八年级数学上册第2章检测题(湘教版)

(时间：120分钟　　满分：120分)

分数：\_\_\_\_\_\_\_第Ⅰ卷(选择题，共36分)

一、选择题(本大题共12小题，每小题3分，共36分)

1．下列给出的线段中能组成三角形的是 (　**A**　)

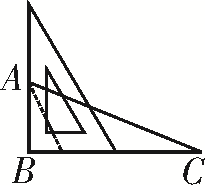
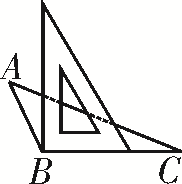
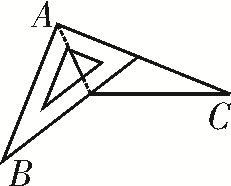
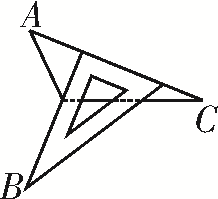
A．6 cm，7 cm，2 cm

B．三边之比为5∶6∶1

C．30 cm，8 cm，10 cm

D．三边之比为5∶3∶1

2．用三角板作△ABC的边BC上的高，下列三角板的摆放位置中正确的是 （A）

3．(杭州中考)在△ABC中，若一个内角等于另外两个内角的差，则（ D ）

A．必有一个内角等于30°

B．必有一个内角等于45°

C．必有一个内角等于60°

D．必有一个内角等于90°

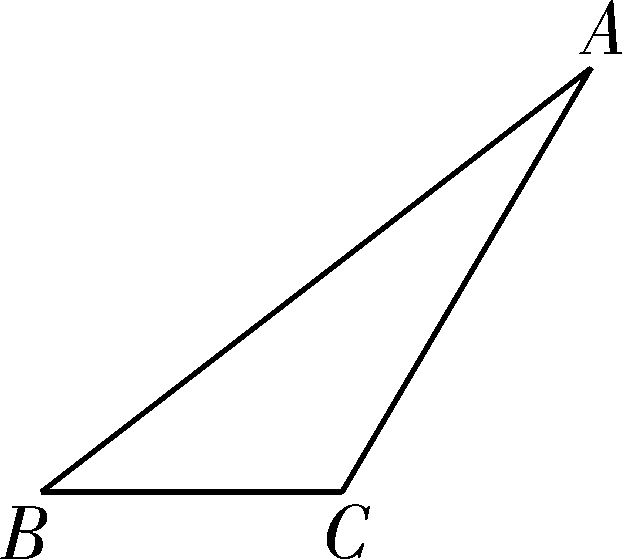
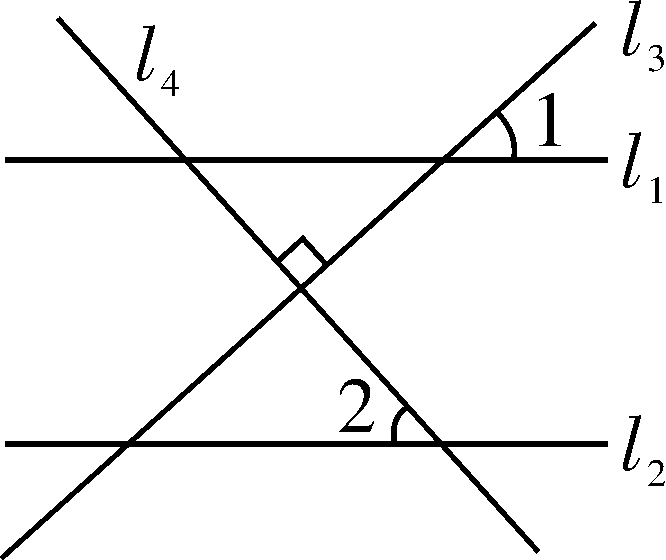
4．(福州期末)如图，△ABC中，AB＞AC＞BC，边AB上存在一点P，使得PA＋PC＝AB.下列描述中正确的是 （B）

A．P是AC的垂直平分线与AB的交点

B．P是BC的垂直平分线与AB的交点

C．P是∠ACB的平分线与AB的交点

D．P是以点B为圆心，AC长为半径的弧与边AB的交点

5．如图，l1∥l2，l3⊥l4，∠1＝42°，那么∠2的度数为 （A）

A．48° B．42° C．38° D．21°

6．下列命题中的逆命题一定成立的是 （D）

①对顶角相等；②同位角相等，两直线平行；③若a＝b，则|a|＝|b|；④若x＝3，则x2＝9.

A．①②③ B．③④ C．②④ D．②

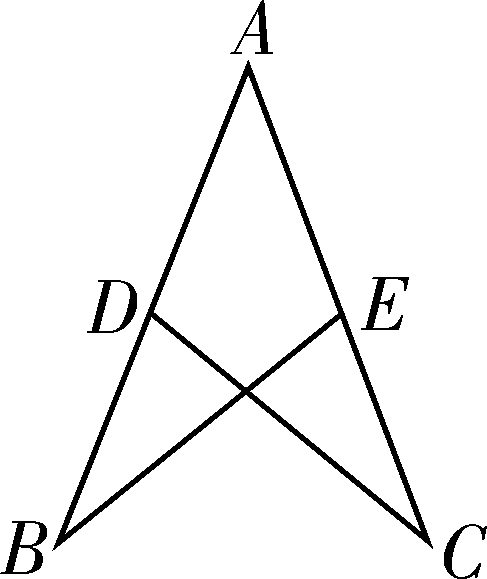
7．已知等腰三角形的一个内角为50°，则其顶角为 (　**D**　)

A．50° B．80° C．40°或65° D．50°或80°

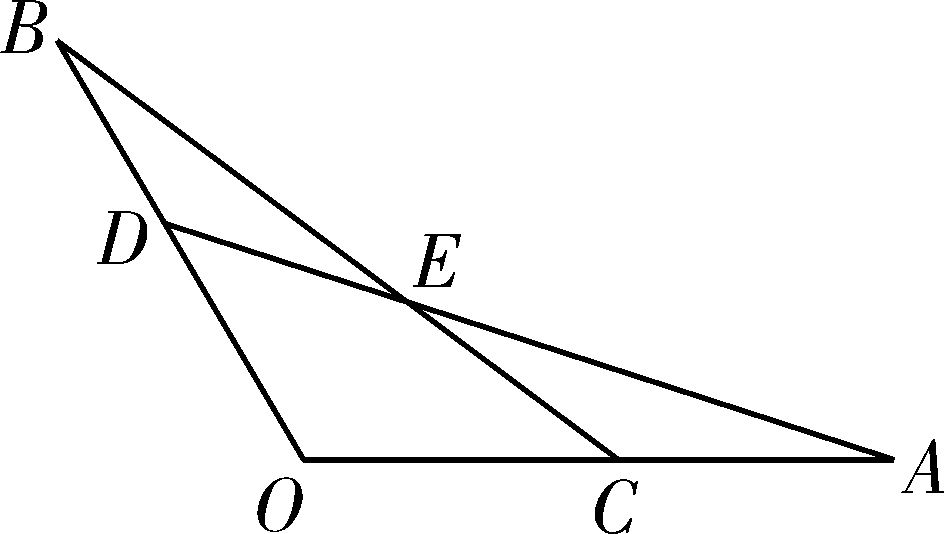
8．如图，已知AD＝AE，添加下列条件仍无法证明△ABE≌△ACD的是 （D）

A．AB＝AC B．∠ADC＝∠AEB

C．∠B＝∠C D．BE＝CD

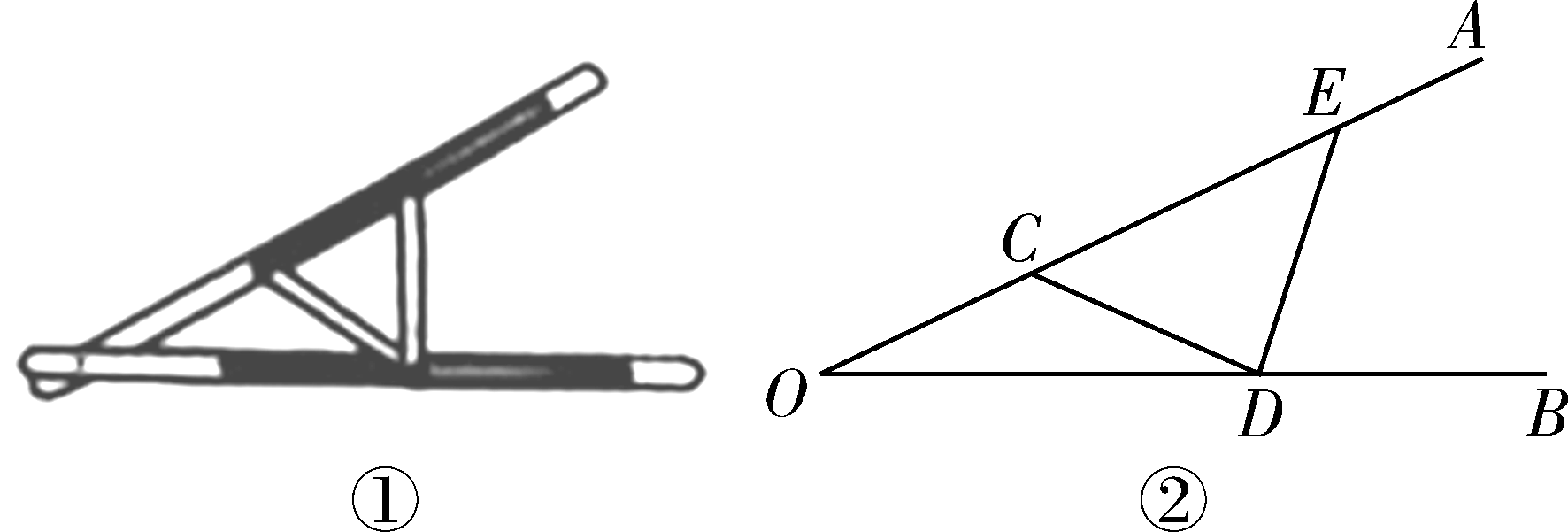


9．如图，OA＝OB，∠A＝∠B，有下列3个结论：①△AOD≌△BOC，②△ACE≌△BDE，③点E在∠O的平分线上，其中正确的结论（D）



A．只有① B．只有② C．只有①② D．有①②③

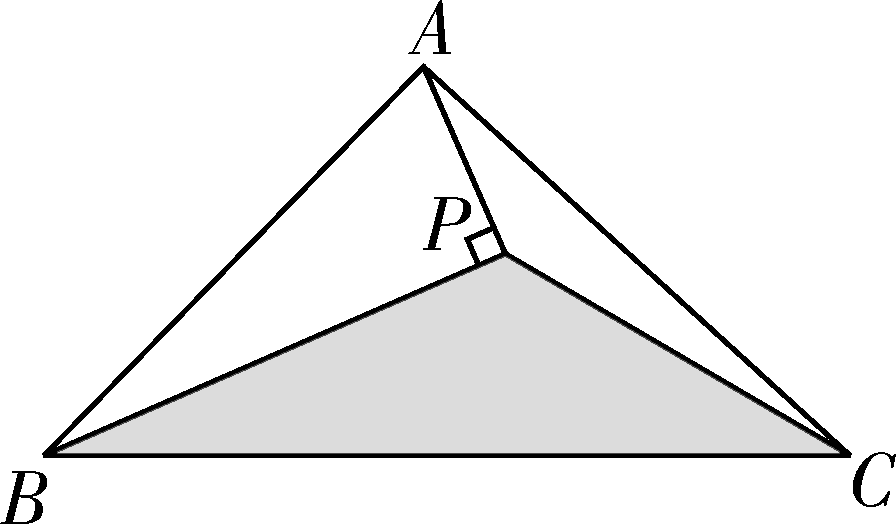
10．(衢州中考)“三等分角”大约是在公元前五世纪由古希腊人提出来的，借助如图①所示的“三等分角仪”能三等分任一角．这个三等分角仪由两根有槽的棒OA，OB(如图②)组成，两根棒在O点相连并可绕O转动，C点固定，OC＝CD＝DE，点D，E可在槽中滑动．若∠BDE＝75°，则∠CDE的度数是 （D）



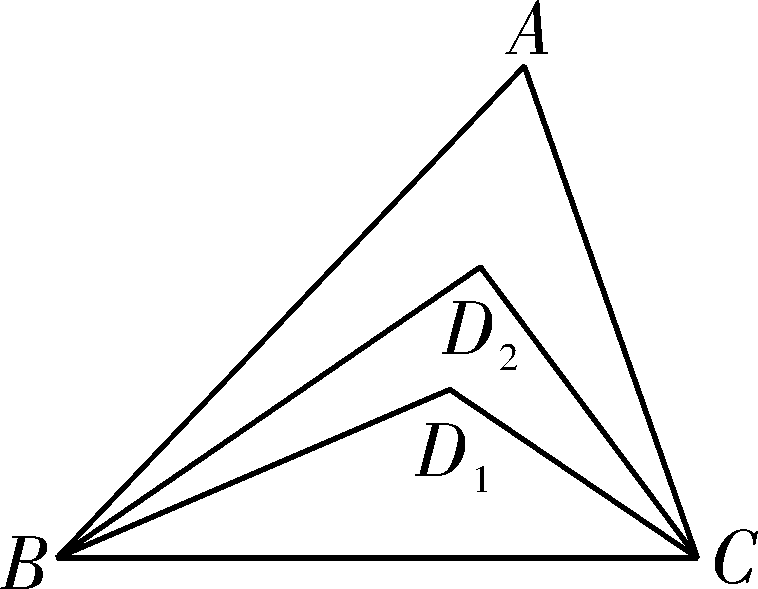
A．60° B．65° C．75° D．80°

11．如图，在△ABC中，BP平分∠ABC，AP⊥BP，垂足为P，连接PC，若△ABC的面积为1 cm2，则△PBC的面积为 （B）

A．0.4 cm2 B．0.5 cm2 C．0.6 cm2 D．0.7 cm2



12．如图，在△ABC中，∠A＝52°，∠ABC 与∠ACB的角平分线交于点D1，∠ABD1与∠ACD1的角平分线交于点D2，依此类推，∠ABD4与∠ACD4的角平分线交于点D5，则∠BD5C的度数是 （ B）



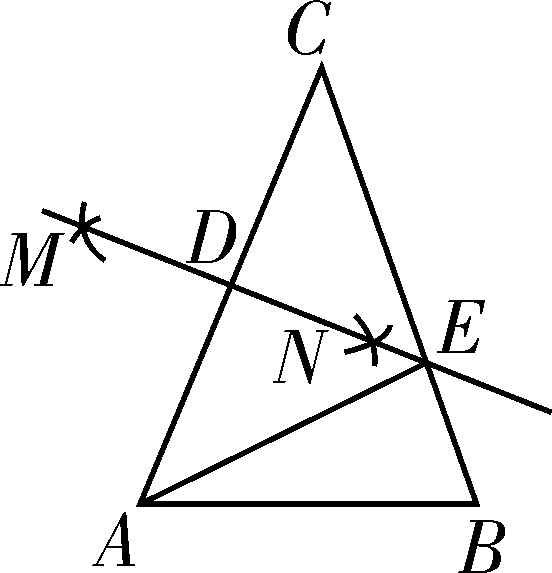
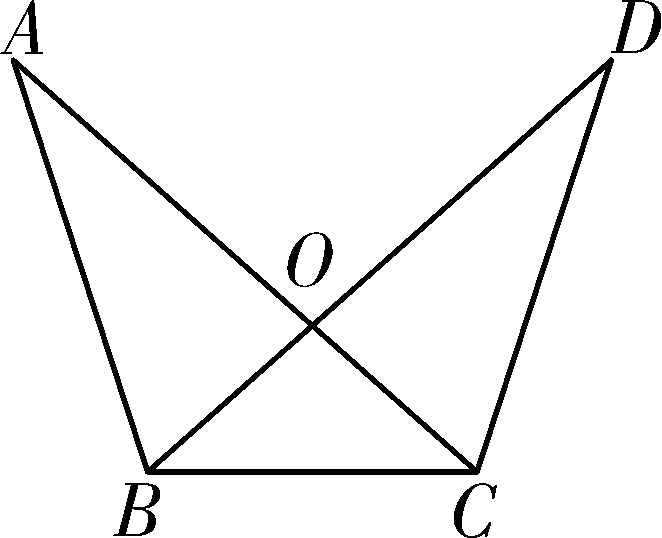
A．60° B．56° C．94° D．68°

第Ⅱ卷(非选择题，共84分)

二、填空题(本大题共6小题，每小题3分，共18分)

13．如果要用反证法证明等腰三角形的一个底角不会等于或超过90°，那么提出的假设应为假设等腰三角形的一个底角大于或等于90°.

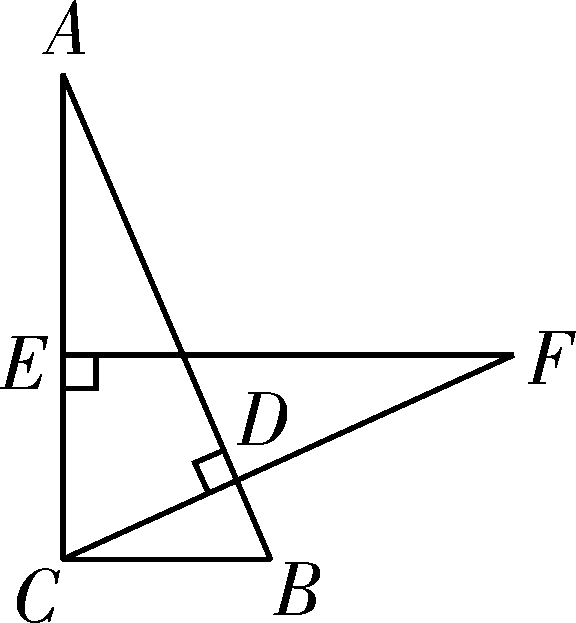
14．如图，在△ABC中，AC＝BC，∠B＝70°，分别以点A，C为圆心，大于AC的长为半径作弧，两弧相交于点M，N，作直线MN，分别交AC，BC于点D，E，连接AE，则∠AED的度数是\_\_**50°**\_\_**．**

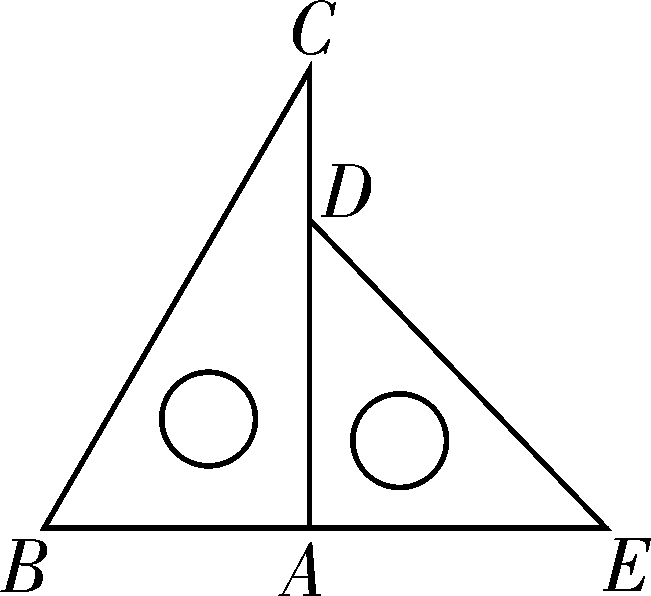
15．如图，△AOB≌△DOC，△AOB的周长为10，且BC＝4，则△DBC的周长为\_\_**14**\_\_．

16．已知等腰三角形的两边a，b满足|a－2|＋(2b－3a－2)2＝0，则此等腰三角形的周长为\_\_**10**\_\_．

17．如图，在Rt△ABC中，∠ACB＝90°，BC＝2 cm，CD⊥AB，在AC上取一点E，使EC＝BC，过点E作EF⊥AC交CD的延长线于点F，若EF＝5 cm，那么AE＝3cm.

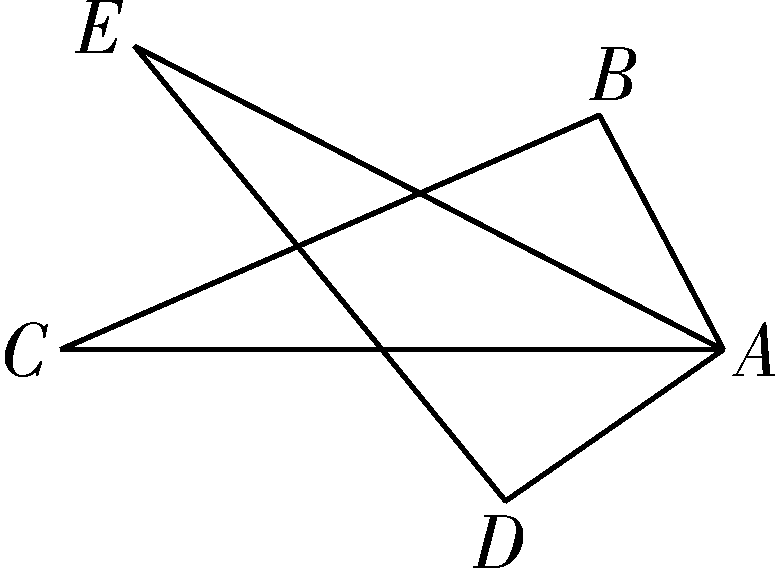


18．(广州中考)一副三角板如图放置，将三角板ADE绕点A逆时针旋转α(0°＜α＜90°)，使得三角板ADE的一边所在的直线与BC垂直，则α的度数为15°或60°．



三、解答题(本大题共8小题，满分66分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19．(本题满分10分)(淄博中考)已知，在如图所示的“风筝”图案中，AB＝AD，AC＝AE，∠BAE＝∠DAC.求证：∠E＝∠C.



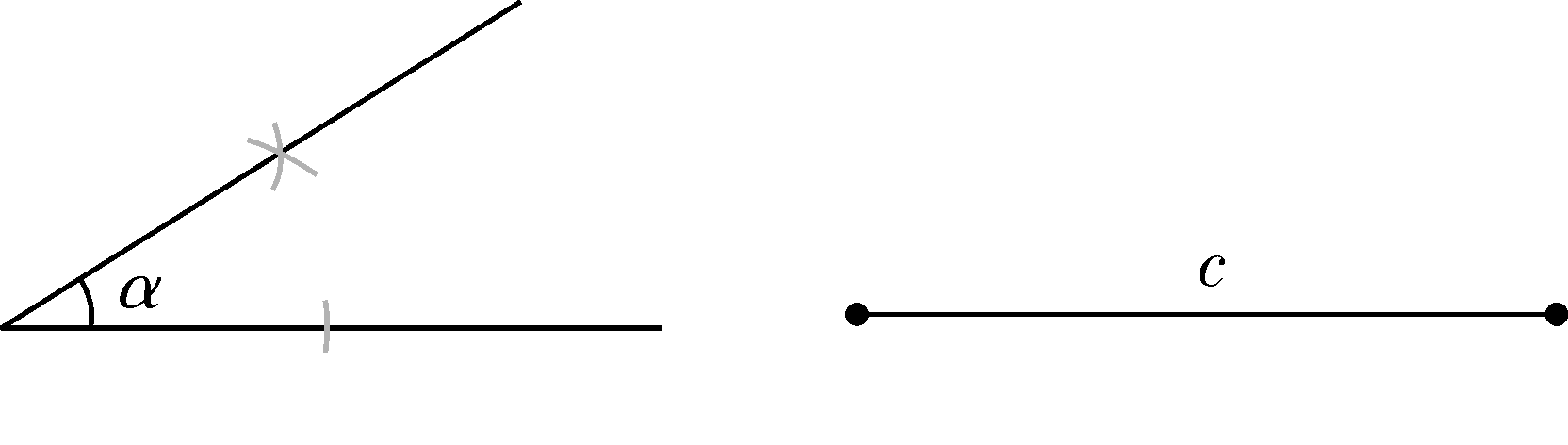
证明：∵∠BAE＝∠DAC， ∴∠CAB＝∠EAD.

∵AB＝AD，AC＝AE，∴△ABC≌△ADE(SAS).

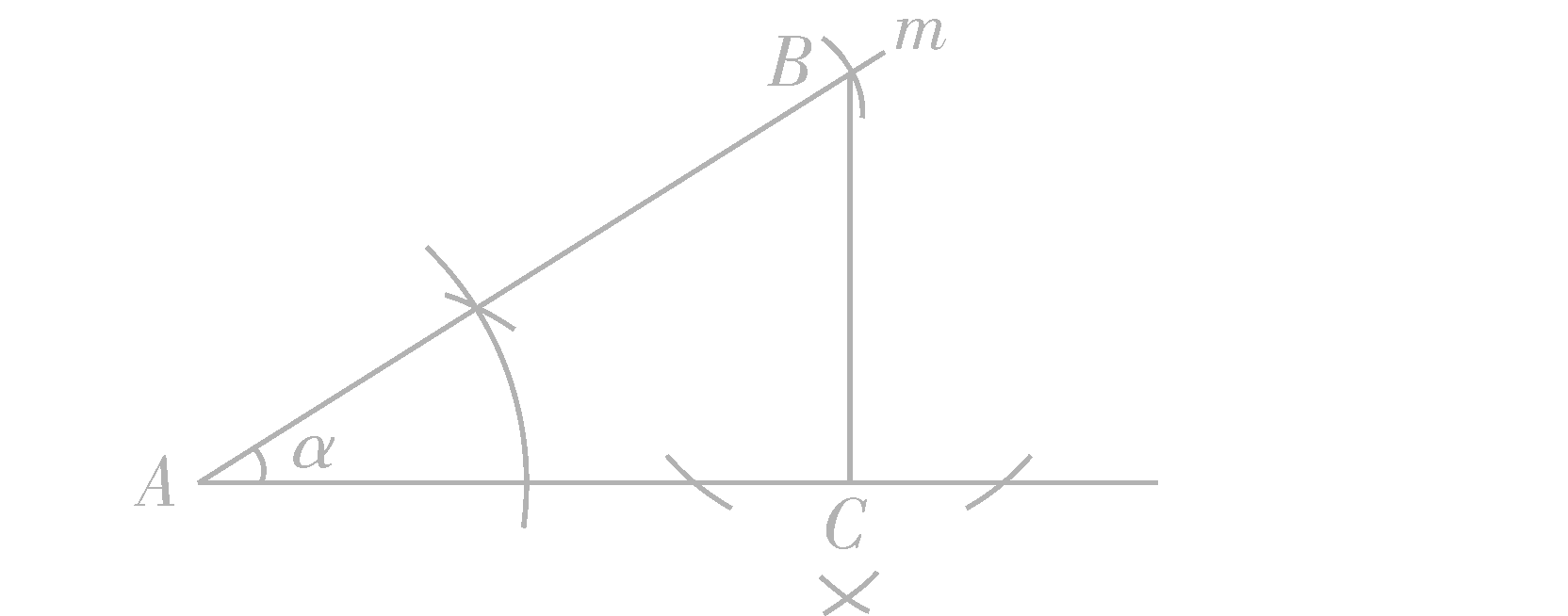
∴∠C＝∠E.

20．(本题满分5分)已知：如图，∠α，线段c.

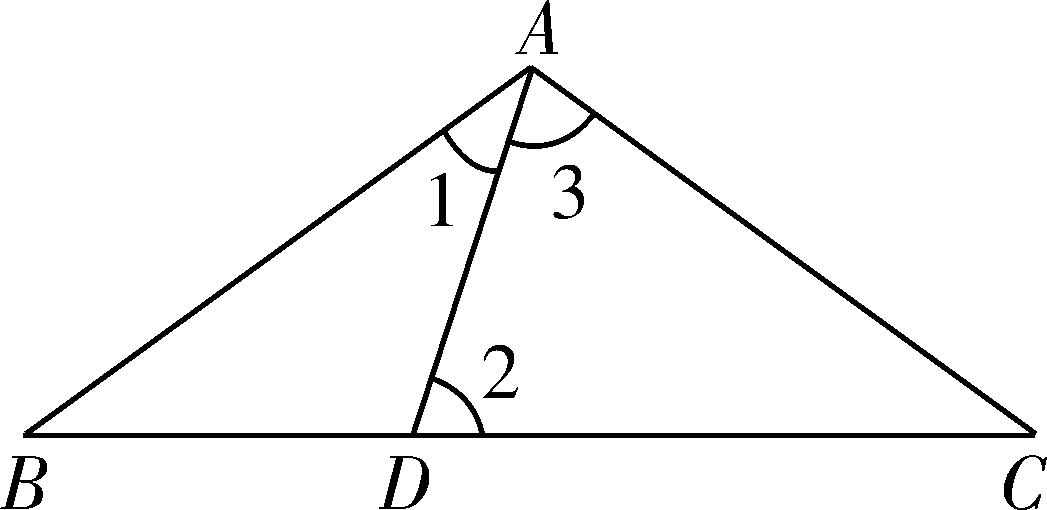
求作：Rt△ABC，使∠A＝∠α，AB＝c，∠C＝90°.



解：如图，△ABC即为所求．



21．(本题满分6分)如图，在△ABC中，点D在BC上，∠B＝∠C＝∠1，∠2＝∠3，求△ABC三个内角的度数．



解：设**∠B**＝∠**C**＝**∠1**＝**x°**，

则**∠2**＝**∠3**＝**2x°**，

∴**x**＋**x**＋(**x**＋**2x**)＝**180**，

解得**x**＝**36**，

∴∠**B**＝**∠C**＝**36°**，

∠**BAC**＝**108°.**

即**△ABC**的三个内角的度数分别是**36°**，**36**°，**108**°**.**

22．(本题满分8分)已知a，b，c是△ABC的三边长，a＝4，b＝6，设三角形的周长是x.

(1)直接写出c及x的取值范围；

(2)若x是小于18的偶数，

①求c的长；

②判断△ABC的形状．

解：(1)因为a＝4，b＝6，

所以2<c<10.

所以周长x的范围为12<x<20.

(2)①因为周长为小于18的偶数，

所以x＝16或x＝14.

当x为16时，c＝6；

当x为14时，c＝4.

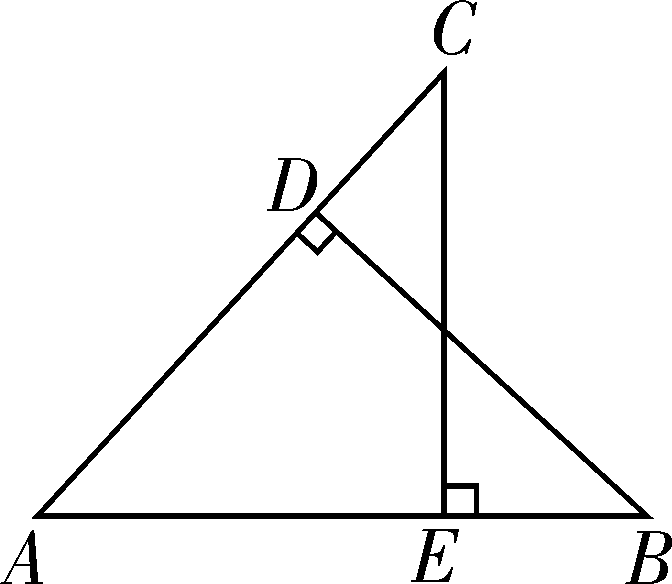
综上所述，c的长为4或6，

②当c＝6时，b＝c，△ABC为等腰三角形；

当c＝4时，a＝c，△ABC为等腰三角形．

综上所述，△ABC是等腰三角形．

23．(本题满分8分)如图，BD⊥AC于点D，CE⊥AB于点E，AD＝AE.求证：BE＝CD.



证明：∵BD⊥AC于点D，CE⊥AB于点E，

∴∠ADB＝∠AEC＝90°.

在△ADB和△AEC中，

∴△ADB≌△AEC(ASA).

∴AB＝AC.

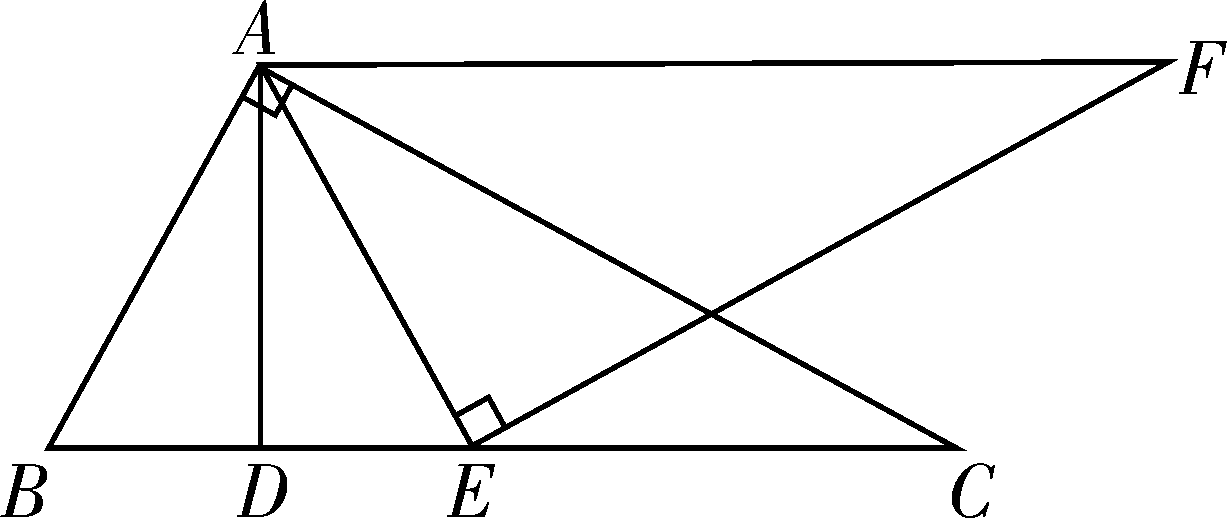
∵AD＝AE，

∴BE＝CD.

24．(本题满分8分)(黄石中考)如图，在△ABC中，∠BAC＝90°，E为边BC上的点，且AB＝AE，D为线段BE的中点，过点E作EF⊥AE，过点A作AF∥BC，且AF，EF相交于点F.

(1)求证：∠C＝∠BAD；

(2)求证：AC＝EF.



证明：(1)∵AB＝AE，D为线段BE的中点，

∴AD⊥BC.

∴∠C＋∠DAC＝90°.

∵∠BAC＝90°，

∴∠BAD＋∠DAC＝90°.

∴∠C＝∠BAD.

(2)∵AF∥BC，

∴∠FAE＝∠AEB.

∵AB＝AE，

∴∠B＝∠AEB.

∴∠B＝∠FAE.

∵∠AEF＝∠BAC＝90°，AB＝AE，

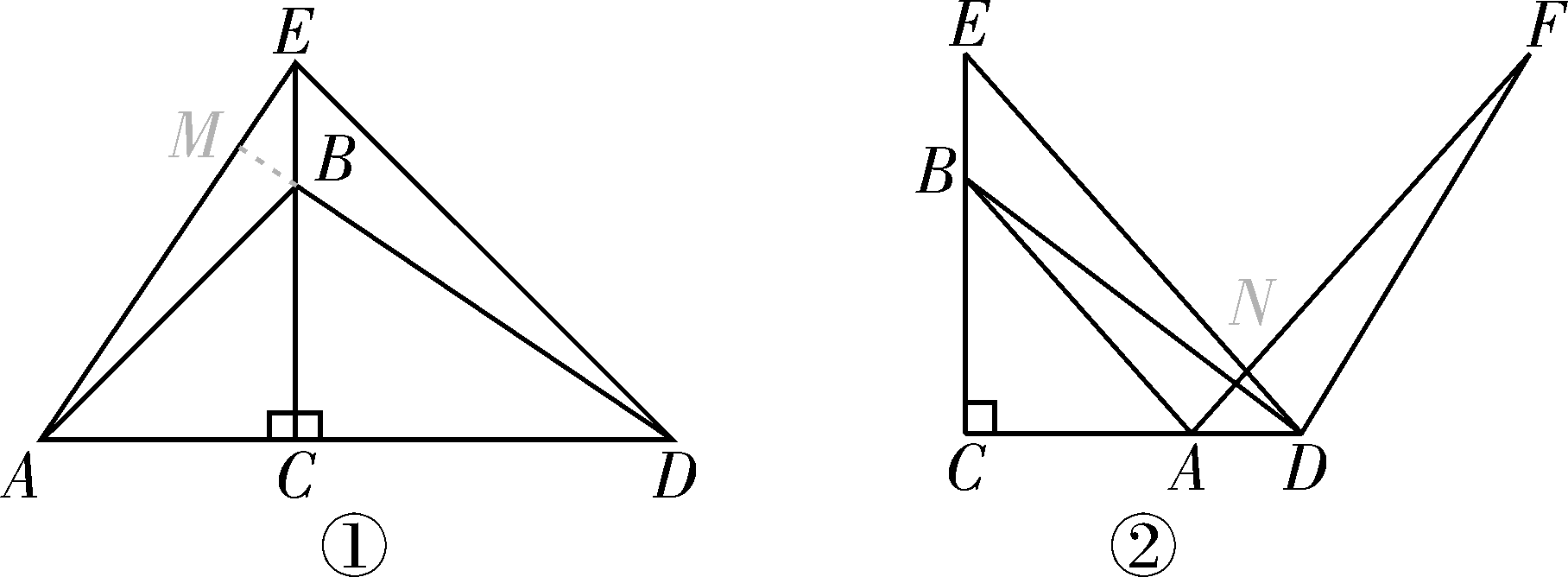
∴△ABC≌△EAF(ASA).

∴AC＝EF.

25．(本题满分11分)己知△ABC与△DEC是两个大小不同的等腰直角三角形．

(1)如图①所示，连接AE，DB.试判断线段AE和DB的数量和位置关系，并说明理由；

(2)如图②所示，连接DB，过点D作DF⊥BD，且DF＝DB，连接AF，试判断线段DE和AF的数量和位置关系，并说明理由．



解：(1)AE＝DB，AE⊥DB.

理由：由题意可知，

CA＝CB，CE＝CD，

∠ACE＝∠BCD＝90°，

∴Rt△ACE≌Rt△BCD(SAS).

∴∠AEC＝∠BDC，AE＝DB.

延长DB交AE于点M，

∵∠AEC＋∠EAC＝90°，

∴∠BDC＋∠EAC＝90°，

∴在△AMD中，∠AMD＝180°－90°＝90°，

∴AE⊥DB.

(2)DE＝AF，DE⊥AF.

理由：设ED与AF相交于点N，

由题意可知BE＝AD.

∵∠EBD＝∠C＋∠BDC＝90°＋∠BDC，

∠ADF＝∠BDF＋∠BDC＝90°＋∠BDC，

∴∠EBD＝∠ADF.

∵DB＝DF，

∴△EBD≌△ADF(SAS).

∴DE＝AF，∠E＝∠FAD.

∵∠E＝45°，∠EDC＝45°，

∴∠FAD＝45°，

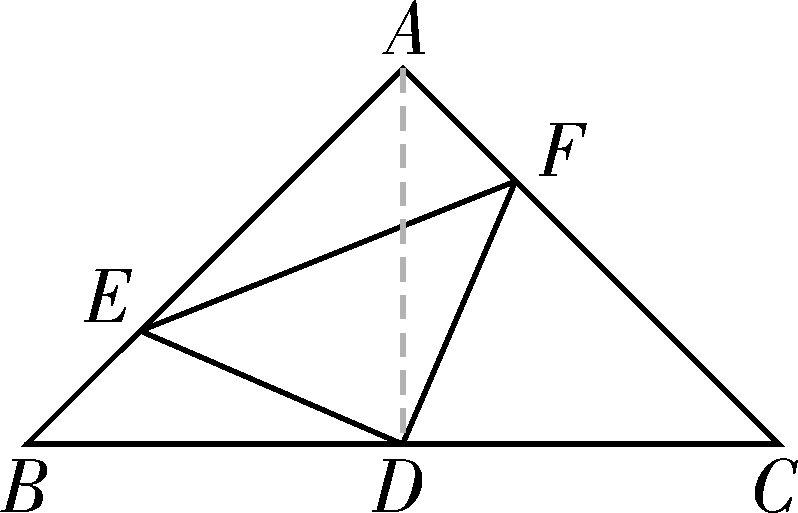
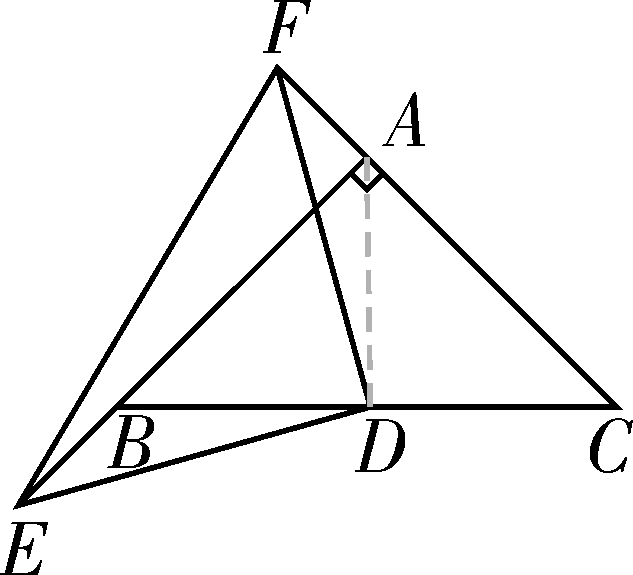
∴∠AND＝90°，

∴DE⊥AF.

26(本题满分10分)已知：△ABC中，∠A＝90°，AB＝AC，D为BC的中点．

(1)如图①，E，F分别是AB，AC上的点，且BE＝AF.求证：△DEF为等腰直角三角形；

(2)如图②，若E，F分别为AB，CA延长线上的点，仍有BE＝AF，其他条件不变，则△DEF是否仍为等腰直角三角形？证明你的结论．

(1)证明：连接AD.

∵AB＝AC，∠BAC＝90°，D为BC的中点，

∴AD⊥BC，BD＝AD.

∴∠B＝∠DAC＝45°.

∵BE＝AF，

∴△BDE≌△ADF(SAS).

∴ED＝FD，∠BDE＝∠ADF.

∴∠EDF＝∠EDA＋∠ADF＝∠EDA＋∠BDE＝∠BDA＝90°.

∴△DEF为等腰直角三角形．

(2)解：若E，F分别是AB，CA延长线上的点，

则△DEF仍为等腰直角三角形．

证明：连接AD.

∵AB＝AC，∠BAC＝90°，D为BC的中点，

∴AD＝BD，AD⊥BC.

∴∠DAC＝∠ABD＝45°.

∴∠DAF＝∠DBE＝135°.

∵AF＝BE，

∴△DAF≌△DBE(SAS).

∴FD＝ED，∠FDA＝∠EDB.

∴∠EDF＝∠EDB＋∠FDB＝∠FDA＋∠FDB＝∠ADB＝90°.

∴△DEF为等腰直角三角形．

