



第③课时 画对称轴(作线段的垂直平分线)

名师点金

1. 作对称轴常用的画法有两种:(1)找一组对应点→画对应点的连线→作所连线段的垂直平分线;(2)找两组对应点→分别取两组对应点连线的中点→过两中点作直线.
2. 轴对称图形的对称轴可能不止一条,因此作对称轴时,选取的对应点不同,作出的对称轴可能也不同.

I 夯实基础·逐点练 (点拨见 181 页)

随堂导练

知识点1 作线段的垂直平分线

1. (2015·北京) 阅读下面材料:
在数学课上,老师提出如下问题:

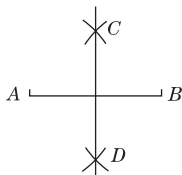
尺规作图:作一条线段的垂直平分线

已知:线段 AB

A ————— B

小芸的作法如下:

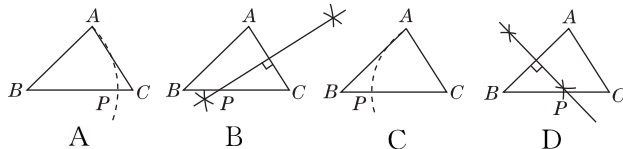
如图,(1)分别以点 A 和点 B 为圆心,大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径作弧,两弧相交于 C, D 两点;
(2)作直线 CD .



老师说:“小芸的作法正确.”

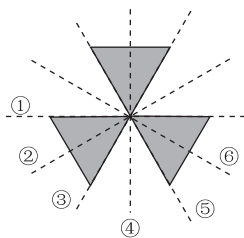
请回答:小芸的作图依据是 到线段两个端点距离相等的点在线段的垂直平分线上,两点确定一条直线.

2. (2015·深圳) 如图,已知 $\triangle ABC$, $AB < BC$,用尺规作图的方法在 BC 上取一点 P ,使得 $PA + PC = BC$,则下列选项正确的是(**D**)



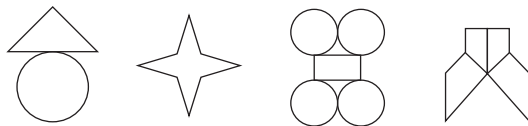
知识点2 画对称轴

3. 图中的虚线是对称轴的有 ②④⑥,不是对称轴的有 ①③⑤ (填序号).



(第3题)

4. 图中的图形都是轴对称图形,请你试着画出它们的对称轴.(保留作图痕迹)



(第4题)

解:第1个图、第4个图有1条对称轴,第2个图有4条对称轴,第3个图有2条对称轴,图略.

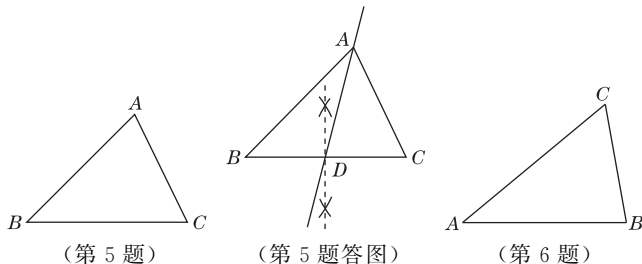
II 整合方法·提升练 (点拨见 181 页)

课后导练

考查角度1 利用作线段的垂直平分线等分面积

5. (2015·陕西) 如图,已知 $\triangle ABC$,请用尺规过点 A 作一条直线,使其将 $\triangle ABC$ 分成面积相等的两部分.(保留作图痕迹,不写作法)

解:如答图,直线 AD 即为所求:



(第5题)

(第5题答图)

(第6题)

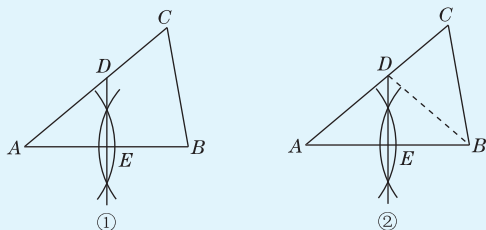
考查角度2 利用作线段的垂直平分线证角平分线

6. (2015·庆阳) 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 60^\circ$, $\angle A = 40^\circ$.

- (1)用尺规作图:作 AB 的垂直平分线,交 AC 于点 D ,交 AB 于点 E (保留作图痕迹,不要求写作法和证明);
- (2)求证: BD 平分 $\angle CBA$.

解:(1)解:如答图①所示:

(2)证明:连接 BD ,如答图②所示: $\because \angle C = 60^\circ, \angle A = 40^\circ$,
 $\therefore \angle CBA = 80^\circ$, $\because DE$ 是 AB 的垂直平分线, $\therefore \angle A = \angle DBA = 40^\circ$, $\therefore \angle DBA = \frac{1}{2} \angle CBA$, $\therefore BD$ 平分 $\angle CBA$.



(第6题答图)