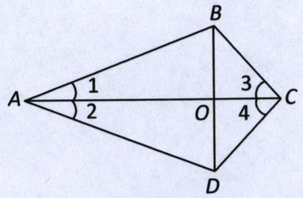
三、解答题（49 分）

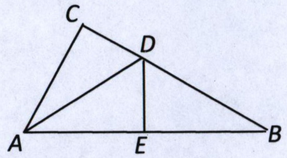
18. 如图，四边形 ABCD 的对角线 AC 与 BD 相交于 O 点，∠1＝∠2，∠3＝∠4.

求证：（1）△ABC≌△ADC；（2）BO＝DO.



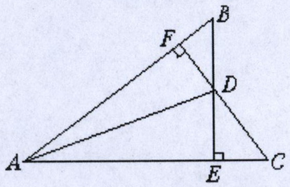
19. 如图，△*ABC*中，∠*C*=90°，*AD*是△*ABC*的角平分线，*DE*⊥*AB*于 *E*，*AD*=*BD*.

（1）求证：*AC* =*BE*；（2）求∠*B*的度数。



20. 如图，已知 *BE*⊥*AC*于 *E*，*CF*⊥*AB*于 *F*，*BE*、*CF*相交于点 *D*，若 *BD*=*CD*.

求证：*AD*平分∠*BAC*.



21. 两个大小不同的等腰直角三角形三角板如图 1 所示放置，图 2 是由它抽象出的几何图形，B，C，E 在同一条直线上，连结 DC.

（1）请找出图 2 中的全等三角形，并给予证明（说明：结论中不得含有未标识的字母）；

（2）证明：DC⊥BE.

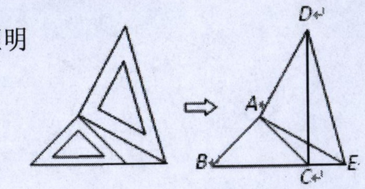
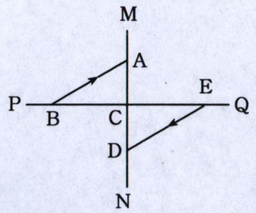


图 1　　图 2

22. MN、PQ 是校园里的两条互相垂直的小路，小强和小明分别站在距交叉口 C 等距离的 B、E 两处，这时他们分别从 B、E 两点按同一速度沿直线行走，如图所示，经过一段时间后，同时到达 A、D 两点，他们的行走路线 AB、DE 平行吗？请说明你的理由.

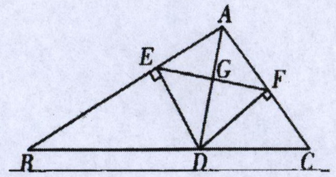


23. 如图，△ABC 中，E、F 分别是 AB、AC 上的点.

① AD 平分∠BAC，② DE⊥AB，DF⊥AC，

③ AD⊥EF. 以此三个中的两个为条件，另一个为结论，可构成三个命题，即：

①② ⇒ ③，①③ ⇒ ②，②③ ⇒ ①.

（1）试判断上述三个命题是否正确（直接作答）；

（2）请证明你认为正确的命题.