**证明线段相等的方法 课后习题**

**选择题（每题均有四个选项，符合题意的选项只有一个）**

1. 如图，在△*ABC* 中，∠*C*=90°，*AD*平分∠*CAB*，*BC*=11，*BD*=7，点*D*到直线*AB*的距离是（ ）

（A）7 （B）6 （C）5 （D）4

t4

第1题图 第2题图

2. 已知，如图，△*ABC*与△*DEF*全等，根据图中给定条件判断，与线段*BC*相等的线段是（ ）

（A）*AB* （B）*DE* （C）*DF* （D）*EF*

3. 如图，△*ABC*是等腰三角形，*AB=AC*，*AD*是*BC*边上的中线，*DE*⊥*AB*于点*E*，*DF*⊥*AC*于点*F*，则图中相等的线段（*AB*与*AC*除外）有（ ）

（A）1对 （B）2对 （C）3对 （D）4对



第3题图 第4题图

4. 如图，在△*ABC*中，分别以*A*、*B*为圆心，大于长为半径画弧，两弧相交于点*M*、*N*

作直线*MN*，与*AB*交于点*D*，与*BC*交于点*E*，连结*AE*．当*AC=*3，*BC=*5时，△*ACE*的周

长为（ ）

（A）10 （B）9 （C）8 （D）7

5. 有这样一个问题：

如图，在△*ABC*中，点*D*为*BC*的中点，已知*AB*=5，*AC*=3，求*AD*的取值范围.

第5题图

通过分析，要求三角形中一条线段的取值范围，不难想到三角形三边关系，因此可以通过构造全等三角形，将线段*AC*转化至某条线段，与*AB*，*AD*组成一个三角形.为了构造全等三角形，同学们想到如下方法.

甲：延长*AD*至*E*，使得*DE=AD*，连接*BE*，可证△*ACD* ≌△*EBD.*

乙：作∠*CBE=*∠*C*，交*AD*的延长线与点*E*，可证△*ACD* ≌△*EBD.*

丙：作*BE*∥*AC*交*AD*的延长线与点*E*，可证△*ACD* ≌△*EBD.*

丁：作*BE=AC*交*AD*的延长线与点*E*，可证△*ACD* ≌△*EBD.*

以上四种方法正确的是（ ）

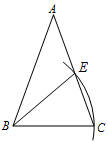
（A）甲乙丙 （B）甲乙丁

（C）甲丙丁 （D）甲乙丙丁

6. 如图，在△*ABC*中，*AD*，*BE*，*CF*分别是*BC*，*AC*，*AB*边上的中线，下列各组

①△*ABD*和△*ACD*；②△*AOB*和△*AOC*；③△*AOE*和△*AOF*；④△*OBD*和△*OCD*中，两个图形面积相等的是（ ）

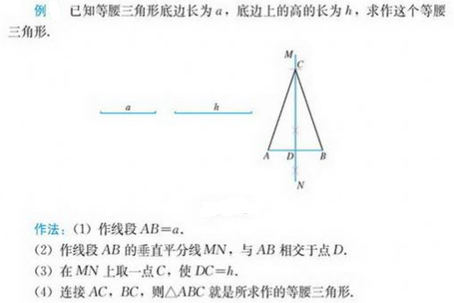
（A）①②③④ （B）①④ （C）①②③ （D）①③④



第6题图 第7题图

7. 如图，已知等腰三角形*ABC*，*AB=AC*，若以点*B*为圆心，*BC*长为半径画弧，交腰*AC*于点*E*，则下列结论一定正确的是（ ）

（A）*AE*=*EC* （B）*AE*=*BE* （C）∠*EBC*=∠*BAC* （D）∠*EBC*=∠*ABE*

8. 课本上有这样一道例题：

请你思考只要*CD*垂直平分*AB*，那么△*ABC*就是等腰三角形的主要依据是（ ）

（A）等角对等边 （B）线段垂直平分线上的点到与这条线段两端点距离相等

（C）三线合一 （D）全等三角形的对应边相等

9. 下列各图中，根据给定条件推出相应结论，正确的是（ ）

由△*ABC*≌△*DEF*，*AD*⊥*BC*，*OR*⊥*PQ*， 由*AB=AC*，*BD*，*CE*分别是*AC*，*AB*边

可推出*AD*＝*OR.* 上的中线，可推出*BD*＝*CE.*

① ②

由*AB=AC*，*DE*∥*BC*，可推出*AD*＝*AE.*  由*OP*平分∠*BOA*，*PQ*∥*OA*，可推出

*OQ*＝*PQ.*

③ ④

（A）①②③ （B）①②④ （C）②③④ （D）①②③④

10. 有这样一个问题：

已知：如图，点*D*是*BC*的中点，*∠BED=∠A*. 证明：*EB=AC.*



第10题图

为了解决这个问题，添加辅助线*CQ*后，可使得*∠A=∠Q*；再根据已知*∠BED=∠A*，

证得*∠BED=∠A=∠Q*，再依据AAS可以进一步证明△*QCD* ≌△*EBD*，从而证明结论.这种思路的辅助线作法是（ ）

（A）作*CQ*∥*EB*交*AD*的延长线与点*Q*

（B）延长*AD*至*Q*，使得*DQ=DE*，连接*CQ*

（C）作*CQ=CA*，交*AD*的延长线与点*Q*

（D）作*CQ=EB*，交*AD*的延长线与点*Q*