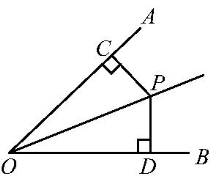
**北师大版八年级数学下册**

**第一章三角形的证明 同步检测试卷**

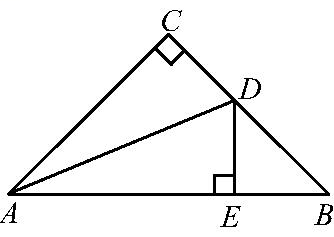
**1.4角平分线(1)**

**一、选择题**.

1*.*如图,*OP*平分∠*AOB*,*PC*⊥*OA*,*PD*⊥*OB*,垂足分别是*C*,*D.*下列结论中错误的是( )

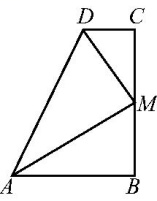
A.*PC=PD* B.*OC=OD*

C.∠*CPO=*∠*DPO* D.*OC=PC*

2*.*如图,在△*ABC*中,∠*C=*90°,*AC=BC*,*AD*是∠*BAC*的平分线,*DE*⊥*AB*于点*E*,若*AB=*10 cm,则△*DBE*的周长等于( )

A.10 cm B.8 cm

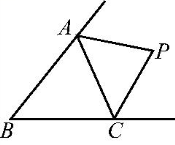
C.6 cm D.9 cm

3*.*如图,∠*B=*∠*C=*90°,*M*是*BC*的中点,*DM*平分∠*ADC*,且∠*ADC=*110°,

则∠*MAB=*( )

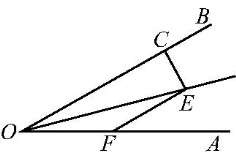
A.30° B.35° C.45° D.60°

4如图,△*ABC*的两个外角平分线相交于点*P*,则下列结论正确的是( )

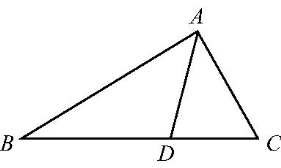


A.*BP*不平分∠*ABC* B.*BP*平分∠*ABC*

C.*BP*平分∠*APC*  D.*PA=PC*

二、填空题.

*5.*如图,∠*AOE=*∠*BOE=*15°,*EF*∥*OB*,*EC*⊥*OB*于点*C*,若*EC=*1,则*OF=　 　.*

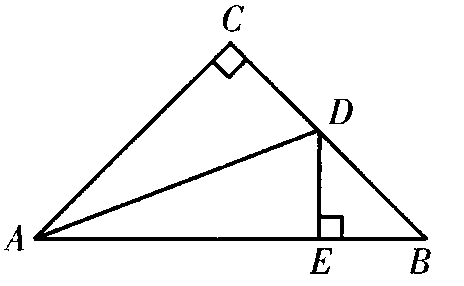
6*.*如图,*AD*是△*ABC*的角平分线,且*AB∶AC=*:则△*ABD*与 △*ACD*的面积之比为*.*

**三、解答题**.

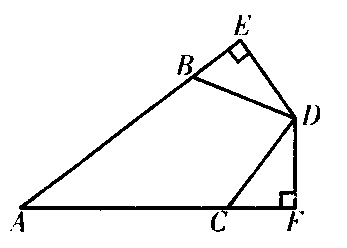
7.如图，在△ABC中∠C=90°，AC=BC，AD平分．交BC于点D，DE⊥BE．

求证：（1）DE+BD=AC；

（2）若AB=6cm，求△DBE的周长．



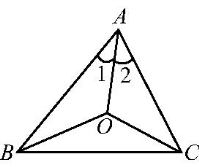
8.如图，已知：AB=AC，BD=CD，DE⊥AB于E，DF⊥AC于F．求证：DE=DF．



**1.4角平分线(2)**

**一、选择题**.

1*.*到三角形三条边的距离都相等的点是这个三角形的( )

A.三条中线的交点 B.三条高的交点

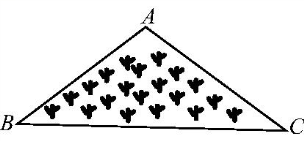
C.三条边的垂直平分线的交点 D.三条角平分线的交点

2*.*如图,在△*ABC*中,∠*ABC*与∠*ACB*的平分线相交于点*O*,下列结论正确的是( )

A.∠1*>*∠2 B.∠1*=*∠2

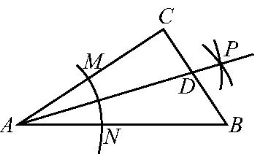
C.∠1*<*∠2 D.不能确定

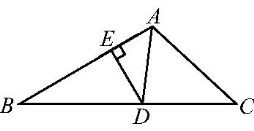
*3.*如图所示是一块三角形的草坪,现要在草坪上建一凉亭供大家休息,要使凉亭到草坪三条边的距离相等,凉亭的位置应选在( )

A.△*ABC*三条中线的交点 B.△*ABC*三边的垂直平分线的交点

C.△*ABC*三条角平分线的交点 D.△*ABC*三条高所在直线的交点

二、填空题.

4*.*如图,在Rt△*ABC*中,∠*C=*90°,以顶点*A*为圆心,适当长为半径画弧,分别交*AC*,*AB*于点*M*,*N*,再分别以*M*,*N*为圆心,大于*MN*长为半径画弧,两弧交于点*P*,作射线*AP*交*BC*于点*D*,若*CD=*4,*AB=*15,则△*ABD*的面积为 .



5.如图,*AD*是△*ABC*的角平分线,*DE*⊥*AB*于点*E*,*S*△*ABC=*7,*DE=*2,*AB=*4,

则*AC*的长是 ~~.~~

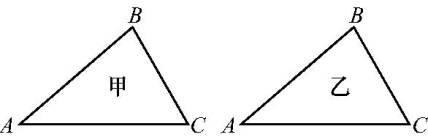
**三、解答题**.

6*.*如图,某公园角落里有一块三角形的绿草地,工作人员想在草地上安装一个自动喷水头进行浇灌*.*现有两种方案:

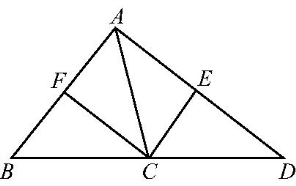
(1)作∠*A*,∠*B*的平分线,交点为*P*,建在点*P*处;

(2)作*AB*,*BC*的垂直平分线,交点为*Q*,建在点*Q*处*.*

请你在甲、乙两幅图中分别作出点*P*,*Q*,结合实际情况,说明哪种方案更合理*.*



*7.*如图,*D*为△*ABC*的边*BC*延长线上一点,且*CD=CA*,*E*是*AD*的中点,*CF*平分∠*ACB*交*AB*于点*F.*求证:*CE*⊥*CF.*



**参考答案**

**1.4角平分线(1)**

1-4 DABB 5. 2 6. :

7.解：（1） ∵BC⊥AC，DE⊥AB，AD平分∠BAC ∴CD=DE（角平分线上的点到这个角的 两边的距离相等） ∵BC⊥AC，DE⊥AB，CD=DE∴DE+BD=DC+BD=AC

（2）CD=DE，又公共边AD=AD△ACD≌△AED（HL） ∴AC=BC=AE ∴△DEB的周长=DE+DB+EB=CD+DB+EB=BC+EB=AE+EB=AB=6．

8.解∵AD=AD，AB=AC，BD=CD∴△ABD≌△ACD(SSS)  
∴∠BAD=∠CAD即∠EAD=∠FAD  
∵DE⊥AB于点E,DF⊥AC于点F∴∠AED=∠AFD=90°  
∵AD=AD∴△ADE≌△ADF(AAS)  
∴DE=DF

**1.4角平分线(2)**

1-3 DBC 4. 30 5. 3

6.解:图略*.*

方案(2)更合理*.*要使三角形的绿草地都能被浇灌到水,水就必须能洒到三角形的各个顶点处,所以自动喷水头必须安装在三角形三边的垂直平分线的交点处*.*

7.证明:*∵CD=CA*,*E*是*AD*的中点,

*∴*∠*ACE=*∠*DCE.*

*∵CF*平分∠*ACB*,*∴*∠*ACF=*∠*BCF.*

*∵*∠*ACE+*∠*DCE+*∠*ACF+*∠*BCF=*180°,

*∴*∠*ACE+*∠*ACF=*90°,即∠*ECF=*90°,

*∴CE*⊥*CF.*