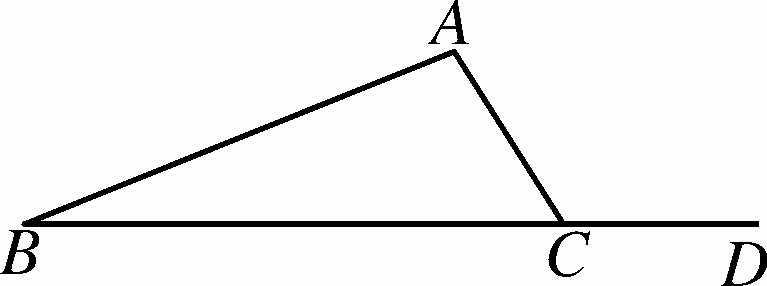
第**9**章单元达标检测试卷



[时间：90分钟　分值：120分]

一、选择题(每题3分，共30分)

1．[2017·黔东南]如图，∠*ACD*＝120°，∠*B*＝20°，则∠*A*的度数是(　C　)



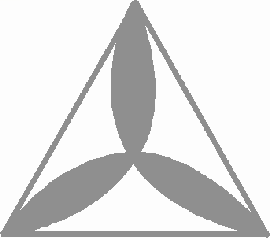
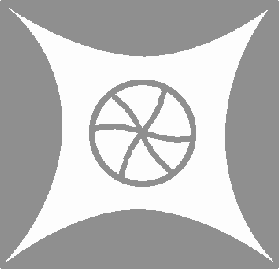
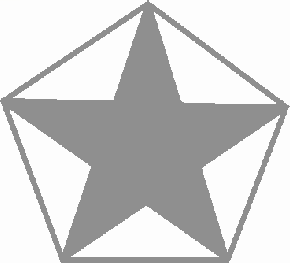
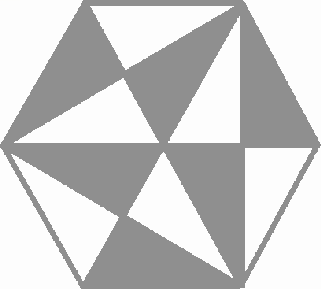
A．120° B．90° C．100° D．30°

2．[2017·乌鲁木齐]如果正*n*边形每一个内角等于与它相邻外角的2倍，则*n*的值是(　C　)

A．4 B．5 C．6 D．7

【解析】 设该正多边形的外角为*x*°，则相邻的内角为2*x*°.根据“外角与相邻的内角互补”，得*x*＋2*x*＝180，解得*x*＝60.根据多边形的外角和是360°，有*n*＝＝6.

3．如图，张明同学设计了四种正多边形的瓷砖图案，在这四种瓷砖图案中，不能铺满地面的是(　C　)

,*A*) ,*B*) ,*C*) ,*D*)

【解析】 用一种正多边形瓷砖铺满地面的条件是：正多边形的一个内角是360°的约数．由此可判断正五边形瓷砖不能铺满地面．

4．在下列条件中：

①∠*A*＋∠*B*＝∠*C*；

②∠*A*∶∠*B*∶∠*C*＝1∶2∶3；

③∠*A*＝∠*B*＝∠*C*；

④∠*A*＝∠*B*＝2∠*C*；

⑤∠*A*＝∠*B*＝∠C.

能确定△*ABC*为直角三角形的条件有(　B　)

A.5个 B.4个 C.3个 D.2个

5．已知三角形的三边长分别为3、*x*、14.若*x*为正整数，则这样的三角形共有(　C　)

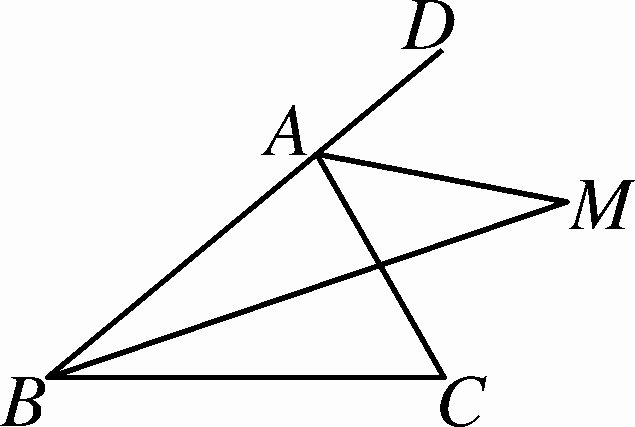
A.2个 B.3个 C.5个 D.7个

【解析】 由题可得11＜*x*＜17.∵*x*为正整数，∴*x*的可能取值是12、13、14、15、16，共5个，故这样的三角形共有5个．

6．如图，在△*ABC*中，点*D*在边*BA*的延长线上，∠*ABC*的平分线和∠*DAC*的平分线相交于点*M*.若∠*BAC*＝80°，∠*C*＝60°，则∠*M*的大小为(　C　)

A．20° B．25° C．30° D．35°

【解析】 ∵∠*BAC*＝80°，∠*C*＝60°，∴∠*ABC*＝40°.∵∠*ABC*的平分线和∠*DAC*的平分线相交于点*M*，∴∠*ABM*＝20°，∠*CAM*＝×(180°－80°)＝50°，∴∠*M*＝180°－20°－50°－80°＝30°.

第6题图

第7题图

7．如图，点*P*是△*ABC*三条角平分线的交点．若∠*BPC*＝108°，则下列结论中正确的是(　B　)

A．∠*BAC*＝54°

B．∠*BAC*＝36°

C．∠*ABC*＋∠*ACB*＝108°

D．∠*ABC*＋∠*ACB*＝72°

8．[2016·郴州校级期中]如图，在△*ABC*中，∠*A*＝∠*ACB*，*CD*是△*ABC*的角平分线，*CE*是△*ABC*的高．若∠*DCE*＝48°，则∠*ACB*的度数为(　A　)

A．∠*ACB*＝28° B．∠*ACB*＝29°

C．∠*ACB*＝30° D．∠*ACB*＝31°

【解析】 设∠*A*为2*x*，则∠*ACB*＝2*x*，∠*ACD*＝*x*，∴∠*CBE*＝∠*A*＋∠*ACB*＝4*x*，∠*CDB*＝∠*A*＋∠*ACD*＝3*x*，∴∠*CDB*＝3∠*DC*B.∵∠*DCE*＝48°，∴∠*CDB*＝90°－48°＝42°，∴∠*DCB*＝14°，∴∠*ACB*＝28°.

第8题图

第9题图

1. 如图，把△*ABC*纸片沿*DE*折叠，当点*A*落在四边形*BCDE*内部时，则∠*A*与∠1＋∠2之间有一种数量关系始终保持不变．请试着找一找这个规律，你发现的规律是(　B　)

A．∠*A*＝∠1＋∠2 B．2∠*A*＝∠1＋∠2

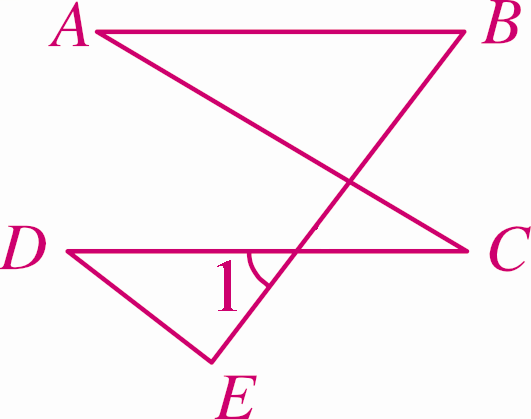
C．3∠*A*＝2∠1＋∠2 D．3∠*A*＝2(∠1＋∠2)

【解析】 2∠*A*＝∠1＋∠2.理由：∵在四边形*ADA*′*E*中，∠*A*＋∠*A*′＋∠*ADA*′＋∠*AEA*′＝360°，则2∠*A*＋180°－∠2＋180°－∠1＝360°，∴2∠*A*＝∠1＋∠2.

10. 如图， *AB*∥*CD*，∠*A*＝30°，则∠*A*＋∠*B*＋∠*C*＋∠*D*＋∠*E*＝(　A　)

A. 240° B. 270°

C. 300° D．360°

　　　　答图

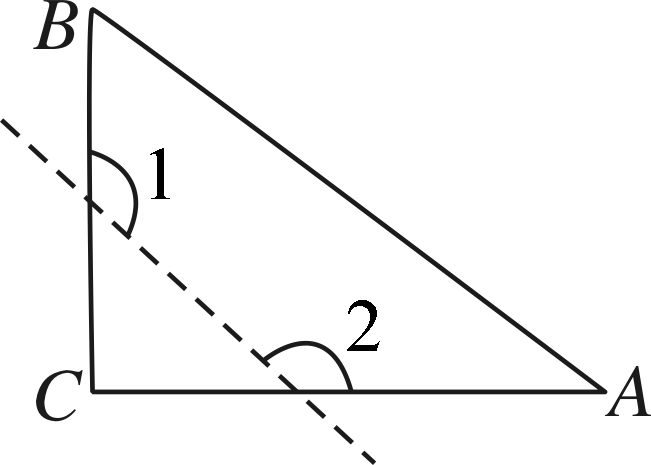
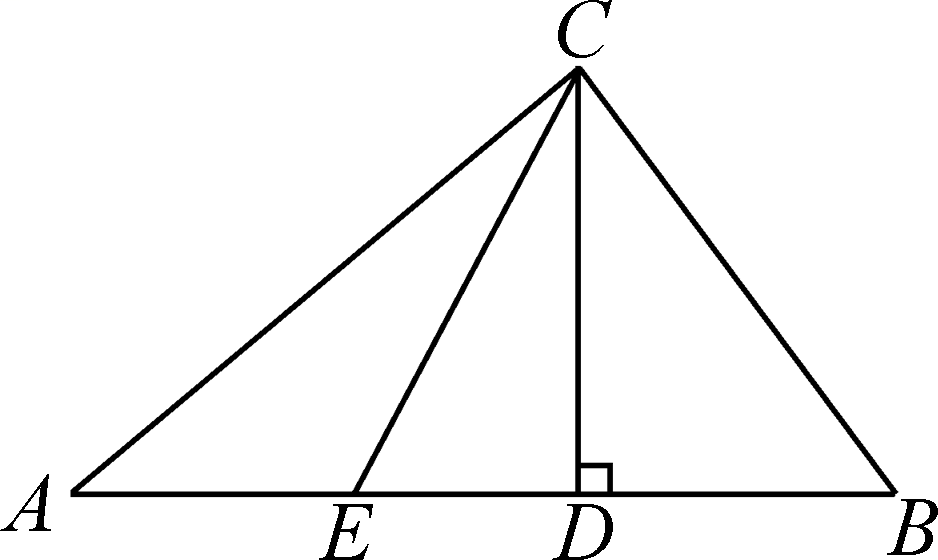
【解析】 如答图，∵*AB*∥*CD*，∠*A*＝30°，∴∠*C*＝∠*A*＝30°，∠*B*＝∠1.又∵∠1＋∠*D*＋∠*E*＝180°，∴∠*A*＋∠*B*＋∠*C*＋∠*D*＋∠*E*＝30°＋30°＋180°＝240°.

二、填空题(每题4分，共24分)

11．已知三角形的三边长分别为2、*a*－1、4，那么*a*的取值范围是\_\_3＜*a*＜7\_\_．

【解析】 根据三角形的三边关系，有4－2＜*a*－1＜4＋2，解得3＜*a*＜7.

12．[2018春·滦南县期末]在直角△*ABC*中，∠*C*＝90°，沿图中虚线剪去∠*C*，则∠1＋∠2＝\_\_270°\_\_．

,第12题图)　　　,第13题图)

13．如图，以*CD*为高的三角形的个数是\_\_6\_\_．

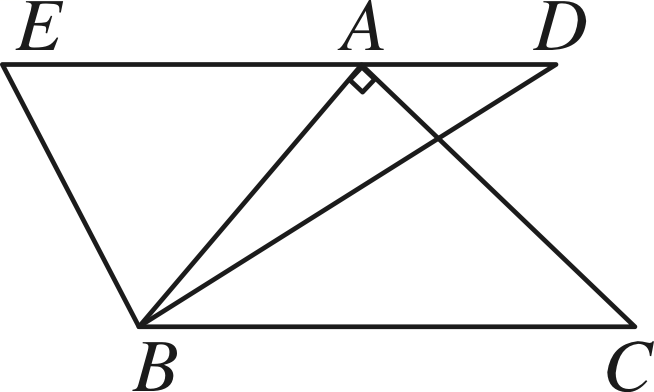
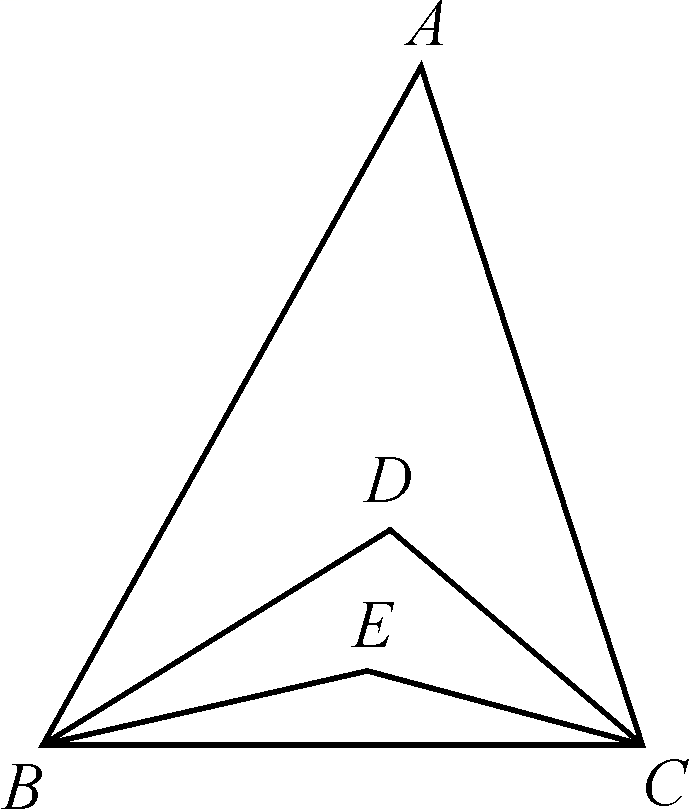
【解析】 *CD*分别是△*ABC*，△*CEB*，△*CDB*，△*ADC*，△*CED*，△*AEC*的高，共6个三角形．

14．一个*n*边形的每个内角为108°，那么*n*＝\_\_5\_\_．

【解析】 根据多边形的内角和公式可知(*n*－2)×180°＝108°*n*，解得*n*＝5.

15．[2018春·单县期末]将一副三角板如图放置，使点*A*在*DE*上，*BC*∥*DE*，∠*C*＝45°，∠*D*＝30°，则∠*ABD*的度数为\_\_15°\_\_．

【解析】 ∵R*t*△*ABC*中，∠*C*＝45°，∴∠*ABC*＝45°.∵*BC*∥*DE*，∠*D*＝30°，∴∠*DBC*＝30°，∴∠*ABD*＝45°－30°＝15°.

,第15题图)　　　,第16题图)

16．如图，在△*ABC*中，∠*A*＝42°，∠*ABC*和∠*ACB*的三等分线分别交于点*D*、*E*，则∠*BDC*＝\_\_88°\_\_．

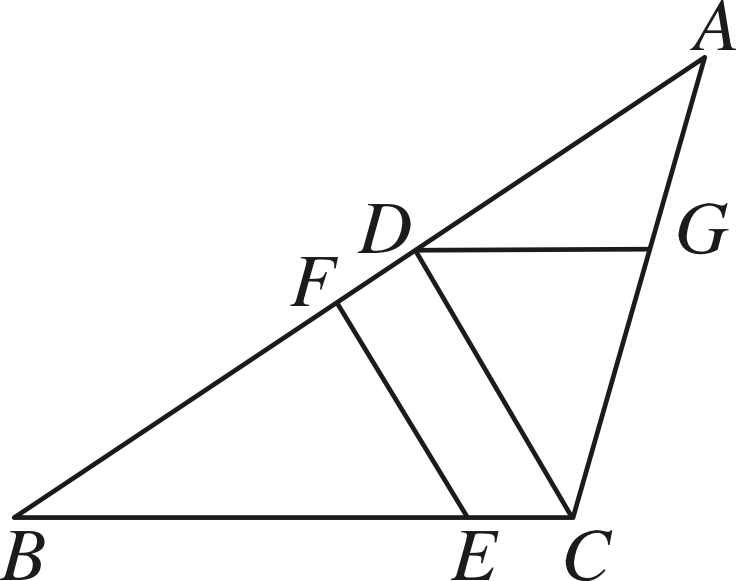
【解析】 ∵∠*A*＝42°，∴∠*ABC*＋∠*ACB*＝180°－42°＝138°，∴∠*DBC*＋∠*DCB*＝×138°＝92°，∴∠*BDC*＝180°－92°＝88°.

三、解答题(共66分)

17．(8分)[2018春·迁安市期末]如图，把一副三角板摆放在△*ABC*中，点*E*在*BC*上，点*D*、*F*在*AB*上．

(1)*CD*与*EF*平行吗？请说明理由；

(2)如果∠G*DC*＝∠*FEB*，且∠*B*＝30°，∠*A*＝45°，求∠*A*G*D*的度数．



解：(1)*CD*∥*EF*.

理由：∵∠*CDF*＝∠*EFB*＝90°，

∴*CD*∥*EF*.

(2)∵∠*B*＝30°，∠*A*＝45°，

∴∠*FEB*＝60°，∠*ACD*＝45°.

∵∠G*DC*＝∠*FEB*，

∴∠G*DC*＝60°.

∵∠*A*G*D*＝∠G*DC*＋∠*ACD*，

∴∠*A*G*D*＝60°＋45°＝105°.

18．(8分)已知三角形的三条边为互不相等的整数，且有两边长分别为7和9，另一条边长为偶数．

(1)请写出一个三角形，符合上述条件的第三边长；

(2)若符合上述条件的三角形共有*a*个，求*a*的值．

解：两边长分别为9和7，设第三边是*n*，

则9－7＜*n*＜7＋9，即2＜*n*＜16.

(1)第三边长是4(答案不唯一)．

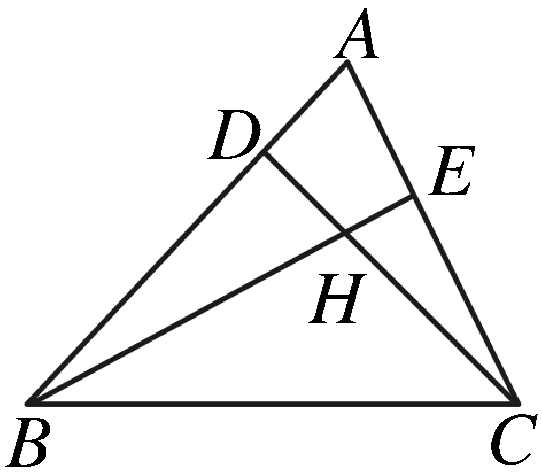
(2)∵2＜*n*＜16，且*n*为偶数，

∴*n*的值为4、6、8、10、12、14，共6个，∴*a*＝6.

19．(8分)如图，在锐角△*ABC*中，若∠*ABC*＝40°，∠*ACB*＝70°，点*D*、*E*在边*AB*、*AC*上，*CD*与*BE*交于点H.

(1)若*BE*⊥*AC*，*CD*⊥*AB*，求∠*B*H*C*的度数；

(2)若*BE*，*CD*平分∠*ABC*和∠*ACB*，求∠*B*H*C*的度数．



解：(1)∵*BE*⊥*AC*，∠*ACB*＝70°，

∴∠*EBC*＝90°－70°＝20°.

∵*CD*⊥*AB*，∠*ABC*＝40°，

∴∠*DCB*＝90°－40°＝50°，

∴∠*B*H*C*＝180°－20°－50°＝110°.

(2)∵*BE*平分∠*ABC*，∠*ABC*＝40°，

∴∠*EBC*＝20°.

∵*DC*平分∠*ACB*，∠*ACB*＝70°，

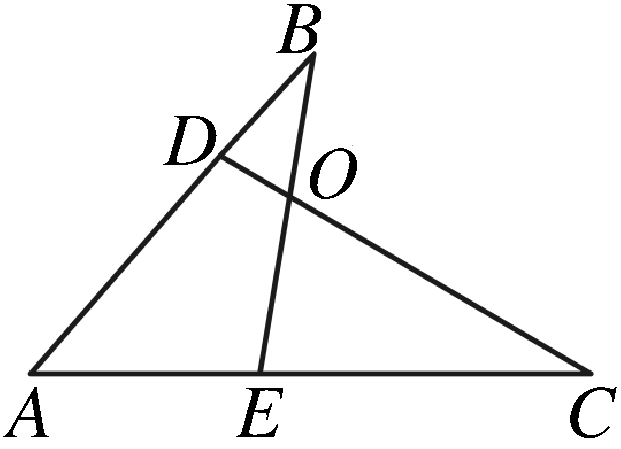
∴∠*DCB*＝35°，

∴∠*B*H*C*＝180°－20°－35°＝125°.

20．(8分)[2018春·兴化市期末]如图，点*D*在*AB*上，点*E*在*AC*上，*BE*、*CD*相交于点O.

(1)若∠*A*＝50°，∠*B*O*D*＝70°，∠*C*＝30°，求∠*B*的度数；

(2)试猜想∠*B*O*C*与∠*A*＋∠*B*＋∠*C*之间的关系，并证明你猜想的正确性．



解：(1)∵∠*A*＝50°，∠*C*＝30°，

∴∠*BD*O＝∠*A*＋∠*C*＝80°.

∵∠*B*O*D*＝70°，

∴∠*B*＝180°－∠*BD*O－∠*B*O*D*＝30°.

(2)∠*B*O*C*＝∠*A*＋∠*B*＋∠C.

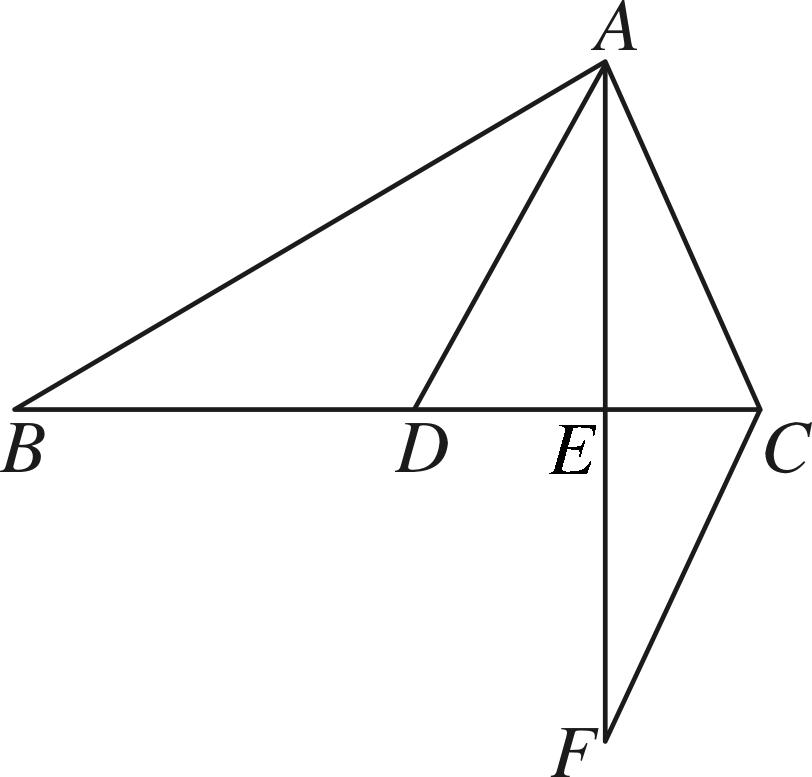
证明：∵∠*BEC*＝∠*A*＋∠*B*，

∴∠*B*O*C*＝∠*BEC*＋∠*C*＝∠*A*＋∠*B*＋∠C.

21．(10分)[2018春·灵石县期末]如图，△*ABC*中，*AD*平分∠*BAC*交*BC*于点*D*，*AE*⊥*BC*，垂足为*E*，*CF*∥*A*D.

(1)若∠*B*＝30°，∠*ACB*＝70°，求∠*CFE*的度数；

(2)若(1)中的∠*B*＝α，∠*ACB*＝β，求∠*CFE*的度数．(用α、β表示)



解：(1)∵∠*B*＝30°，∠*ACB*＝70°，

∴∠*BAC*＝180°－∠*B*－∠*ACB*＝80°.

∵*AD*平分∠*BAC*，

∴∠*BAD*＝40°.

∵*AE*⊥*BC*，

∴∠*AEB*＝90°，

∴∠*BAE*＝60°，

∴∠*DAE*＝∠*BAE*－∠*BAD*＝60°－40°＝20°.

∵*CF*∥*AD*，

∴∠*CFE*＝∠*DAE*＝20°，

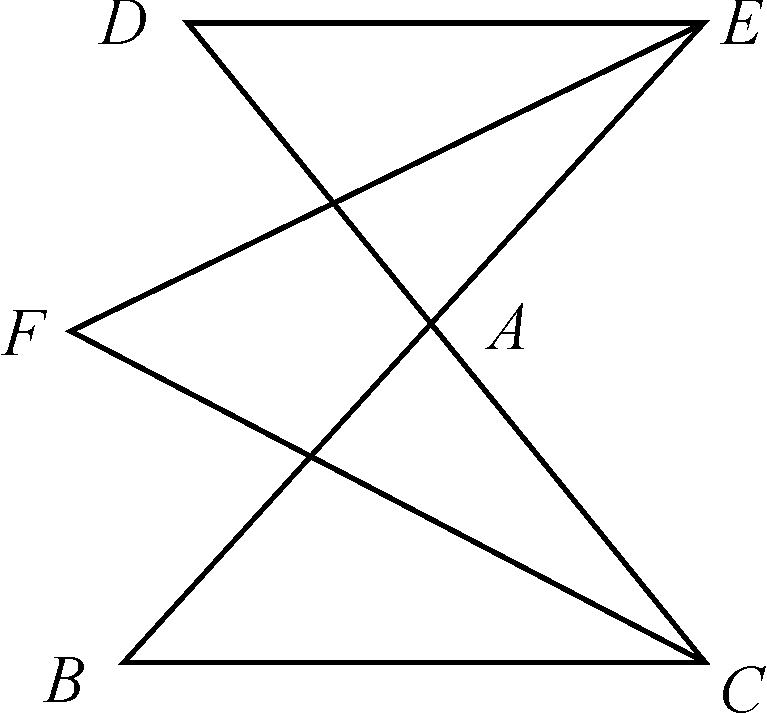
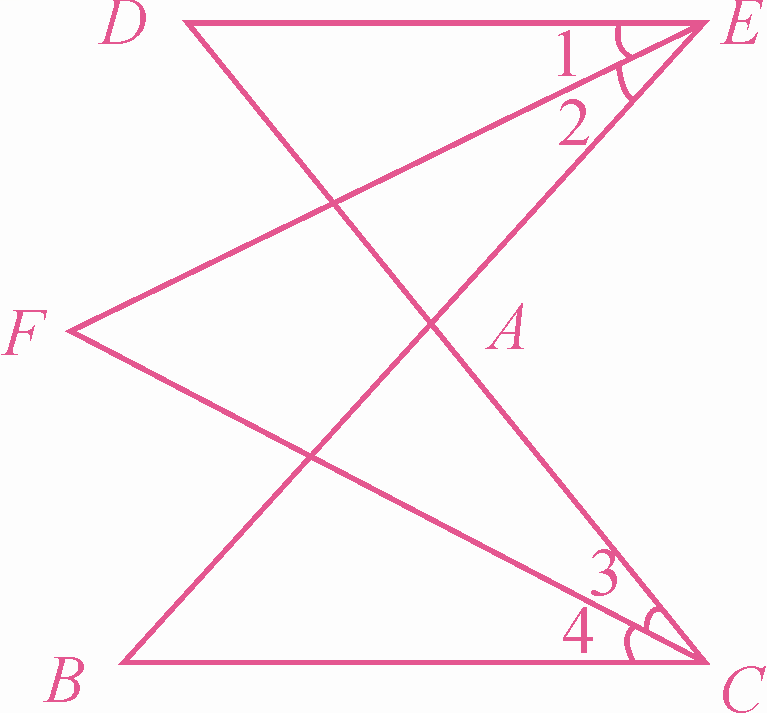
(2)∵∠*BAE*＝90°－∠*B*，∠*BAD*＝∠*BAC*＝(180°－∠*B*－∠*BCA*)，

∴∠*CFE*＝∠*DAE*＝∠*BAE*－∠*BAD*＝90°－∠*B*－(180°－∠*B*－∠*BCA*)＝(∠*BCA*－∠*B*)＝β－α.

22．(12分)如图，*BE*与*CD*相交于点*A*，*CF*为∠*BCD*的平分线，*EF*为∠*BED*的平分线．

(1)试探求∠*F*与∠*B*、∠*D*之间的关系；

(2)若∠*B*∶∠*D*∶∠*F*＝2∶4∶*x*，求*x*的值．

　答图

解：(1)如答图，∵*CF*为∠*BCD*的平分线，

*EF*为∠*BED*的平分线，

∴∠1＝∠2，∠3＝∠4.

∵∠*D*＋∠1＝∠*F*＋∠3，

∠*B*＋∠4＝∠*F*＋∠2，

∴∠*B*＋∠*D*＋∠1＋∠4＝2∠*F*＋∠3＋∠2，

∴∠*F*＝(∠*B*＋∠*D*)．

(2)当∠*B*∶∠*D*∶∠*F*＝2∶4∶*x*时，

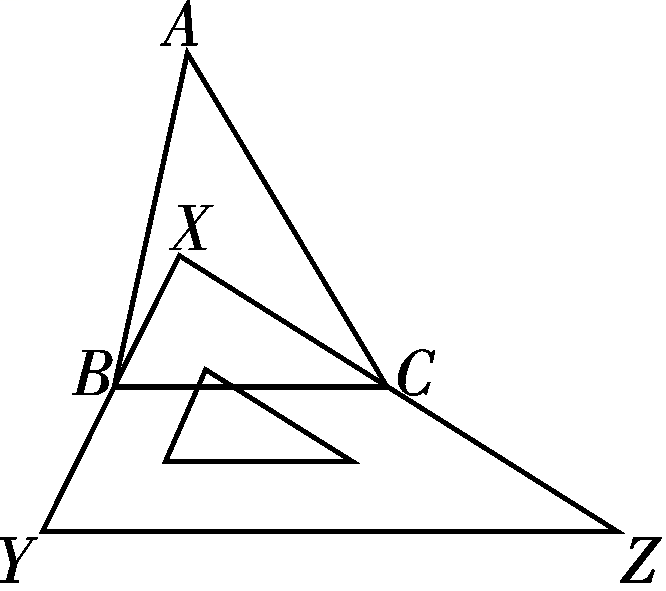
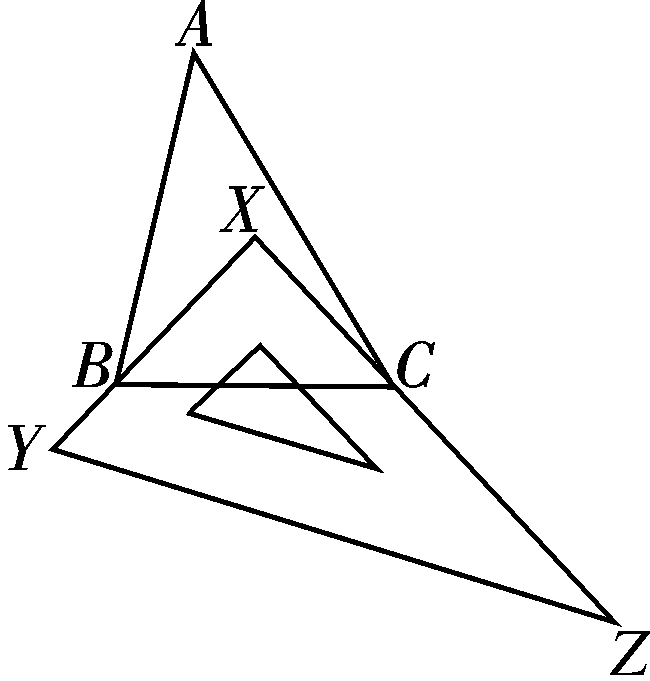
设∠*B*＝2*a*(*a*≠0)，则∠*D*＝4*a*，∠*F*＝*ax*.

∵2∠*F*＝∠*B*＋∠*D*，∴2*ax*＝2*a*＋4*a*，

∴2*x*＝2＋4，∴*x*＝3.

23．(12分)(1)如图1，有一块直角三角板XYZ放置在△*ABC*上，恰好三角板XYZ的两条直角边XY、XZ分别经过点*B*、C.在△*ABC*中，∠*A*＝30°，求∠*ABC*＋∠*ACB*、∠X*BC*＋∠X*CB*的值．

(2)如图2，改变直角三角板XYZ的位置，使三角板XYZ的两条直角边XY、XZ仍然分别经过*B*、*C*，那么∠*AB*X＋∠*AC*X的大小是否变化？若变化，请举例说明；若不变化，请求出∠*AB*X＋∠*AC*X的大小．

,图1)　　　,图2)

解： (1)∵∠*A*＝30°，

∴∠*ABC*＋∠*ACB*＝150°.

∵∠X＝90°，

∴∠X*BC*＋∠X*CB*＝90°.

(2)不变化．

∵∠*A*＝30°，

∴∠*ABC*＋∠*ACB*＝150°.

∵∠X＝90°，

∴∠X*BC*＋∠X*CB*＝90°，

∴∠*AB*X＋∠*AC*X＝(∠*ABC*－∠X*BC*)＋(∠*ACB*－∠X*CB*)＝(∠*ABC*＋∠*ACB*)－(∠X*BC*＋∠X*CB*)＝150°－90°＝60°.