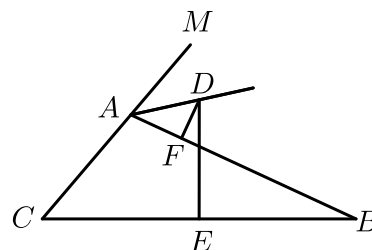
23. 如图， $\triangle ABC$ 中， BC 的垂直平分线 DP 与 $\angle BAC$ 的角平分线相交于点 D ，垂足为点 P ， $\angle BAC = 84^\circ$ ，求 $\angle BDC$ 的度数．



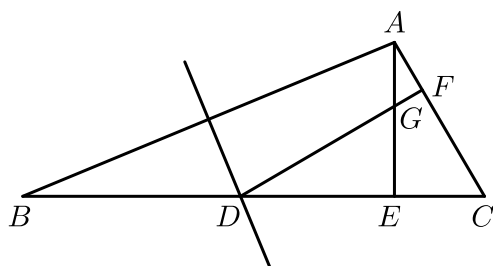
24. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = 11$ ， $AC = 5$ ． $\angle BAC$ 的平分线与边 BC 的垂直平分线相交于点 D ．过点 D 分别作 $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ ，垂足为 E 、 F ，则 BE 的长为 _____ ．



25. 如图， $\triangle ABC$ 边 BC 的垂直平分线 DE 交 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle BAM$ 的平分线于点 D ， E 为垂足， $DF \perp AB$ 于 F ，且 $AB > AC$ ．求证： $BF = AC + AF$ ．

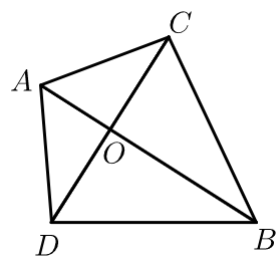


26. $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 22.5^\circ$, 边 AB 的垂直平分线交 BC 于 D , $DF \perp AC$ 于 F , 交 BC 边上的高于 G .
求证: $EG = EC$.



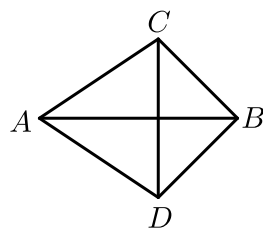
 练习

27. 如图, 已知 $AC = AD$, $BC = BD$, 则 ().



- A. CD 平分 $\angle ACB$
B. CD 垂直平分 AB
C. AB 垂直平分 CD
D. CD 与 AB 互相垂直平分

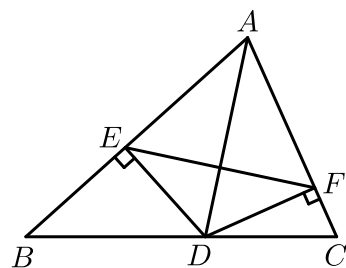
28. 如图所示, $AC = AD$, $BC = BD$, 则 ().



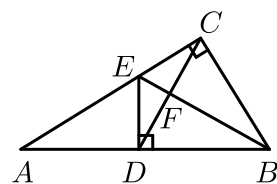
- A. CD 垂直平分 AB B. AB 垂直平分 CD C. CD 平分 $\angle ACB$ D. 以上结论均不对

 练习

29. 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, DE, DF 分别垂直于 AB, AC , 垂足为 E, F . 求证: AD 垂直平分 EF .

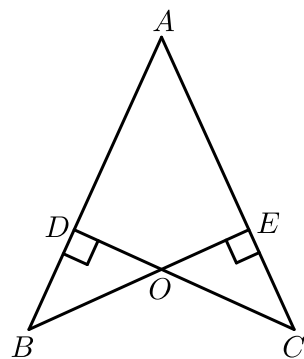


30. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， D 是 AB 上一点， $BD = BC$ ，过点 D 作 AB 的垂线交 AC 于点 E ，求证： BE 垂直平分 CD 。



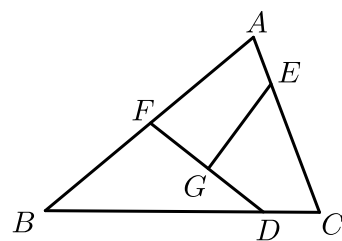
练习

31. 如图， $AB = AC$ ， $CD \perp AB$ 于 D ， $BE \perp AC$ 于 E ， BE 与 CD 相交于点 O 。

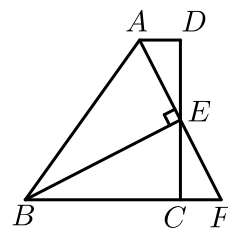


- (1) 求证： $AD = AE$ 。
 (2) 连接 OA ， BC ，试判断直线 OA ， BC 的关系，并说明理由。

32. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = BC$ ，点 D 、 E 、 F 分别在边 BC ， CA ， AB 上，且 $CD = AE$ ， $AF = CE$ ，若点 G 是线段 DF 的中点，试判断 EG 与 DF 的位置关系，并说明理由。

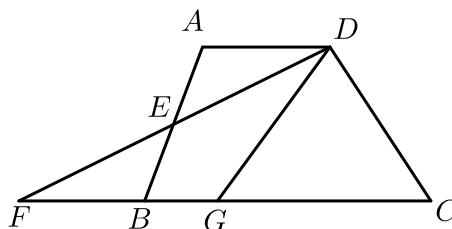


33. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， E 为 CD 的中点，连结 AE 、 BE ， $BE \perp AE$ ，延长 AE 交 BC 的延长线于点 F 。



- (1) 求证： $FC = AD$.
 (2) 求证： $AB = BC + AD$.

34. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， E 是 AB 的中点，连接 DE 并延长交 CB 的延长线于点 F ，点 G 在边 BC 上，且 DF 平分 $\angle ADG$ 。



- (1) 求证： $\triangle ADE \cong \triangle BFE$.
 (2) 连接 EG ，判断 EG 与 DF 的位置关系并说明理由.