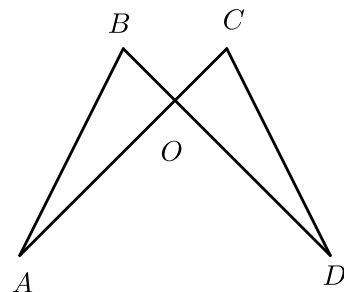


第3讲全等三角形基本辅助线（练习）

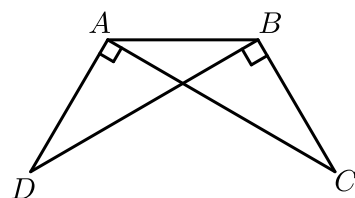
一、连接

练习

1. 如图所示， AC 与 BD 相交于点 O ， $AC = DB$ ， $AB = DC$ ，求证： $\angle B = \angle C$ 。

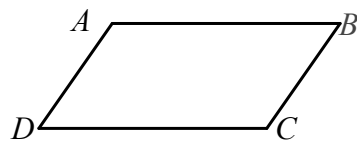


2. 如图，已知 $AC = BD$ ， $AD \perp AC$ ， $BC \perp BD$ ，求证： $AD = BC$ 。

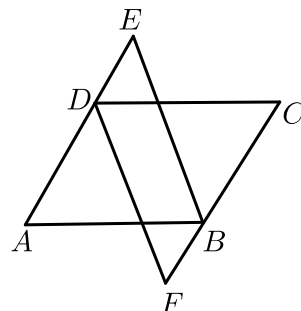


练习

3. 在四边形 $ABCD$ 中， $AB = CD$ ， $AB \parallel CD$ 。求证： $AD = BC$ 。

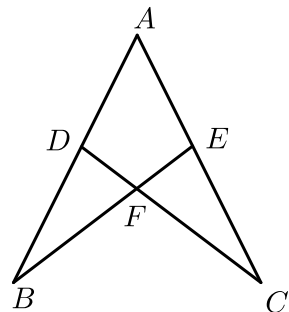


4. 如图， $AB = DC$ ， $AD = BC$ ， $DE = BF$ ，求证： $BE = DF$ 。

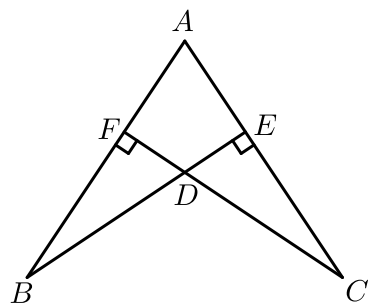


练习

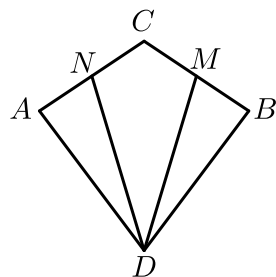
5. 如图所示, 已知 $AD = AE$, $DF = EF$. 求证: $AB = AC$.



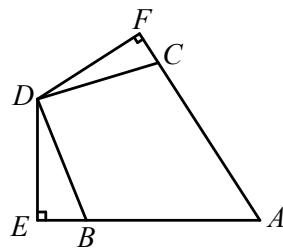
6. 如图, 已知 $BE \perp AC$, 垂足为 E , $CF \perp AB$, 垂足为 F , BE 与 CF 相交于点 D , 且 $BD = CD$. 求证: $AE = AF$.



7. 如图, 已知 $CA = CB$, $AD = BD$, M , N 分别是 CB , CA 的中点, 求证: $DN = DM$.



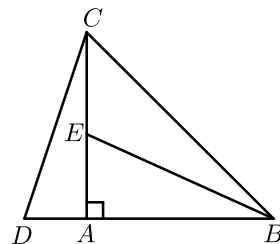
8. 已知, 如图所示, $AB = AC$, $BD = CD$, $DE \perp AB$ 于点 E , $DF \perp AC$ 于点 F , 求证: $DE = DF$.



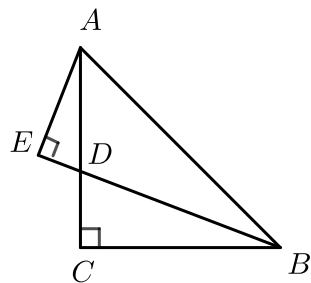
二、 延长

练习

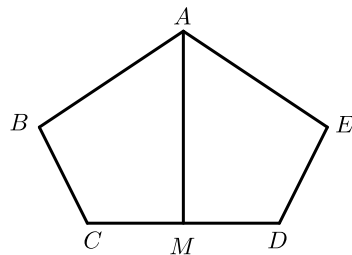
9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB \perp AC$ ，且 $AB = AC$ ，点 E 在 AC 上，点 D 在 BA 的延长线上， $AD = AE$ ．猜想 BE 和 CD 存在怎样的位置关系？试说明理由．



10. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $AC = BC$ ， $\angle ACB = 90^\circ$ ， D 是 AC 上一点，且 AE 垂直 BD 的延长线于 E ， $AE = \frac{1}{2}BD$ ，求证： BD 是 $\angle ABC$ 的平分线．

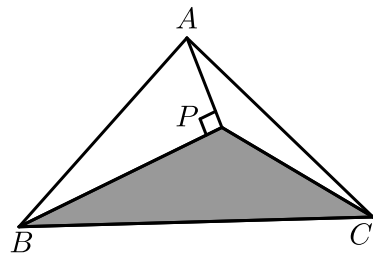


11. 在凸五边形 $ABCDE$ 中， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle D$ ， $BC = DE$ ， M 为 CD 中点．求证： $AM \perp CD$ ．



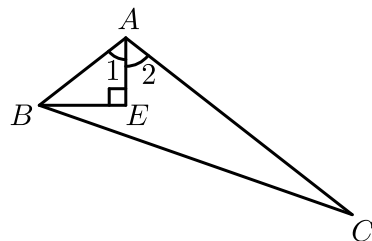
练习

12. 如图， $\triangle ABC$ 的面积为 8cm^2 ， AP 垂直 $\angle B$ 的平分线 BP 于点 P ，则 $\triangle PBC$ 的面积是（ ） cm^2 .

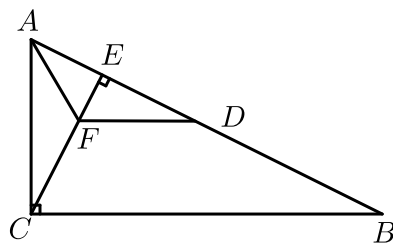


- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

13. 如图，已知在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 3\angle C$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $BE \perp AE$. 求证： $AC - AB = 2BE$.



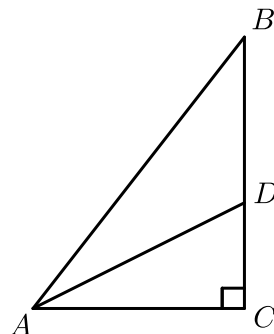
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CE \perp AB$ 于 E ， $AD = AC$ ， AF 平分 $\angle CAE$ 交 CE 于 F . 求证： $FD \parallel CB$.



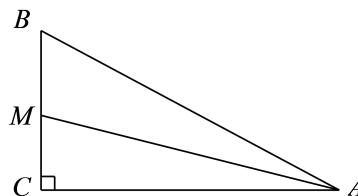
三、做垂直

练习

15. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$, $AB = 5$, $CD = 2$, 则 $\triangle ABD$ 的面积是 _____ .

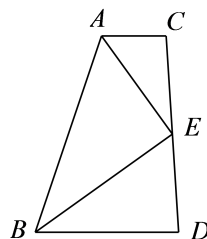


16. $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AM 平分 $\angle CAB$, $BC = 16\text{cm}$, $CM : MB = 3 : 5$, 则点 M 到 AB 的距离是 _____ cm .



练习

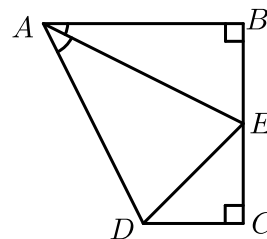
17. 如图, $AC \parallel BD$, AE , BE 分别平分 $\angle CAB$ 和 $\angle DBA$, 点 E 在 CD 上.
求证: $AB = AC + BD$.



18. 如图，点 E 是 BC 的中点， $AB \perp BC$ ， $DC \perp BC$ ， AE 平分 $\angle BAD$ ，下列结论：

① $\angle AED = 90^\circ$ ；② $\angle ADE = \angle CDE$ ；③ $DE = BE$ ；④ $AD = AB + CD$ 。

四个结论中成立的是（ ）。



A. ①②④

B. ①②③

C. ②③④

D. ①③