



扫码查看解析

# 2018-2019学年安徽省芜湖市八年级(上)期中试卷

## 数学

注：满分为120分。

### 一. 选择题 (共10小题)

1. 在下列"绿色食品、回收、节能、节水"四个标志中，是轴对称图形的是( )



2. 已知三角形的三条边长分别为1,  $x$ , 4, 其中 $x$ 为正整数, 则这个三角形的周长为( )

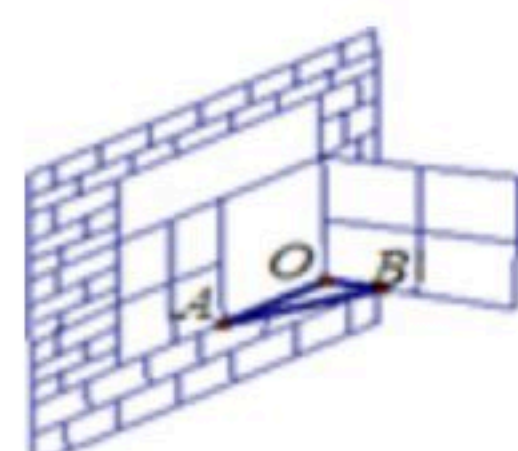
A. 6

B. 9

C. 10

D. 12

3. 如图, 一扇窗户打开后, 用窗钩 $AB$ 可将其固定, 这里所运用的几何原理是( )



A. 垂线段最短

B. 两点之间线段最短

C. 两点确定一条直线

D. 三角形的稳定性

4. 等腰三角形的一个内角是 $68^\circ$ , 则顶角是( )

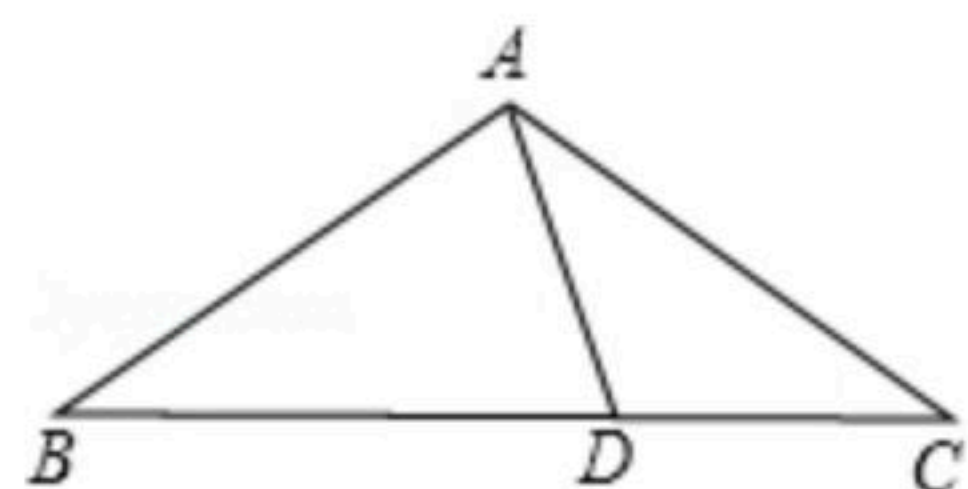
A.  $68^\circ$

B.  $44^\circ$

C.  $68^\circ$ 或 $44^\circ$

D.  $68^\circ$ 或 $112^\circ$

5. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC$ ,  $D$ 为 $BC$ 上一点, 且 $DA=DC$ ,  $BD=BA$ , 则 $\angle B=( )$



A.  $40^\circ$

B.  $36^\circ$

C.  $80^\circ$

D.  $25^\circ$

6. 过多边形的一个顶点可以引9条对角线, 那么这个多边形的内角和为( )

A.  $1620^\circ$

B.  $1800^\circ$

C.  $1980^\circ$

D.  $2160^\circ$

7. 若等腰三角形腰上的高是腰长的一半, 则这个等腰三角形的底角是( )

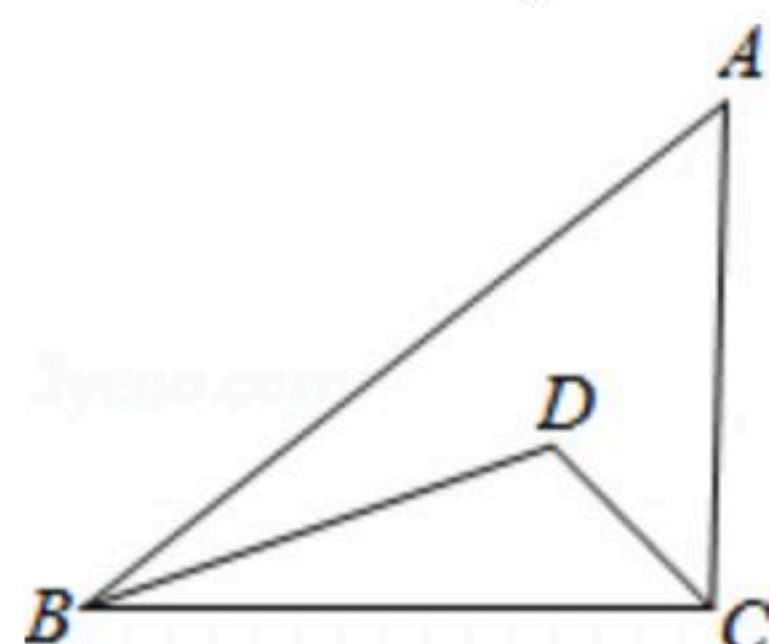
A.  $75^\circ$ 或 $30^\circ$

B.  $75^\circ$

C.  $15^\circ$

D.  $75^\circ$ 或 $15^\circ$

8. 如图所示,  $D$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线 $BD$ 和 $CD$ 的交点, 若 $\angle A=50^\circ$ , 则 $\angle D=( )$



A.  $120^\circ$

B.  $130^\circ$

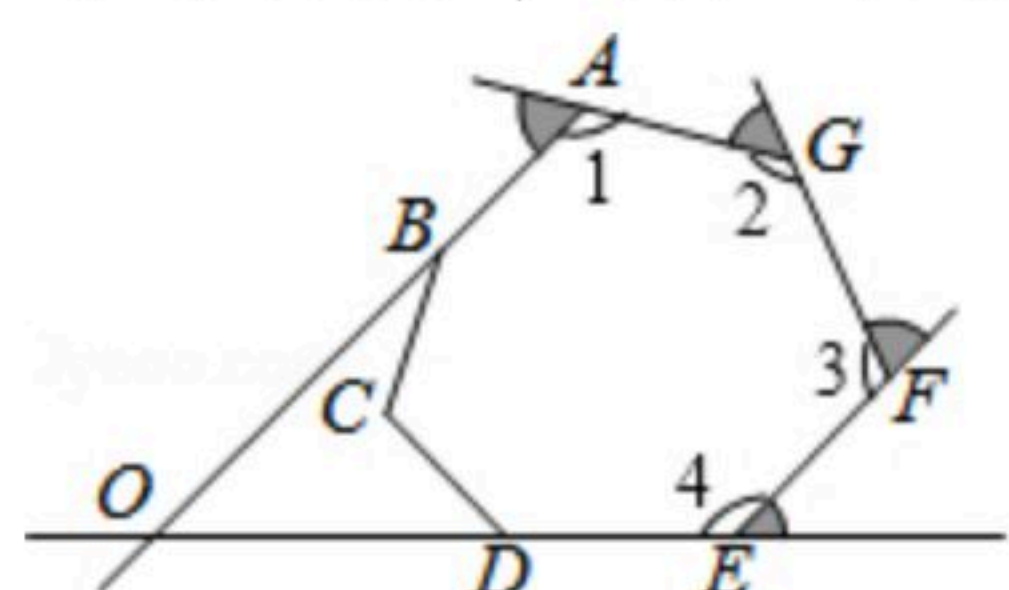
C.  $115^\circ$

D.  $110^\circ$



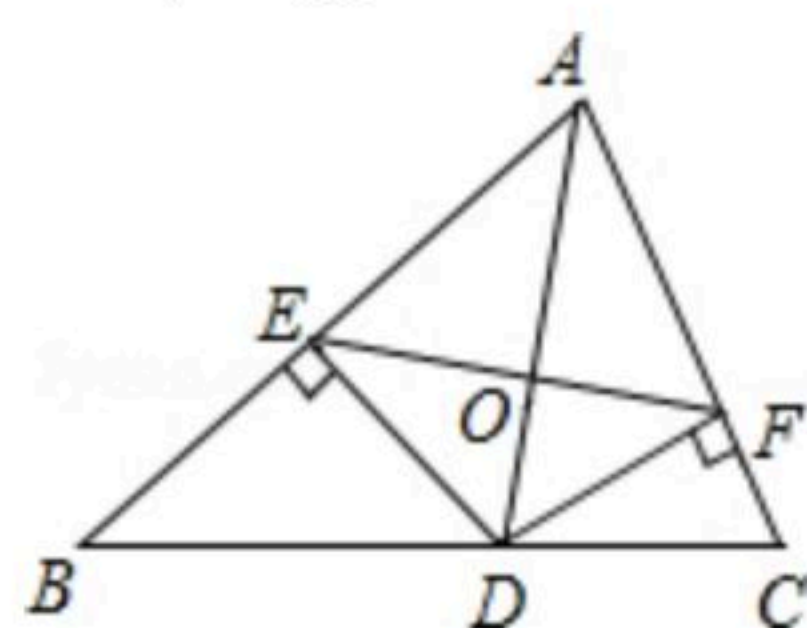
扫码查看解析

9. 如图，七边形 $ABCDEFG$ 中， $AB$ ， $ED$ 的延长线交于点 $O$ ，若 $\angle 1$ ， $\angle 2$ ， $\angle 3$ ， $\angle 4$ 的外角和等于 $210^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数为( )



- A.  $30^\circ$       B.  $35^\circ$       C.  $40^\circ$       D.  $45^\circ$

10. 如图， $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $DE$ ， $DF$ 分别是 $\triangle ABD$ ， $\triangle ACD$ 的高，连接 $EF$ ，交 $AD$ 于点 $O$ ，则下面四个结论：① $OA=OD$ ；② $AD \perp EF$ ；③当 $AE=6$ 时，四边形 $AEDF$ 的面积为36；④ $AE^2+DF^2=AF^2+DE^2$ 。其中正确的是( )



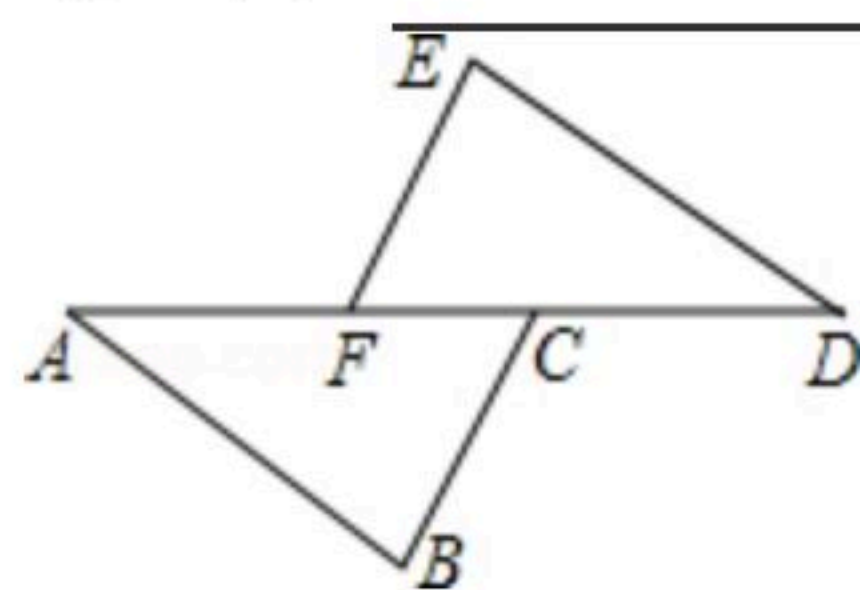
- A. ②③      B. ②④      C. ①③④      D. ②③④

## 二. 填空题 (共10小题)

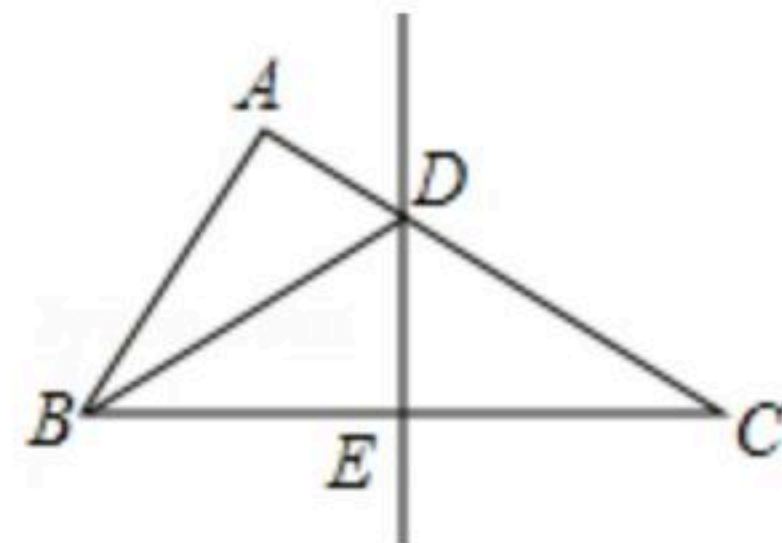
11. 已知 $P_1(a-1, 5)$ 和 $P_2(2, b-1)$ 关于 $x$ 轴对称，则 $(a+b)^{2017}$ 的值为\_\_\_\_\_.

12. 等腰三角形的周长为 $10\text{cm}$ ，其中一边长为 $3\text{cm}$ ，则底边长为\_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .

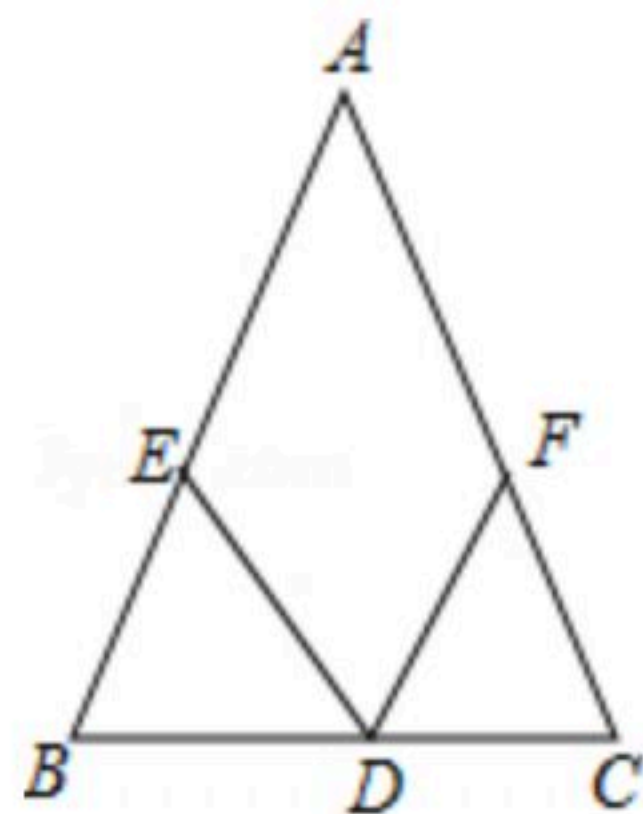
13. 如图：已知 $DE=AB$ ， $\angle D=\angle A$ ，请你补充一个条件，使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，并说明你判断的理由：\_\_\_\_\_.



14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=4\text{cm}$ ， $AC=6\text{cm}$ ， $BC$ 的垂直平分线交 $AC$ 于点 $D$ ，交 $BC$ 于点 $E$ ，那么 $\triangle ABD$ 的周长为\_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .



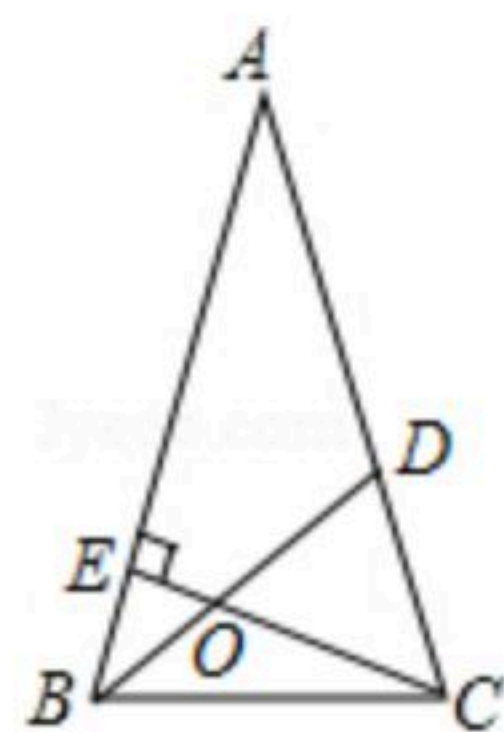
15. 如图 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，点 $E$ 、 $D$ 、 $F$ 分别是边 $AB$ 、 $BC$ 、 $AC$ 边上的点，且 $BE=CD$ ， $CF=BD$ 。若 $\angle EDF=50^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数为\_\_\_\_\_.



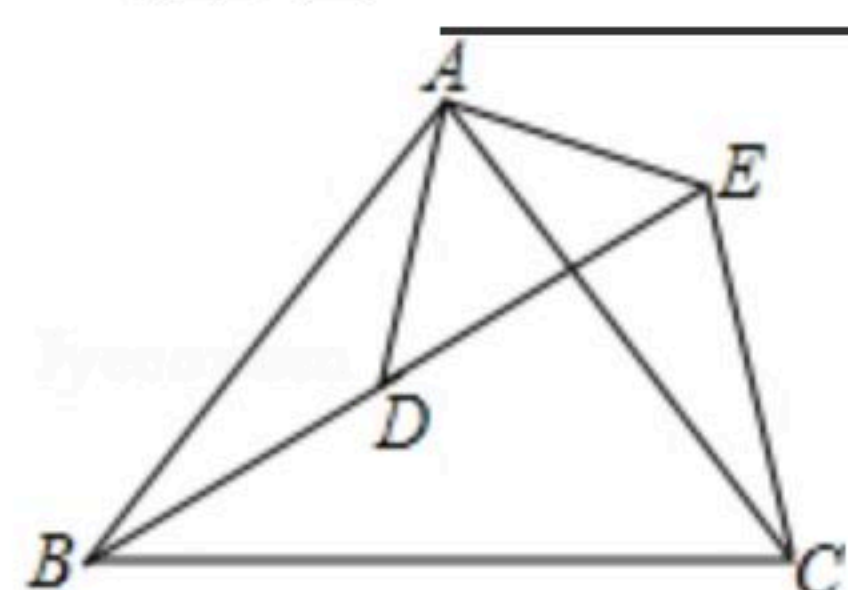


扫码查看解析

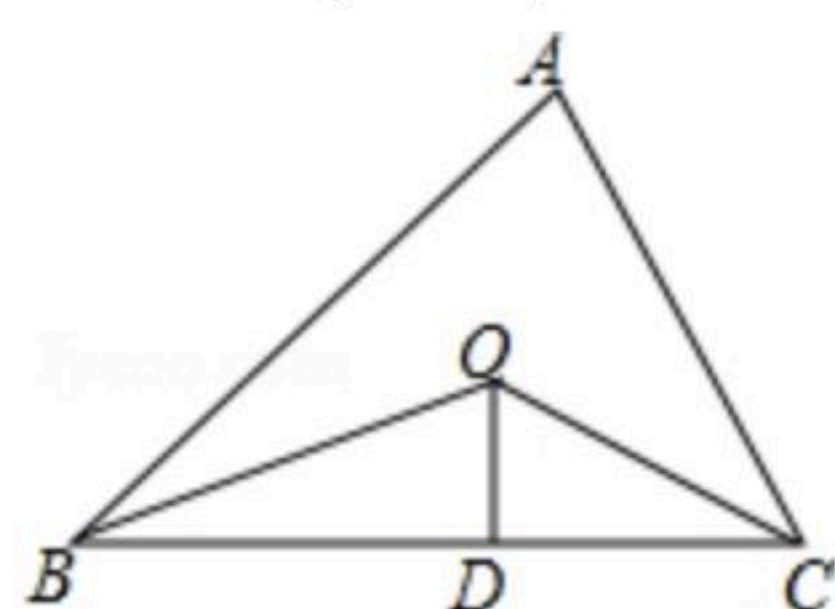
16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $AB=AC$ ,  $\angle A=40^\circ$ ,  $O$ 点是 $\triangle ABC$ 的角平分线 $BD$ 及高线 $CE$ 的交点, 则 $\angle DOC$ 的度数为\_\_\_\_\_.



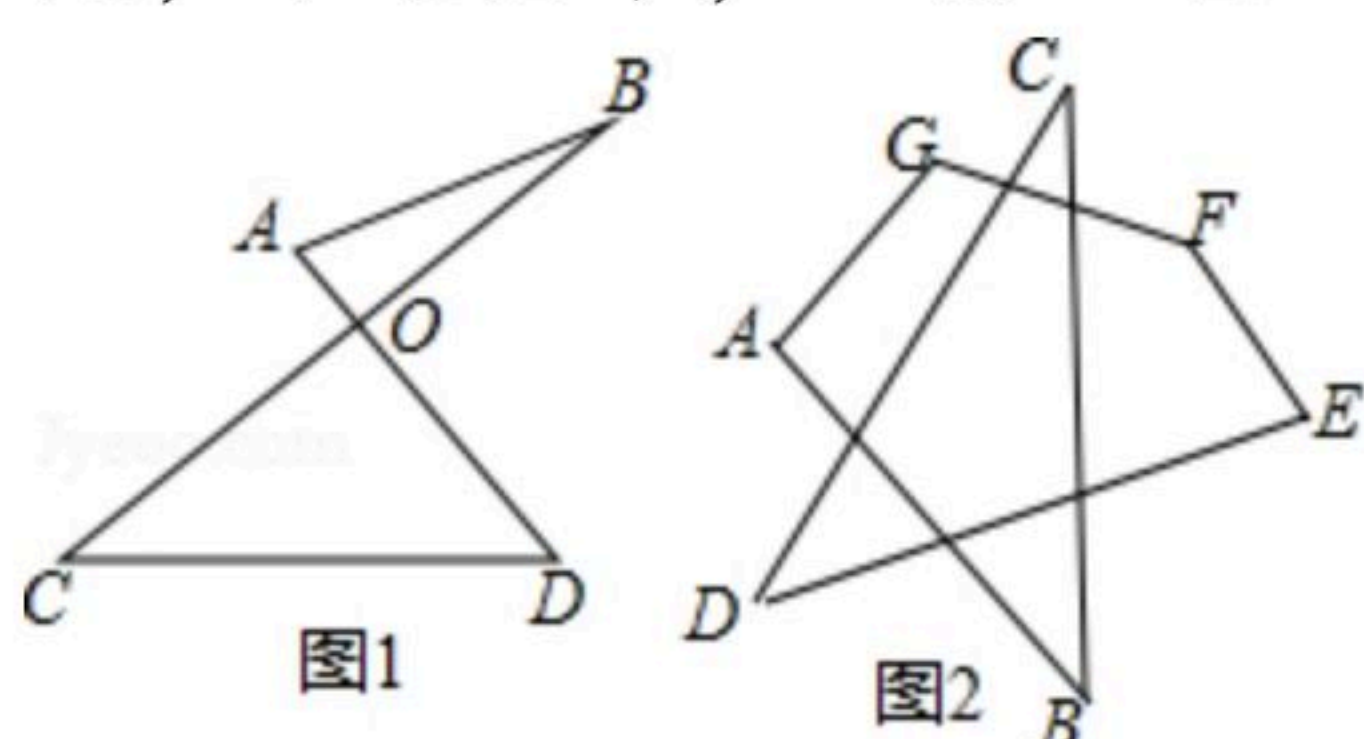
17. 如图 $AB=AC$ ,  $AD=AE$ ,  $\angle BAC=\angle DAE$ ,  $\angle BAD=25^\circ$ ,  $\angle ACE=30^\circ$ , 则 $\angle ADE=$ \_\_\_\_\_.



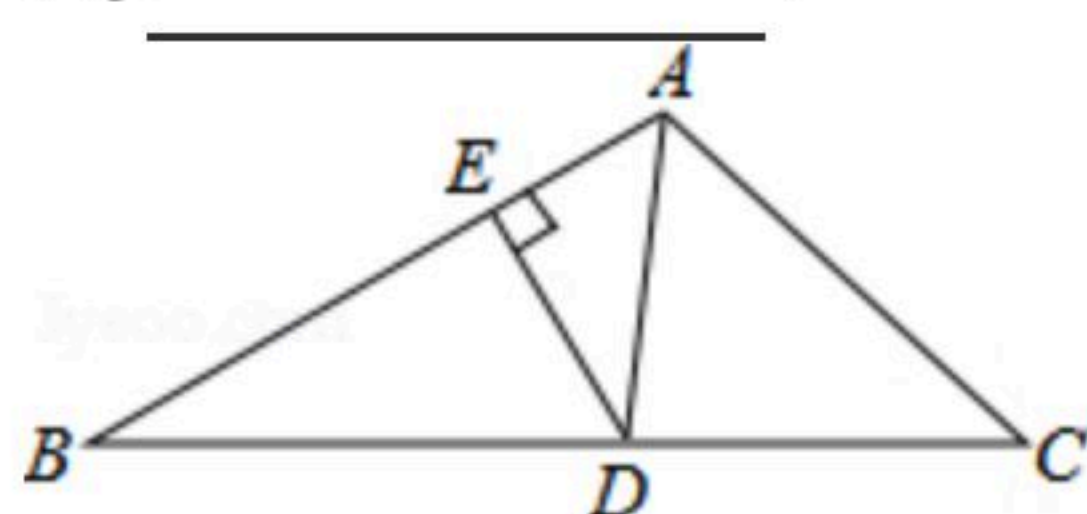
18. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 的周长是21,  $OB$ 、 $OC$ 分别平分 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ ,  $OD \perp BC$ 于 $D$ , 且 $OD=2$ , 则 $\triangle ABC$ 的面积是\_\_\_\_\_.



19. 如图1所示,  $\triangle ABO$ 与 $\triangle CDO$ 称为"对顶三角形", 其中 $\angle A+\angle B=\angle C+\angle D$ . 利用这个结论, 在图2中,  $\angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E+\angle F+\angle G=$ \_\_\_\_\_°.

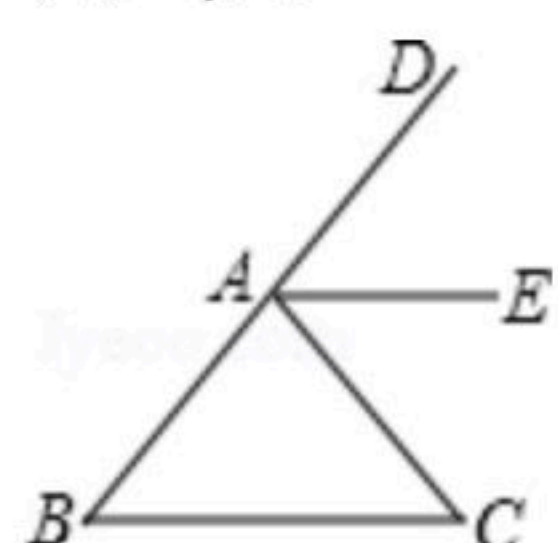


20. 如图,  $AD$ 是 $\triangle ABC$ 中 $\angle BAC$ 的角平分线,  $DE \perp AB$ 于点 $E$ ,  $DE=2$ ,  $AC=3$ , 则 $\triangle ADC$ 的面积是\_\_\_\_\_.



### 三. 解答题 (共6小题)

21. . 在 $\triangle ABC$ 中,  $D$ 是 $BA$ 延长线上一点,  $AE \parallel BC$ ,  $AE$ 平分 $\angle DAC$ , 求证:  $\triangle ABC$ 是等腰三角形.

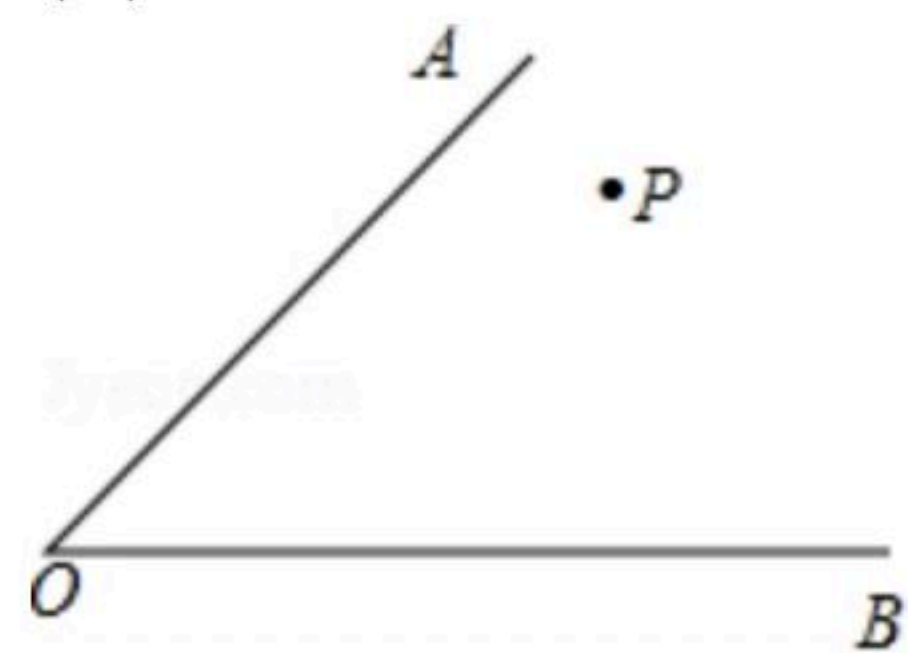




扫码查看解析

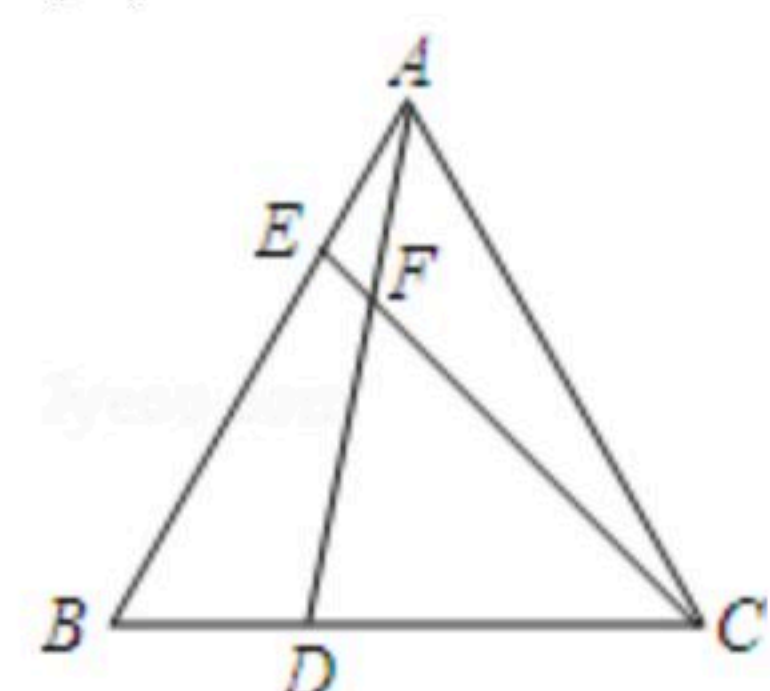
22. 已知如图，点 $P$ 在 $\angle AOB$ 内，请按要求完成以下问题.

- (1) 分别作 $P$ 关于 $OA$ 、 $OB$ 的对称点 $M$ 、 $N$ ，连结 $MN$ 分别交 $OA$ 、 $OB$ 于 $E$ 、 $F$ ；
- (2) 若 $\triangle PEF$ 的周长为20，求 $MN$ 的长.

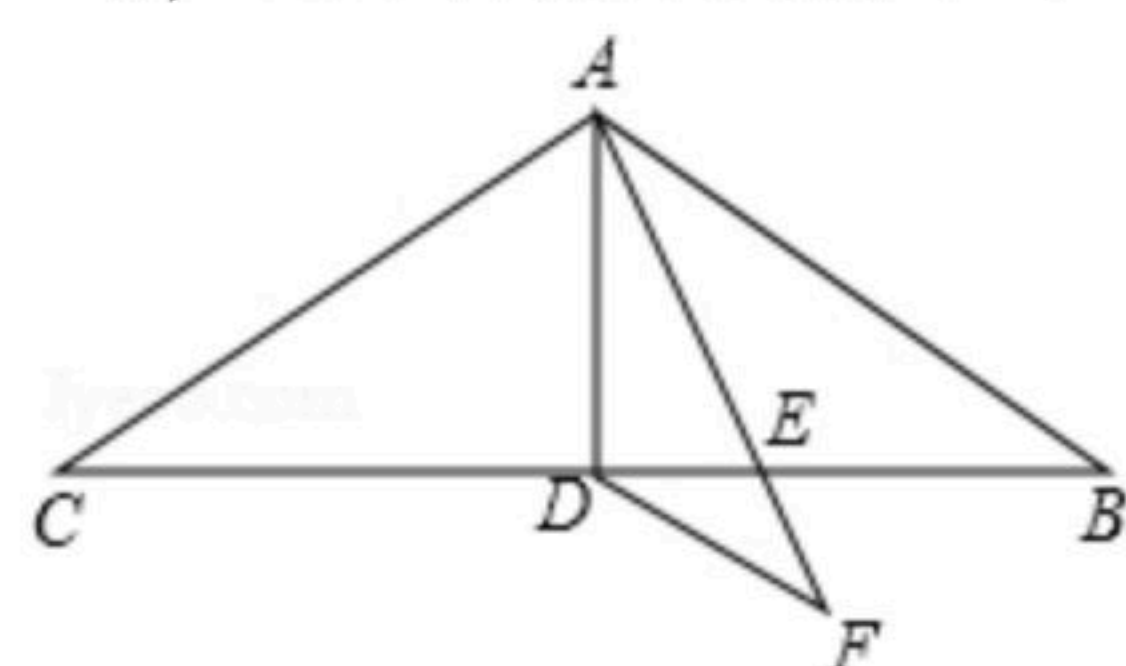


23. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中，点 $D$ 、 $E$ 分别在边 $BC$ 、 $AB$ 上，且 $BD=AE$ ， $AD$ 与 $CE$ 交于点 $F$ .

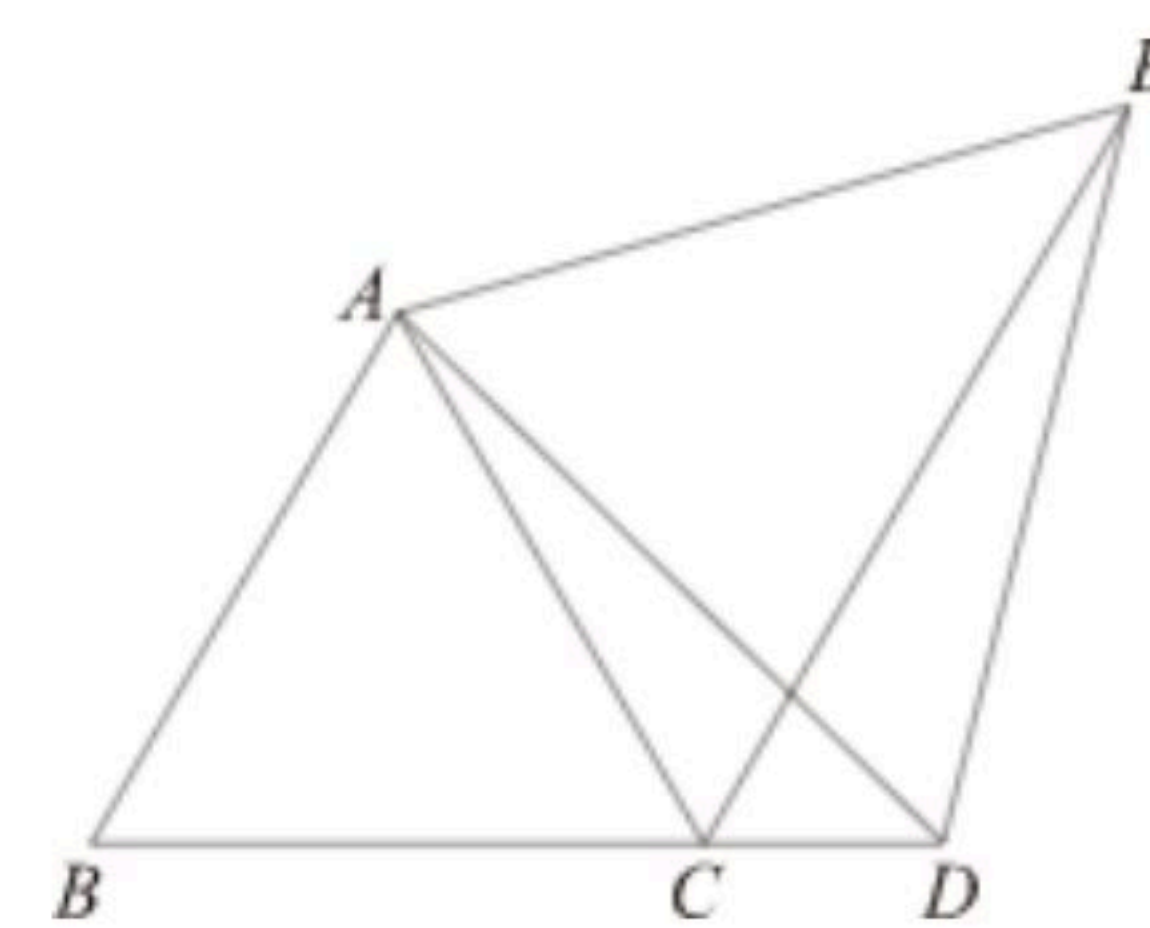
- (1) 求证： $AD=CE$ ；
- (2) 求 $\angle DFC$ 的度数.



24. 如图在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=9$ ， $\angle BAC=120^\circ$ ， $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线， $AE$ 是 $\angle BAD$ 的角平分线， $DF \parallel AB$ 交 $AE$ 的延长线于点 $F$ ，求 $DF$ 的长.



25. 如图所示，已知 $\triangle ABC$ 为等边三角形，点 $D$ 为 $BC$ 延长线上的一点， $CE$ 平分 $\angle ACD$ ， $CE=BD$ ，求证： $\triangle ADE$ 是等边三角形.



26. . 如图①：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形，过点 $C$ 在 $\triangle ABC$ 外作直线 $MN$ ， $AM \perp MN$ 于点 $M$ ， $BN \perp MN$ 于点 $N$ .

- (1) 求证： $MN=AM+BN$ .
- (2) 如图②，若过点 $C$ 在 $\triangle ABC$ 内作直线 $MN$ ， $AM \perp MN$ 于点 $M$ ， $BN \perp MN$ 于点 $N$ ，则猜想 $AM$ 、 $BN$ 与 $MN$ 之间有什么关系？请直接写出结论，并写出图②中的全等三角形.



扫码查看解析

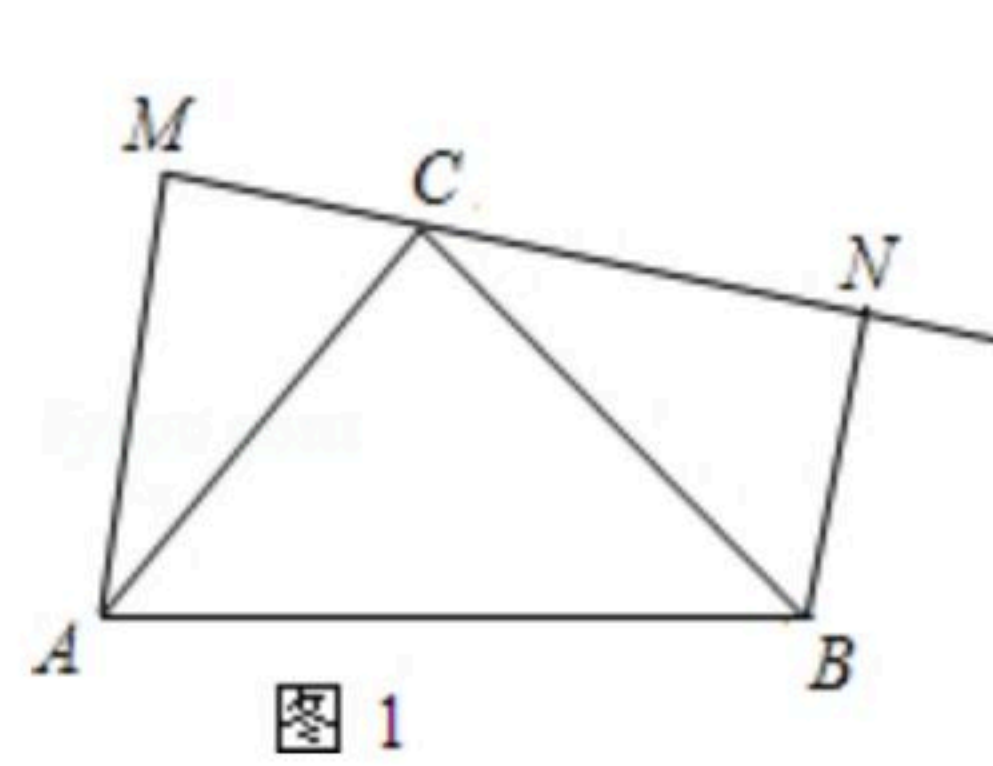


图 1

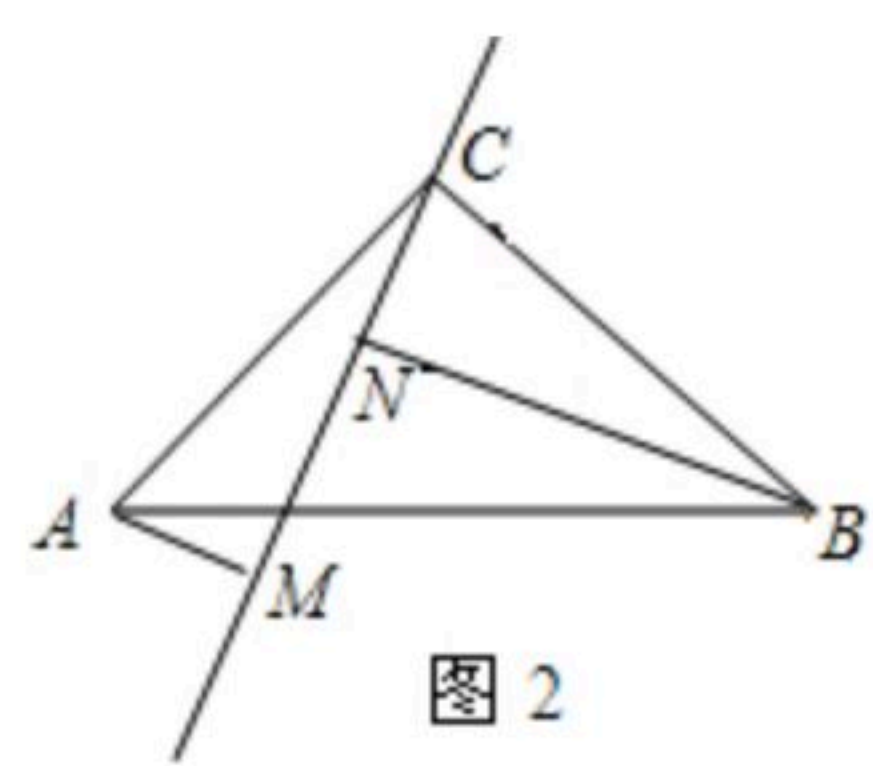


图 2



扫码查看解析