



扫码查看解析

2019-2020学年江西省南昌市八年级（上）期中试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题

1. 下列四个图形中，不是轴对称图形的是()



2. 在平面直角坐标系中，有 $A(3, 3)$ 、 $B(3, -3)$ 两点，则 A 与 B 关于()

A. x 轴对称

B. y 轴对称

C. 原点对称

D. 直线 $y=x$ 对称

3. 若 $\triangle ABC$ 中， $2(\angle A + \angle C) = 3\angle B$ ，则 $\angle B$ 的外角度数为何()

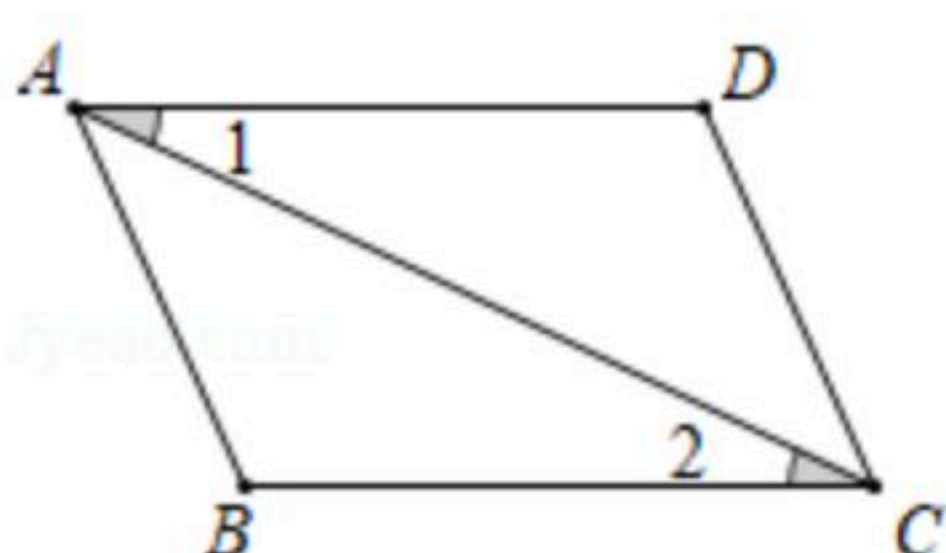
A. 36

B. 72

C. 108

D. 144

4. 如图，若 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ ，则下列结论错误的是()



A. $\angle 2 = \angle 1$

B. $AC = CA$

C. $\angle B = \angle D$

D. $BC = DC$

5. 有四根长度分别为3, 4, 5, x (x 为正整数)的木棒，从中任取三根，首尾顺次相接都能组成一个三角形，则组成的三角形的周长()

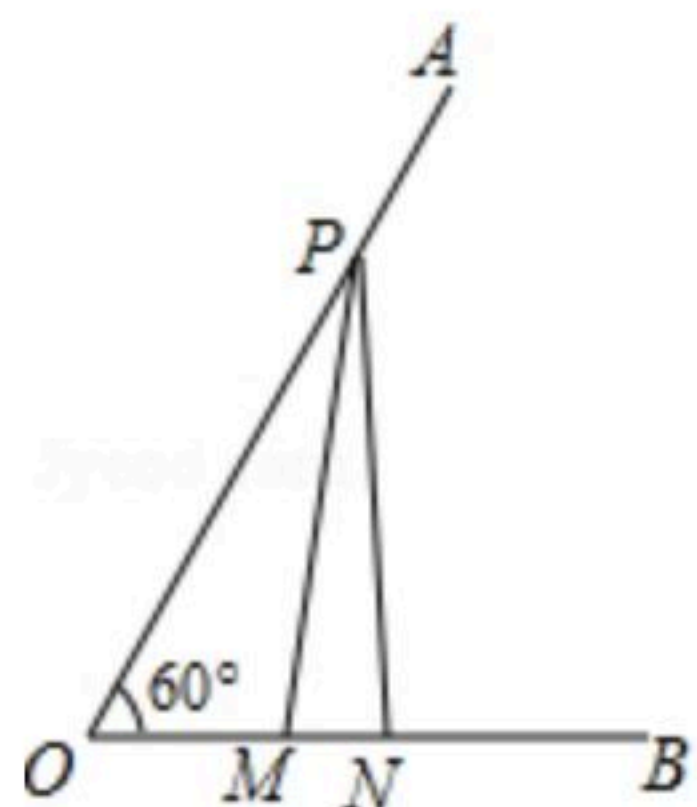
A. 最小值是11

B. 最小值是12

C. 最大值是14

D. 最大值是15

6. 如图，已知 $\angle AOB = 60^\circ$ ，点 P 在边 OA 上， $OP = 10$ ，点 M 、 N 在边 OB 上， $PM = PN$ ，若 $MN = 2$ ，则 $OM =$ ()



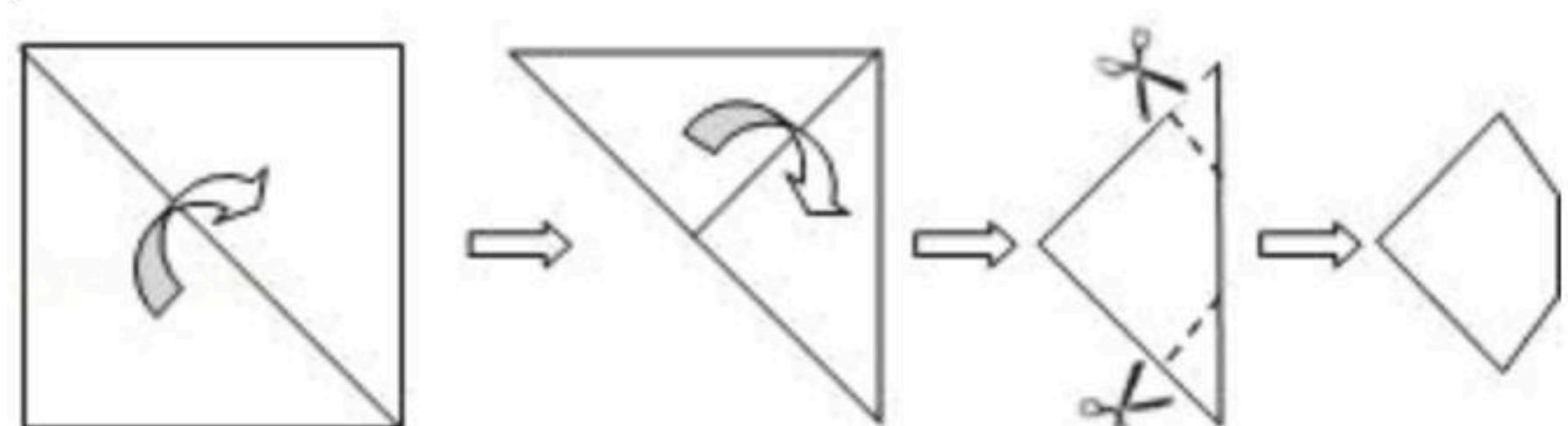
A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

7. 把一张正方形纸片按如图所示的方法对折两次后剪去两个直角，那么打开以后的形状是()



A. 六边形

B. 八边形

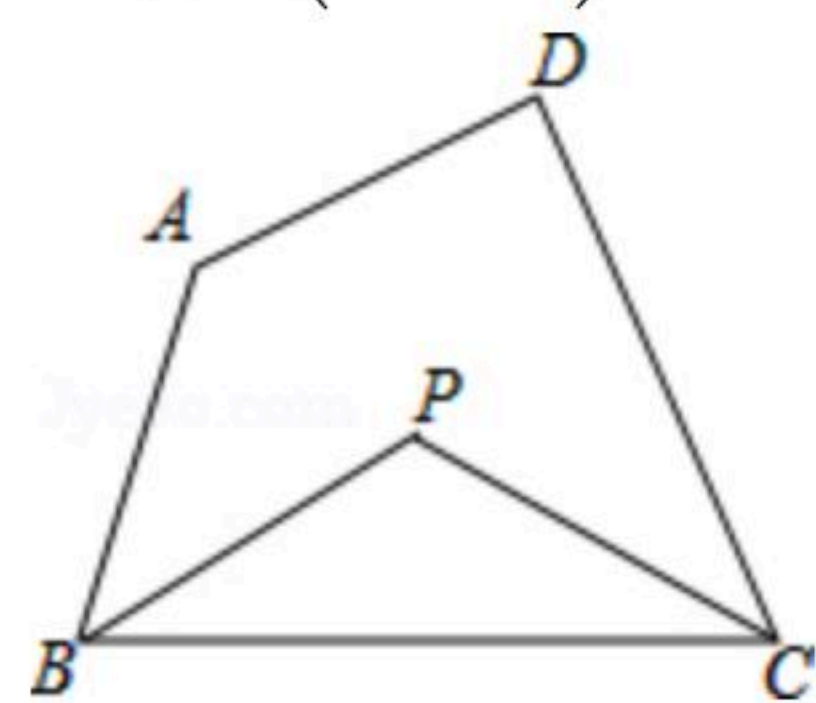
C. 十二边形

D. 十六边形



扫码查看解析

8. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A + \angle D = \alpha$, $\angle ABC$ 的平分线与 $\angle BCD$ 的平分线交于点 P , 则 $\angle P = (\quad)$

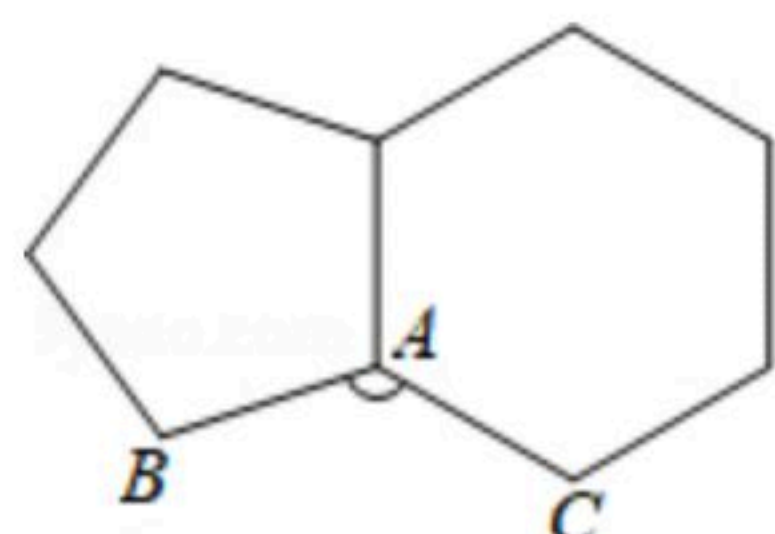


- A. $90^\circ - \frac{1}{2}\alpha$ B. $90^\circ + \frac{1}{2}\alpha$ C. $\frac{1}{2}\alpha$ D. $360^\circ - \alpha$

二、填空题

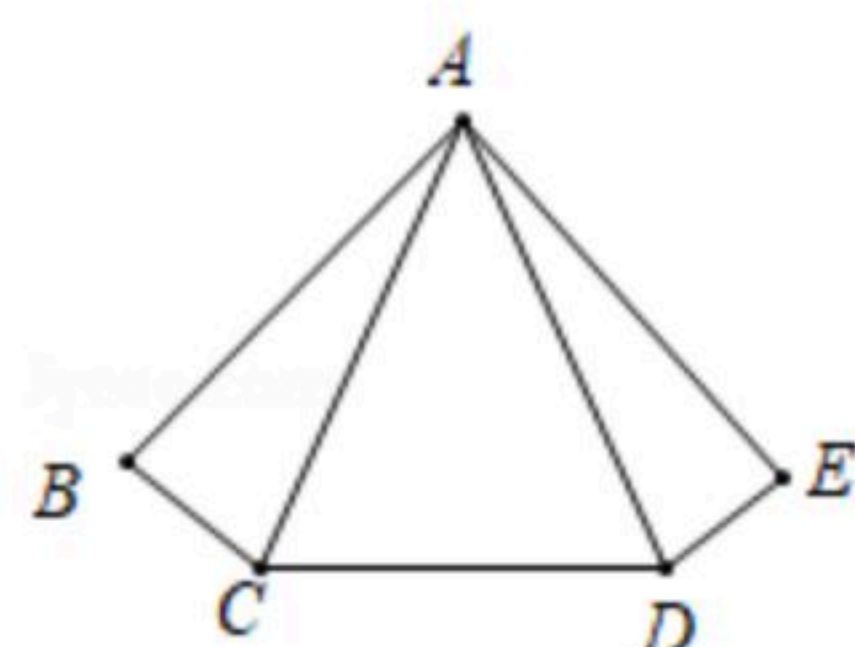
9. $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, 则 $\angle C =$ _____度.

10. 如图, 若正五边形和正六边形有一边重合, 则 $\angle BAC =$ _____.



11. 一个等腰三角形的一个角为 100° , 则这个等腰三角形的底角的度数是_____.

12. 如图, 若 $AB \perp BC$ 于点 B , $AE \perp DE$ 于点 E , $AB = AE$, $\angle ACB = \angle ADE$, $\angle ACD = \angle ADC = 70^\circ$, $\angle BAD = 60^\circ$, 则 $\angle BAE$ 的度数是_____.



13. 在平面直角坐标系中, 有 $A(-2, 4)$ 、 $B(4, 2)$ 两点, 若在 x 轴上取一点 P , 使点 P 到点 A 和点 B 的距离之和最小, 则点 P 的坐标是_____.

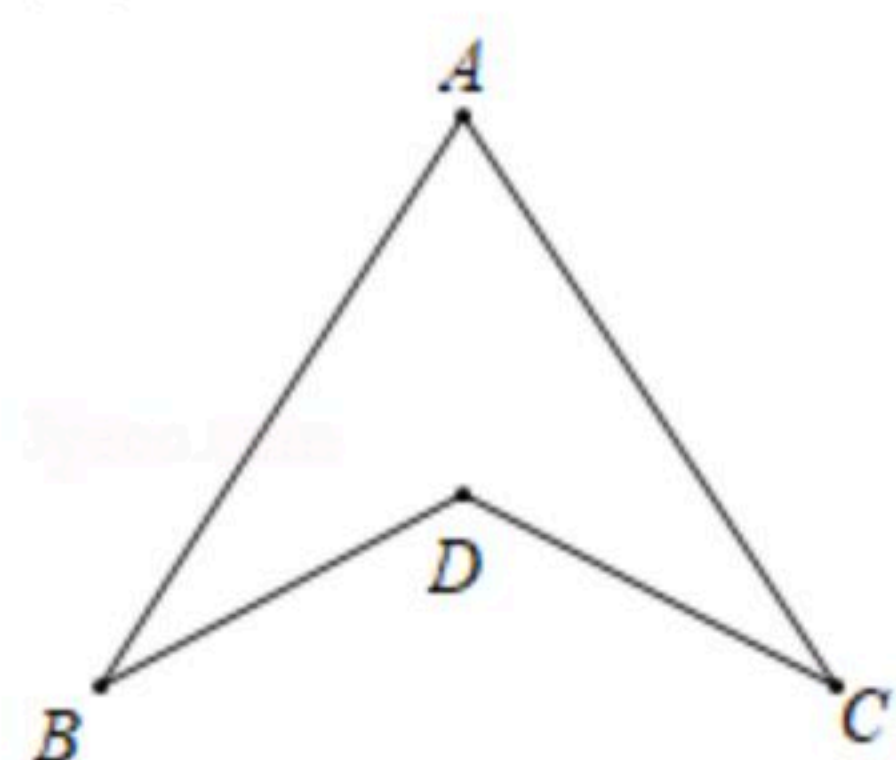
14. 当三角形中一个内角 α 是另一个内角 β 的2倍时, 则称此三角形为"倍角三角形"其中角 α 称为"倍角". 若"倍角三角形"中有一个内角为 36° , 则这个"倍角三角形"的"倍角"的度数可以是_____.

三、解答题

15. 如图, $AB = AC$, $BD = CD$.

(1) 求证: $\angle B = \angle C$

(2) 若 $\angle A = 2\angle B$, 求证: $\angle BDC = 4\angle C$.





扫码查看解析

16. 已知三角形的两边长为4和6，第三条边长 x 最小.

(1)求 x 的取值范围;

(2)当 x 为何值时，组成三角形周长最大? 最大值是多少?

17. 如图，在棋盘中有 $A(-1, 1)$ 、 $O(0, 0)$ 、 $B(1, 0)$ 三个棋子，若再添加一个棋子 A 、 O 、 B 、 P 四个棋子成为一个轴对称图形，请在三个图中分别画出三种不同的对称轴分别写出棋子 P 的坐标.

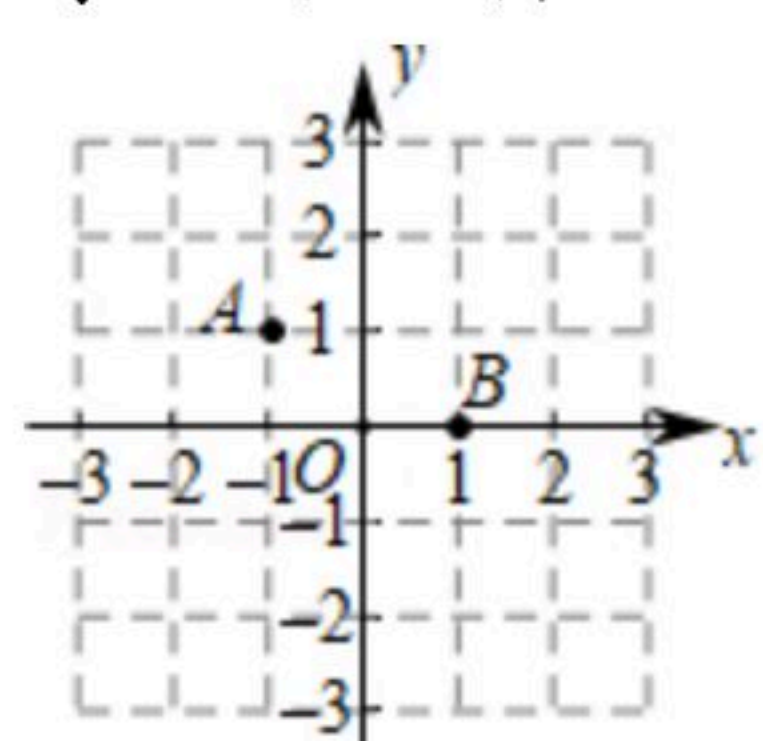


图1

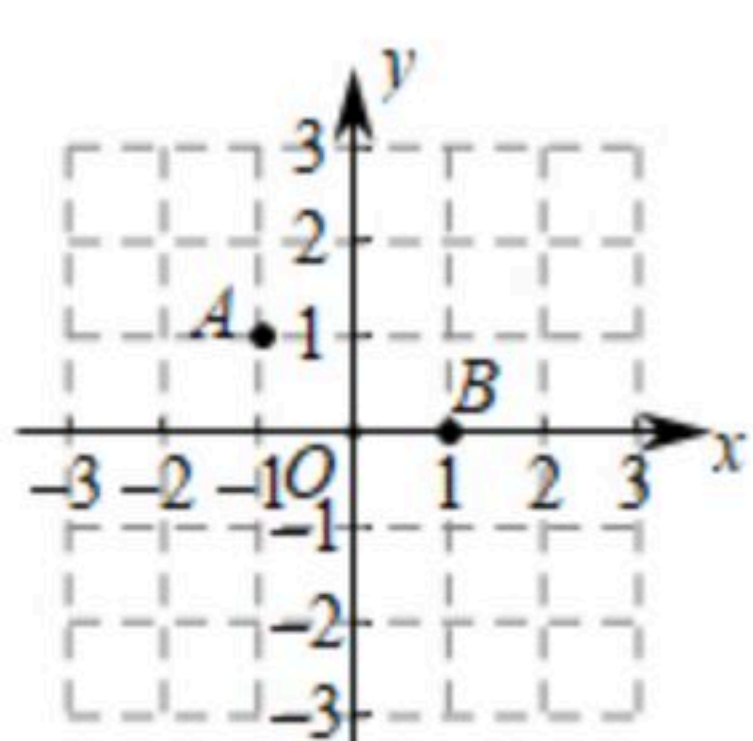


图2

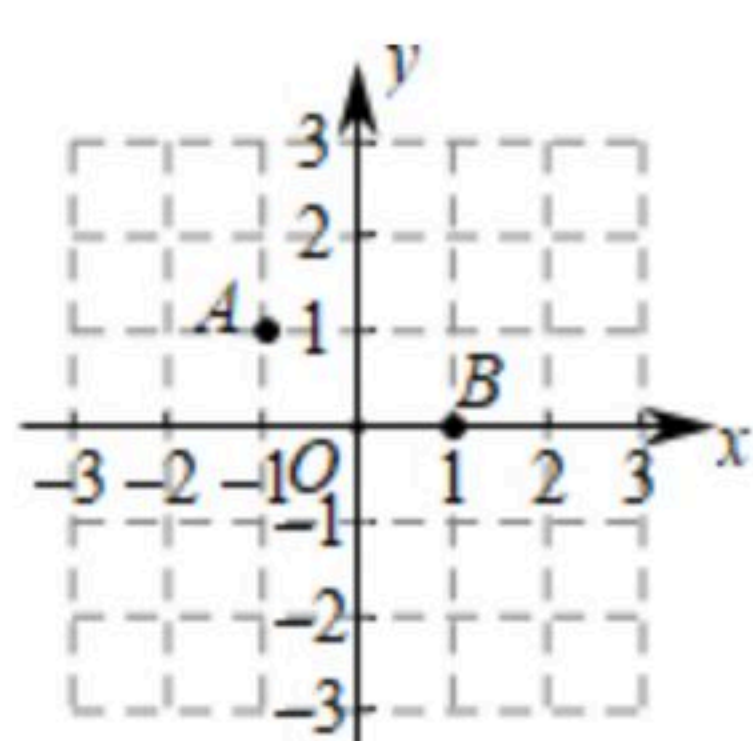
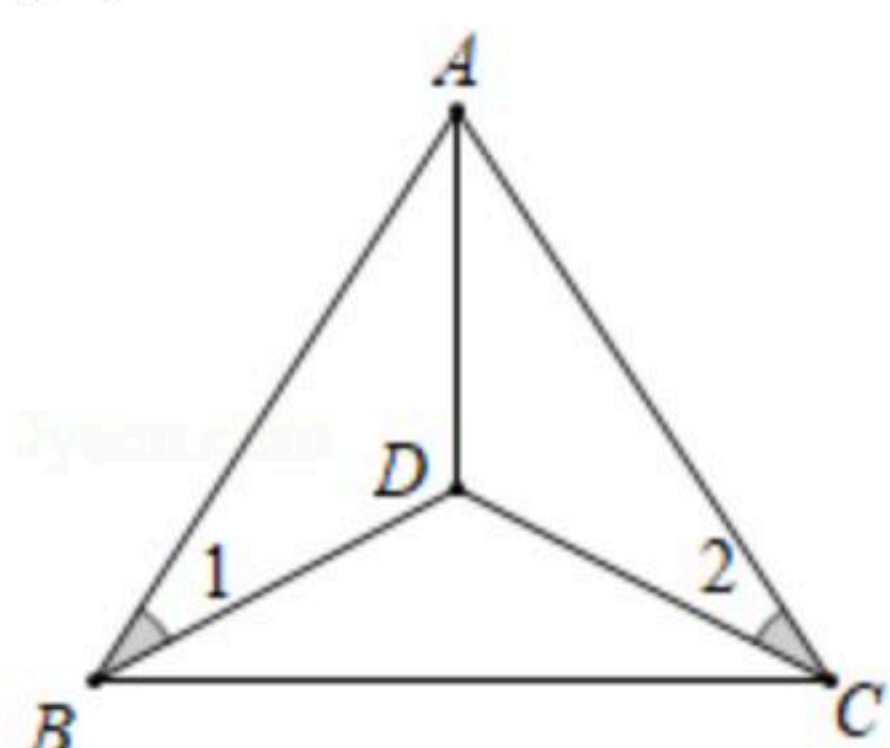


图3

18. 如图，已知 AD 平分 $\angle BAC$ ，且 $\angle 1 = \angle 2$.

(1)求证： $BD = CD$

(2)判断 AD 与 BC 的位置关系，并说明理由.



19. 如图1，已知线段 AB 、 CD 相交于点 O ，连接 AC 、 BD .

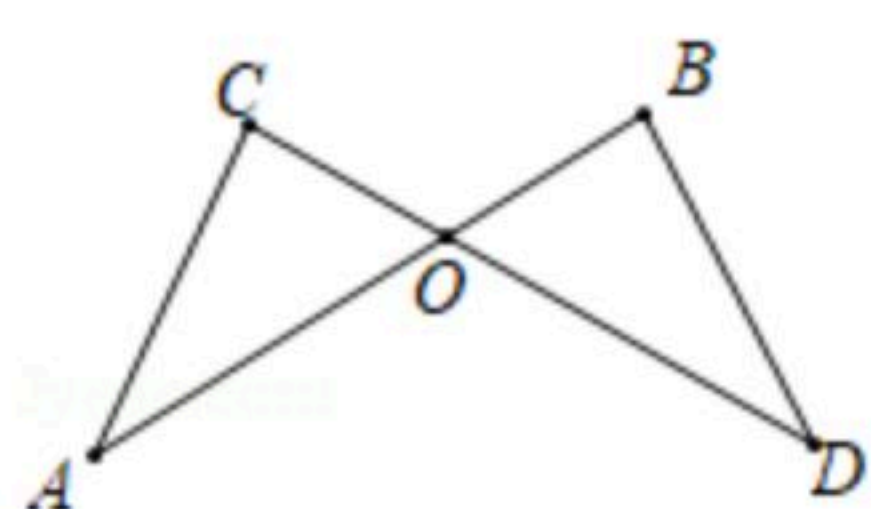


图1

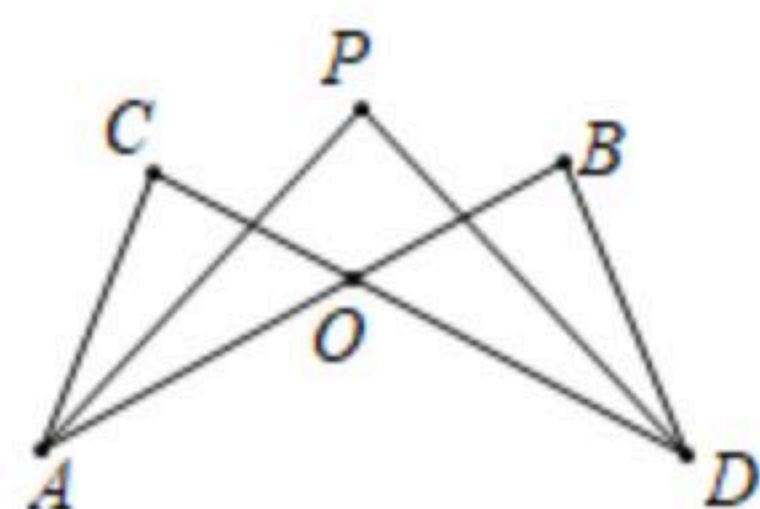


图2

(1)求证： $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D$;

(2)如图2， $\angle CAB$ 与 $\angle BDC$ 的平分线 AP 、 DP 相交于点 P ，求证： $\angle B + \angle C = 2\angle P$.

20. 在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，点 D 在边 BC 上，点 E 在边 AC 上，且 $AD = AE$.

(1)如图1，当 AD 是边 BC 上的高，且 $\angle BAD = 30^\circ$ 时，求 $\angle EDC$ 的度数;

(2)如图2，当 AD 不是边 BC 上的高时，请判断 $\angle BAD$ 与 $\angle EDC$ 之间的关系，并加以证明.



扫码查看解析

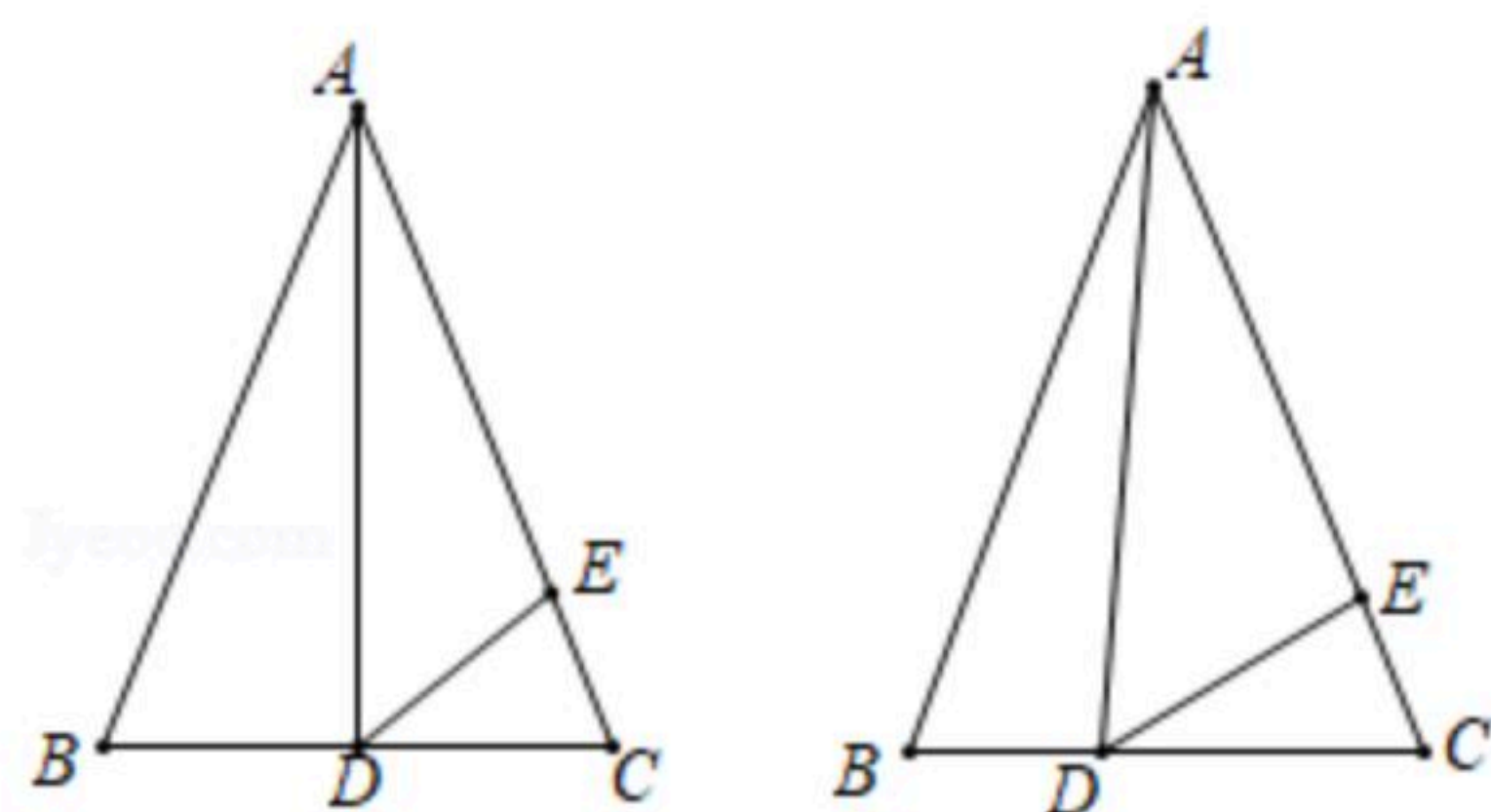


图1

图2

21. 如图, AD 平分 $\angle BAC$, 且 $\angle B + \angle C = 180^\circ$

(1)在图1中, 当 $\angle B = 90^\circ$ 时, 求证: $BD = CD$;

(2)在图2中, 当 $\angle B = 60^\circ$ 时, 求证: $AB - AC = BD$;

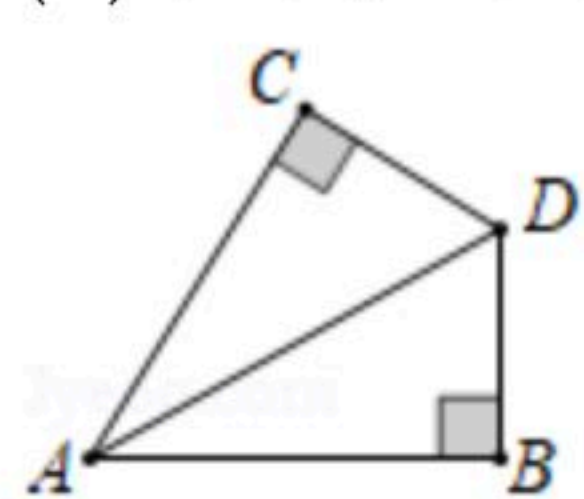


图1

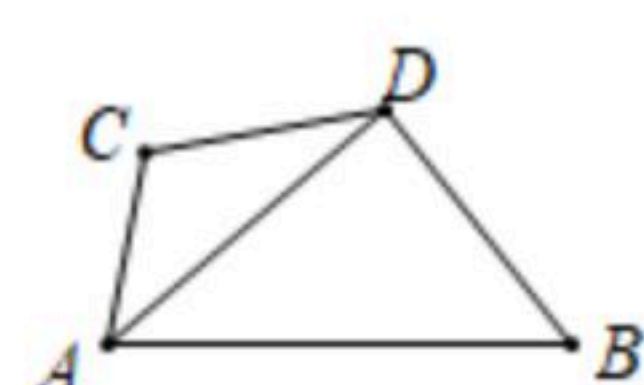


图2

四、探究

22. 【问题探究】将三角形 ABC 纸片沿 DE 折叠, 使点 A 落在点 A' 处

(1)如图1, 当点 A 落在四边形 $BCDE$ 的边 CD 上时, 直接写出 $\angle A$ 与 $\angle 1$ 之间的数量关系;

(2)如图2, 当点 A 落在四边形 $BCDE$ 的内部时, 求证: $\angle 1 + \angle 2 = 2\angle A$;

(3)如图3, 当点 A 落在四边形 $BCDE$ 的外部时, 探索 $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle A$ 之间的数量关系, 并加以证明;

【拓展延伸】(4)如图4, 若把四边形 $ABCD$ 纸片沿 EF 折叠, 使点 A 、 D 落在四边形 $BCFE$ 的内部点 A' 、 D' 的位置, 请你探索此时 $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle A$, $\angle D$ 之间的数量关系, 写出你发现的结论, 并说明理由.

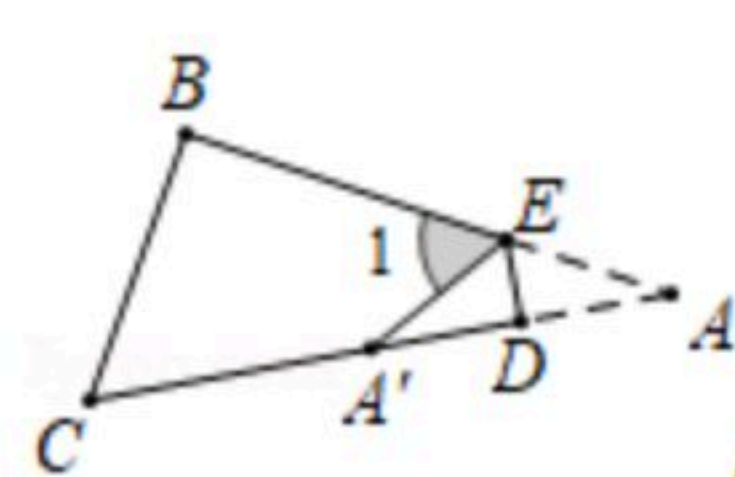


图1

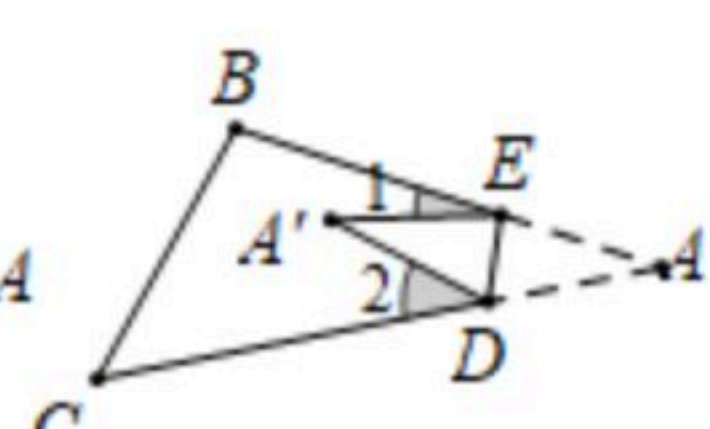


图2

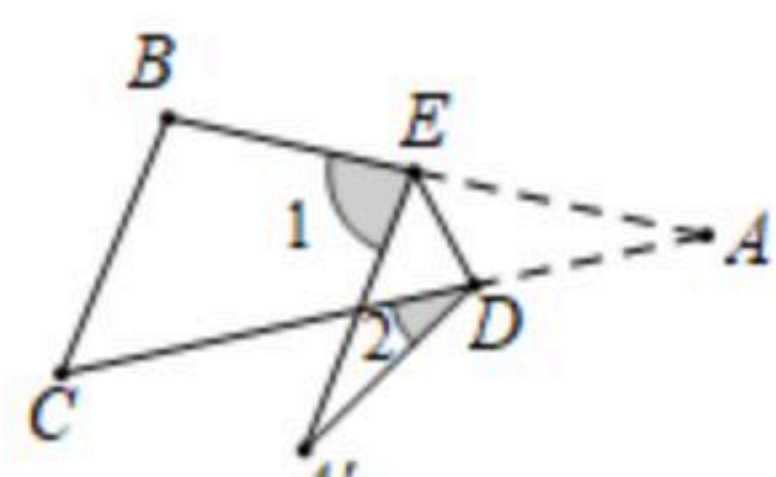


图3

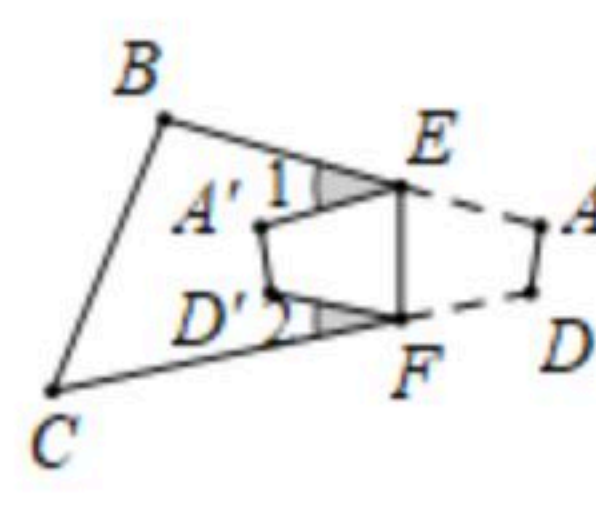


图4