



扫码查看解析

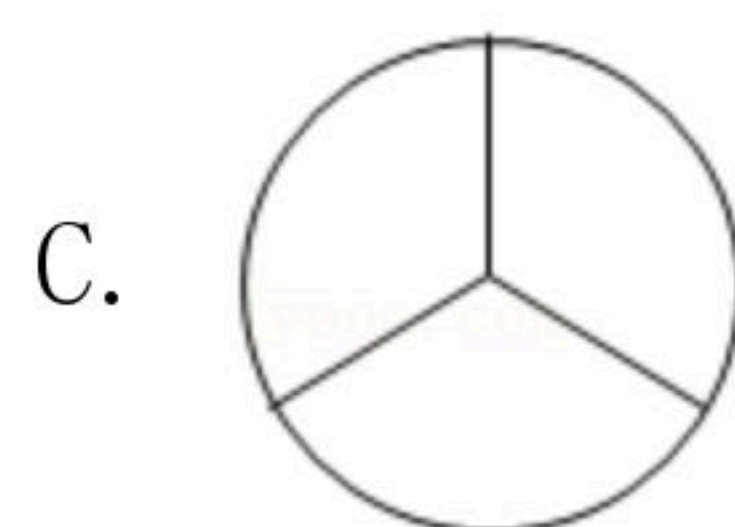
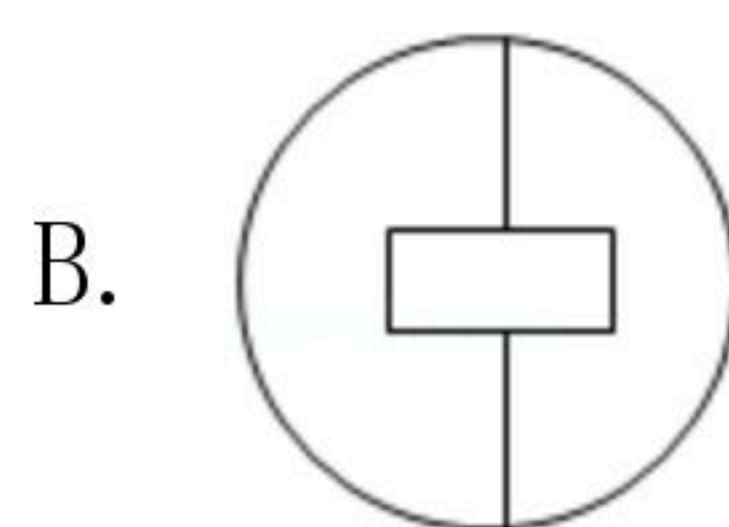
2021-2022学年湖北省孝感市孝南区八年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一. 选择题（共10小题）

1. 下列四个图形中，不是轴对称图形的是()



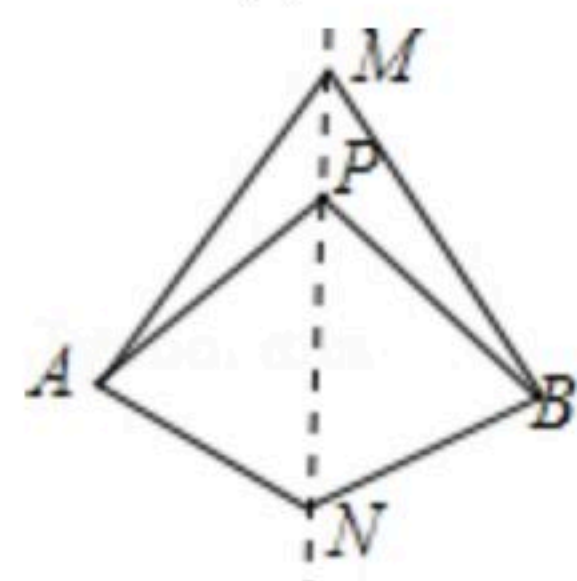
2. 已知 $\triangle ABC$ 的三边长分别为 a, b, c ，则 a, b, c 的值可能是()

- A. 3, 4, 8 B. 5, 6, 11 C. 2, 2, 6 D. 4, 8, 8

3. $\triangle ABC$ 中，如果 $\angle A + \angle B = \angle C$ ，那么 $\triangle ABC$ 形状是()

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 不能确定

4. 如图，直线 MN 是四边形 $AMBN$ 的对称轴，点 P 是直线 MN 上的点，下列判断错误的是()



- A. $AP=BN$ B. $AM=BM$
C. $\angle MAP = \angle MBP$ D. $\angle ANM = \angle BNM$

5. 正多边形的一个外角等于 36° ，则该多边形是正()边形.

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

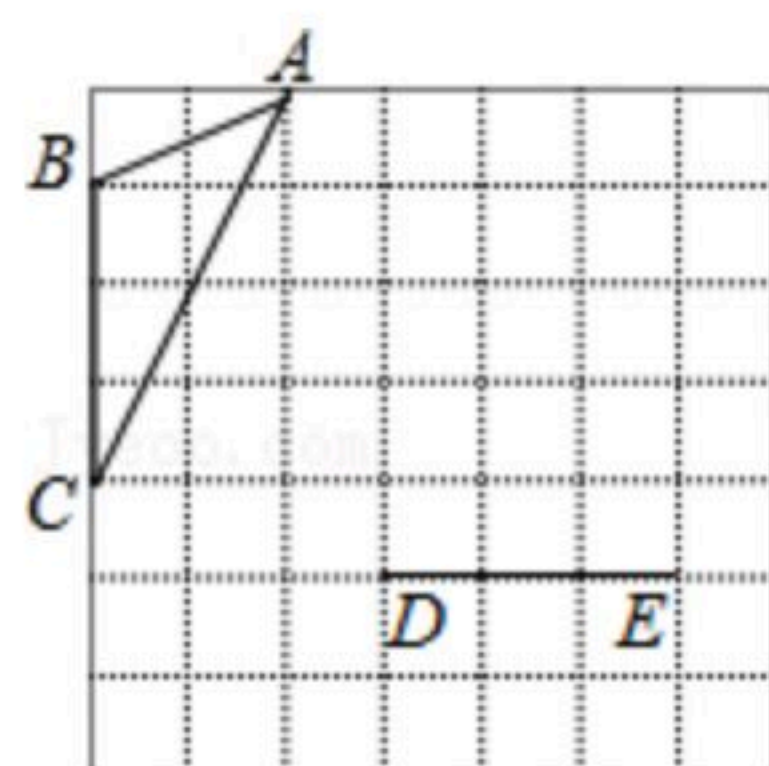
6. 有三个村庄分别位于 $\triangle ABC$ 的三个顶点处，要修一个集市，使集市到三个村庄的距离相等，则集市的修建位置应选在()

- A. $\triangle ABC$ 三条中线的交点
B. $\triangle ABC$ 三边的垂直平分线的交点
C. $\triangle ABC$ 三条高所在直线的交点
D. $\triangle ABC$ 三条角平分线的交点

7. 如图，网格中有 $\triangle ABC$ 及线段 DE ，在网格上找一点 F (必段在格点上)，使 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 全等，这样的点有()

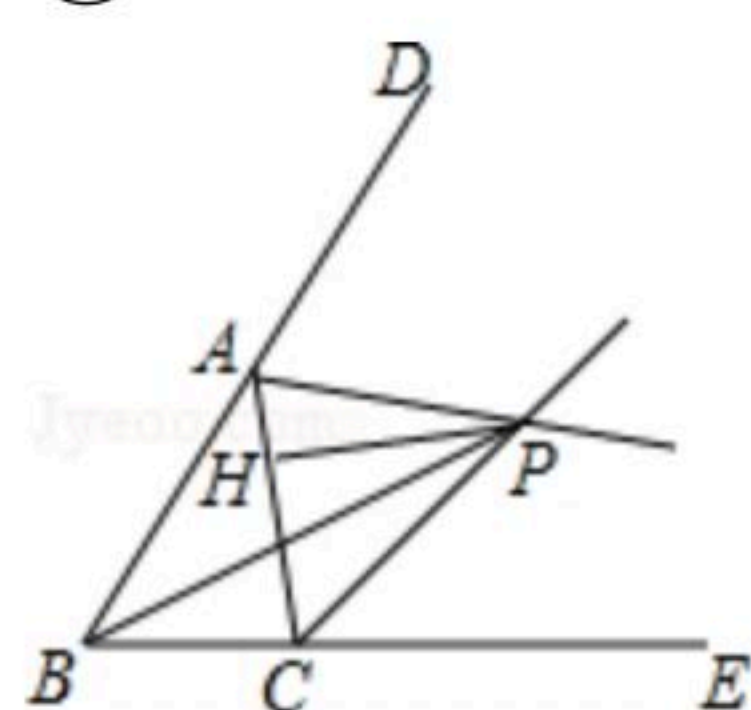


扫码查看解析



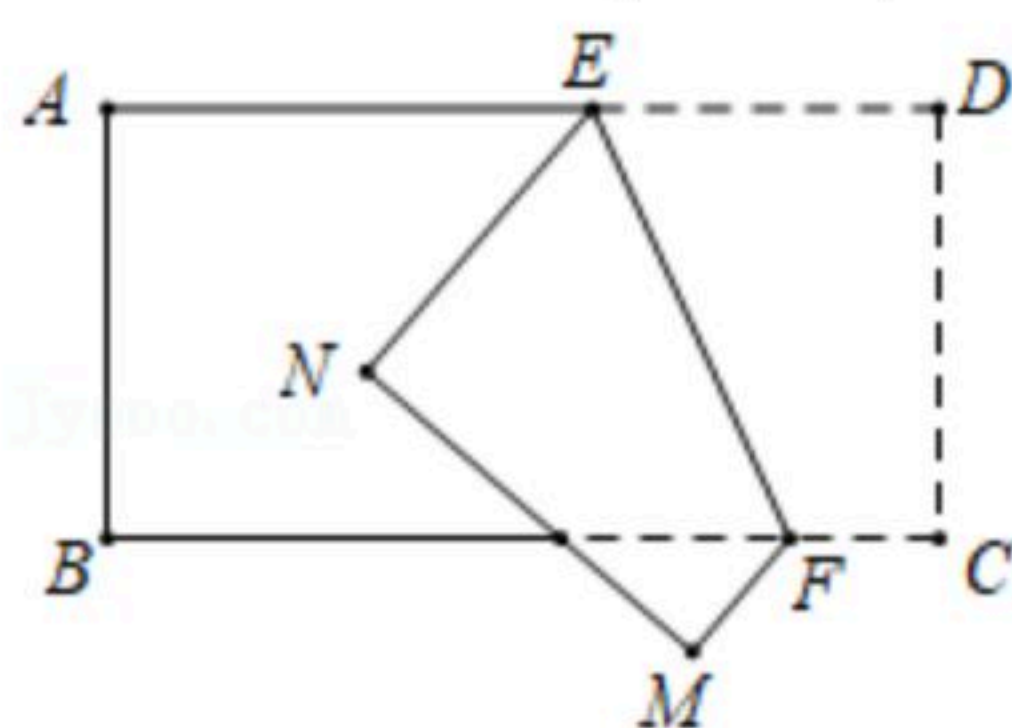
- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

8. 如图所示， $\triangle ABC$ 的两条外角平分线 AP 、 CP 相交于点 P ， $PH \perp AC$ 于 H 。若 $\angle ABC=60^\circ$ ，则下面的结论：① $\angle ABP=30^\circ$ ；② $\angle APC=60^\circ$ ；③ $\triangle ABC \cong \triangle APC$ ；④ $PA \parallel BC$ ；⑤ $\angle APH = \angle BPC$ ，其中正确结论的个数是()



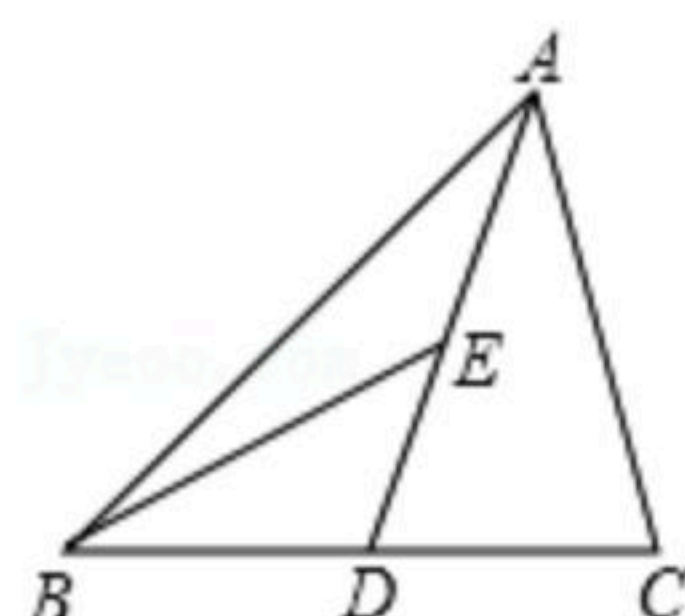
- A. 2个
- B. 3个
- C. 4个
- D. 5个

9. 如图，把一个长方形纸片沿 EF 折叠后，点 C 、 D 分别落在 M 、 N 的位置。若 $\angle EFB=65^\circ$ ，则 $\angle AEN$ 等于()



- A. 25°
- B. 50°
- C. 65°
- D. 70°

10. 如图， $\triangle ABC$ 中， AD 是角平分线， BE 是 $\triangle ABD$ 中的中线，若 $\triangle ABC$ 的面积是24， $AB=10$ ， $AC=6$ ，则 $\triangle ABE$ 的面积是()



- A. 15
- B. 12
- C. 7.5
- D. 6

二. 填空题 (共6小题)

11. 在平面直角坐标系中，点 $(-3, 4)$ 关于 y 轴对称的点的坐标为_____.

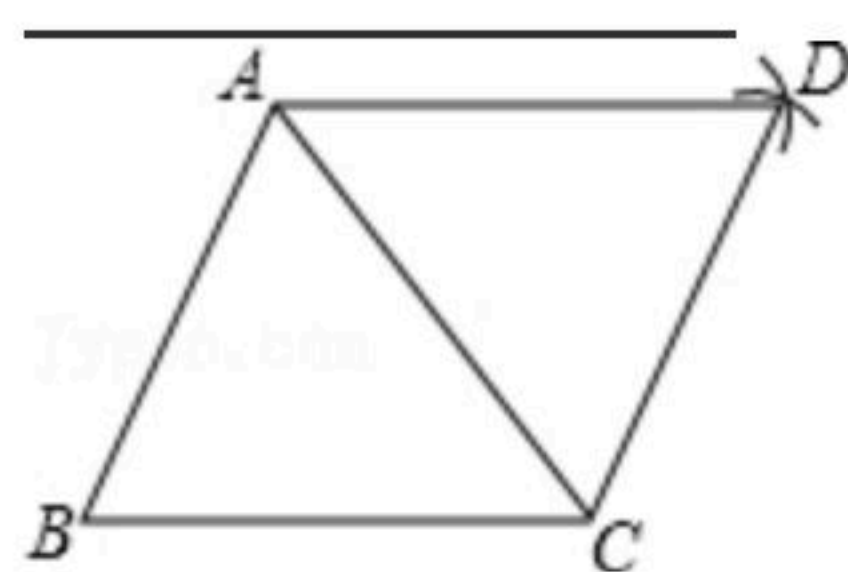
12. 已知等腰三角形的两边为 4cm ， 8cm ，则等腰三角形的周长为_____.

13. 在 $\triangle ABC$ 是 $AB=5$ ， $AC=3$ ， BC 边的中线的取值范围是_____.

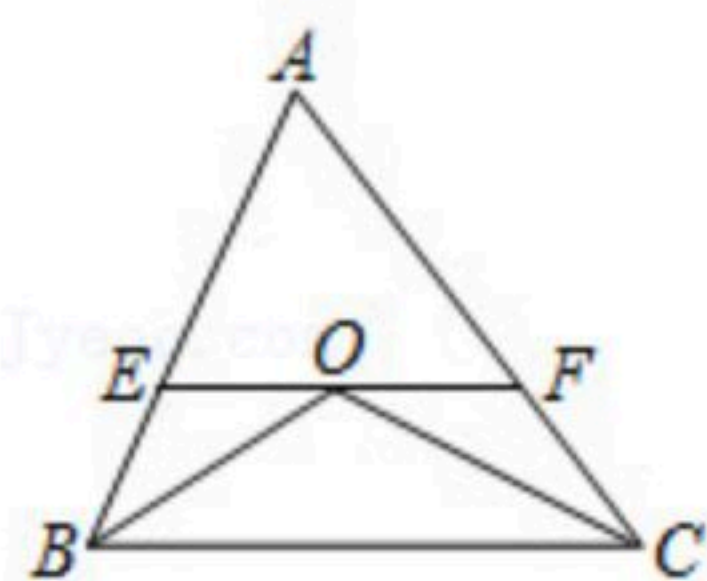
14. 如图，以 $\triangle ABC$ 的顶点 A 为圆心，以 BC 长为半径作弧；再以顶点 C 为圆心，以 AB 长为半径作弧，两弧交于点 D ；连接 AD 、 CD 。若 $\angle B=65^\circ$ ，则 $\angle ADC$ 的大小为_____度.



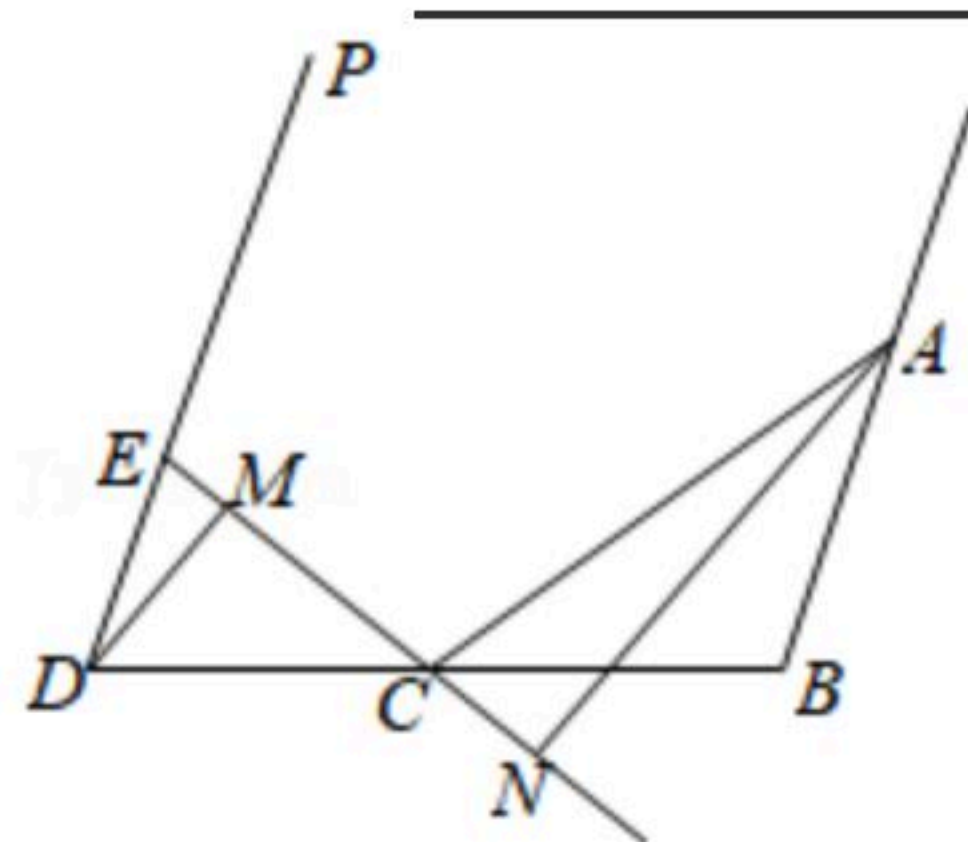
扫码查看解析



15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 、 $\angle C$ 的平分线交于 O 点，过 O 点作 $EF \parallel BC$ 交 AB 、 AC 于点 E 、 F 。当 $EF=6$ ， $BE=4$ 时， CF 的长为_____。



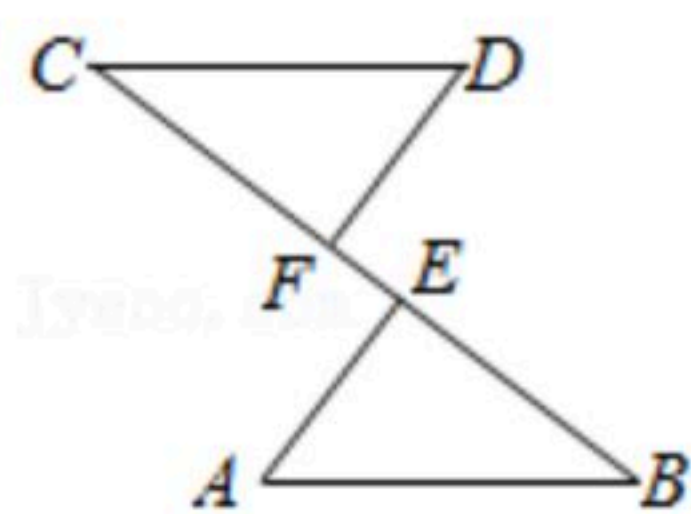
16. 如图， $AB \parallel DP$ ， E 为 DP 上一动点， $AB=CB=CD$ ，过 A 作 $AN \perp EC$ 交直线 EC 于 N ，过 D 作 $DM \perp EC$ 交直线 EC 于点 M ，若 $\angle B=114^\circ$ ，当 $AN-DM$ 的值最大时，则 $\angle ACE=_____$ 。



三. 解答题 (共8小题)

17. 已知一个多边形的边数为 n 。
 (1)若 $n=5$ ，求这个多边形的内角和。
 (2)若这个多边形的内角和的 $\frac{1}{4}$ 比一个四边形的内角和多 90° ，求 n 的值。

18. 如图，已知 $AB=CD$ ， $CE=BF$ ， $AE \perp BC$ ， $DF \perp BC$ ，垂足分别为 E ， F ，求证： $CD \parallel AB$ 。



19. 若 $\angle A$ 与 $\angle B$ 的两边分别垂直，请判断这两个角的等量关系。

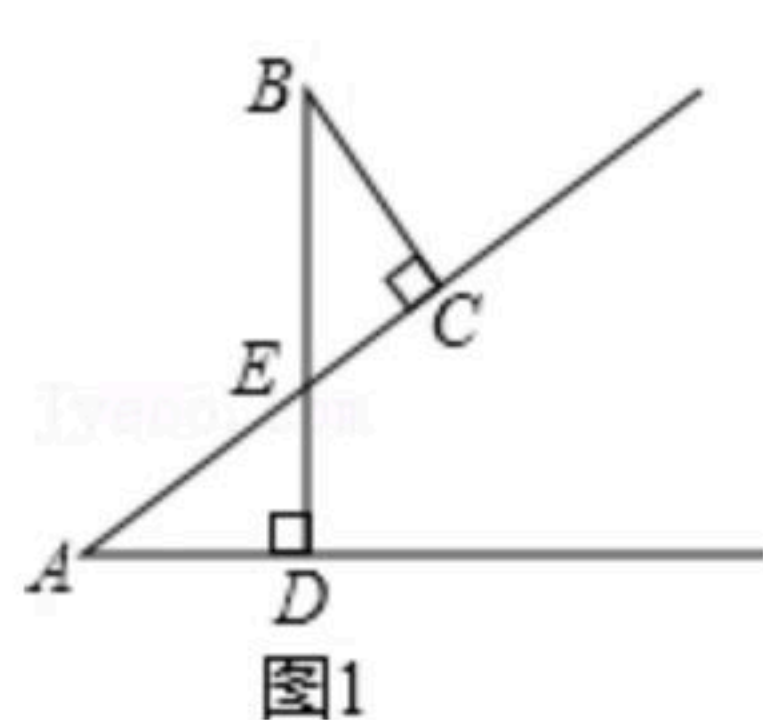


图1

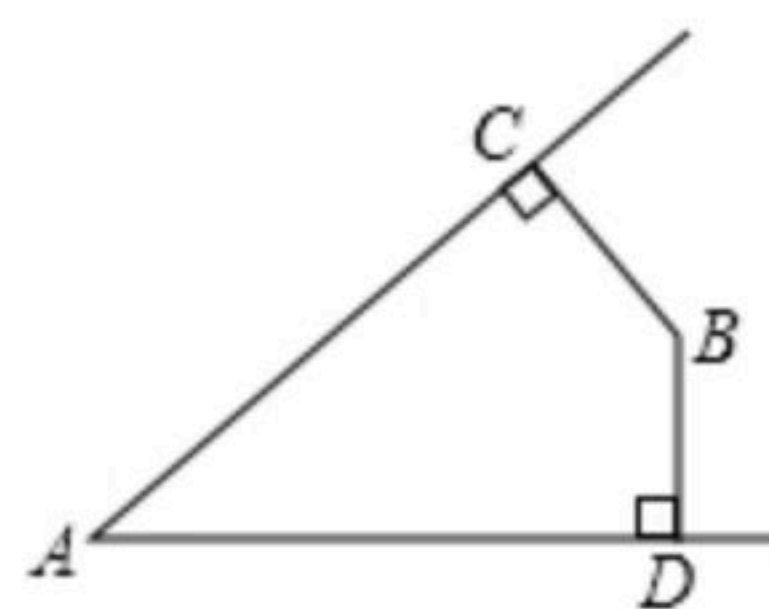


图2

- (1)如图1， $\angle A$ 与 $\angle B$ 的等量关系是_____；如图2， $\angle A$ 与 $\angle B$ 的等量关系是_____；对于上面两种情况，请用文字语言叙述：_____。



扫码查看解析

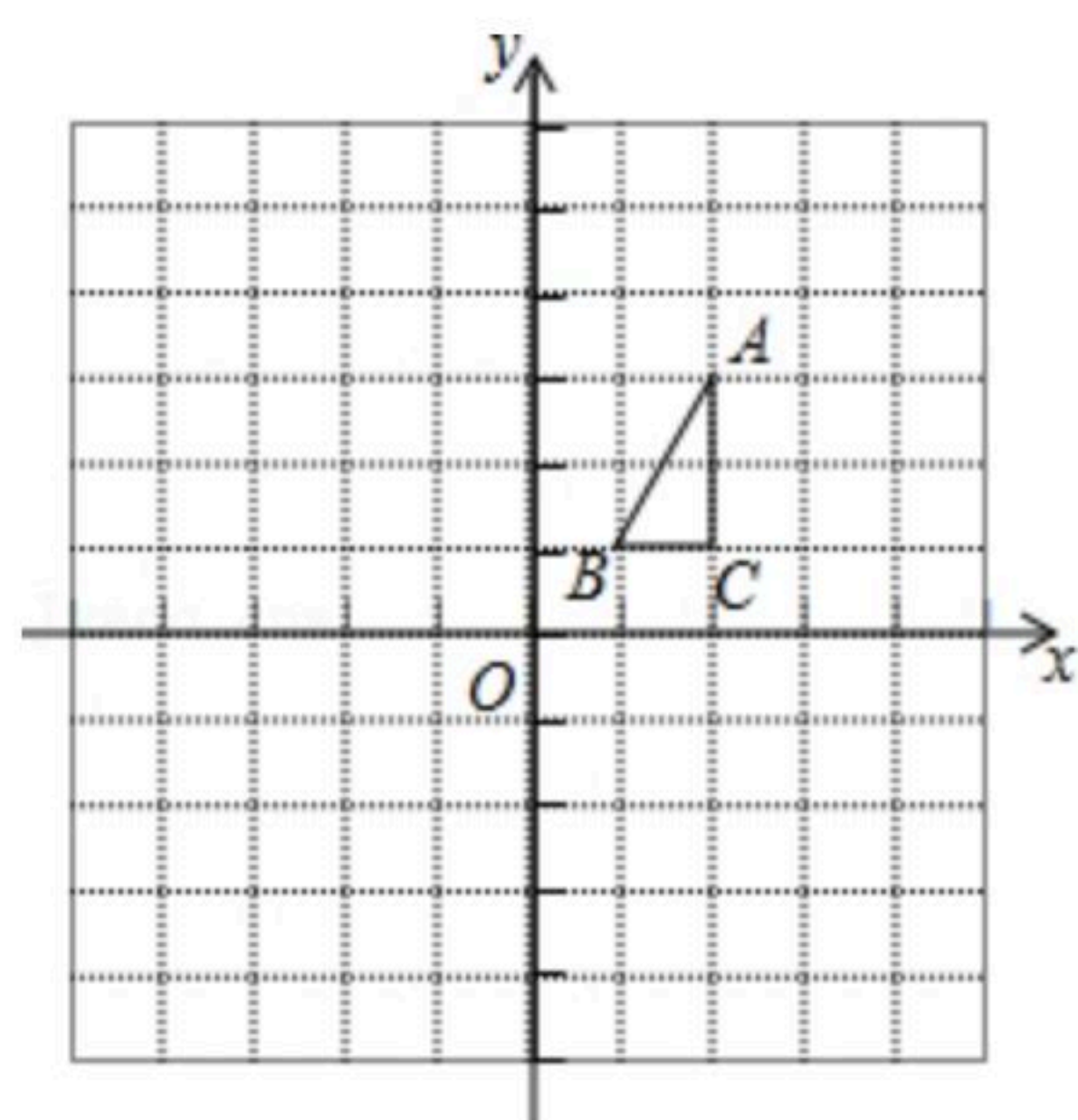
(2)请选择图1或图2其中的一种进行证明.

20. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的点坐标分别为 $A(2, 3)$, $B(1, 1)$, $C(2, 1)$.

(1)画出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出 A_1 , B_1 , C_1 的坐标;

(2)直接写出 $\triangle ABC$ 关于直线 m (直线 m 上各点的横坐标都为 -1)对称的 $\triangle A_2B_2C_2$ 的坐标:

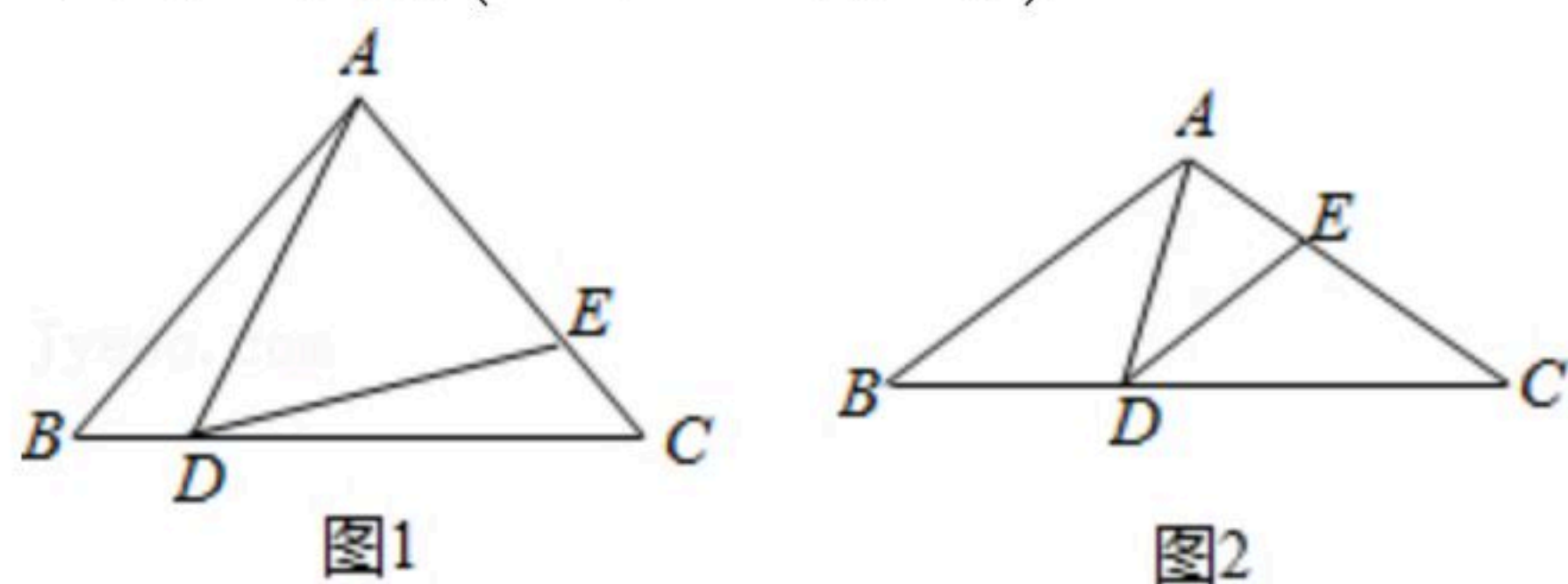
A_2 _____, B_2 _____, C_2 _____.



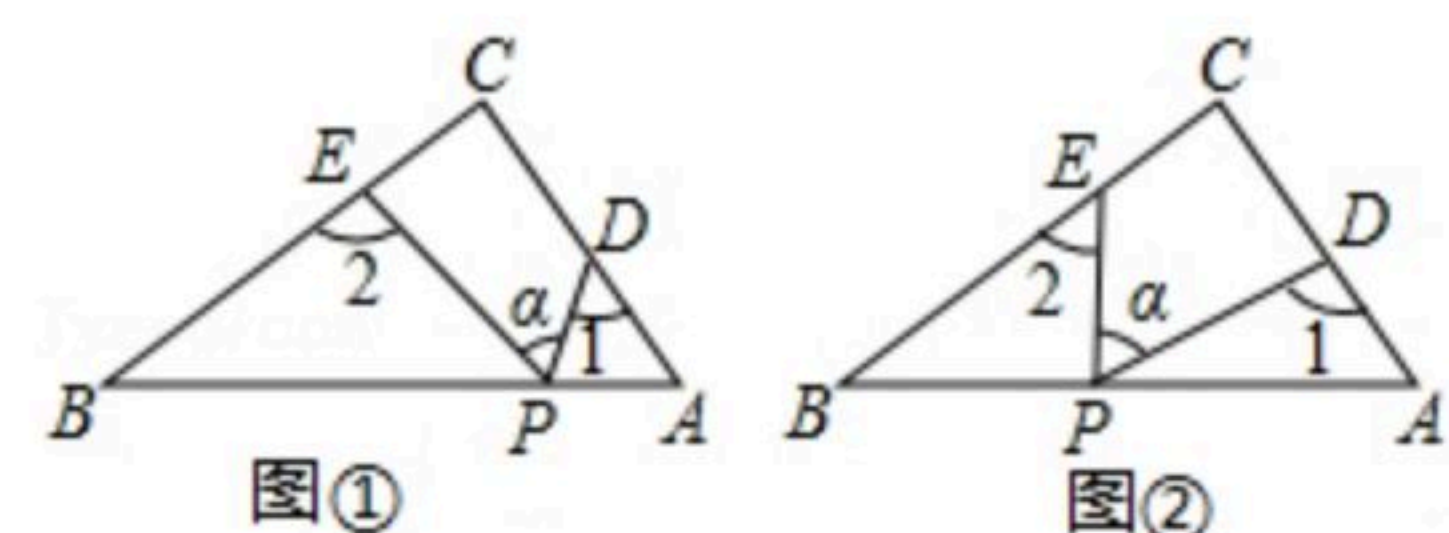
21. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是边 BC 上一点, 点 E 在边 AC 上, 且 $BD=CE$, $\angle BAD=\angle CDE$, $\angle ADE=\angle C$.

(1)如图1, 求证: $\triangle ADE$ 是等腰三角形;

(2)如图2, 若 DE 平分 $\angle ADC$, 在不添加辅助线的情况下, 请直接写出图中所有与 $\angle CDE$ 相等的角($\angle CDE$ 除外).



22. 已知, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 点 D 、 E 分别是边 AC , BC 上的点, 点 P 是斜边 AB 上一动点. 令 $\angle PDA=\angle 1$, $\angle PEB=\angle 2$, $\angle DPE=\angle \alpha$.



(1)如图①所示, 当点 P 运动至 $\angle \alpha=50^\circ$ 时, 则 $\angle 1+\angle 2=$ _____;

(2)如图②所示, 当 P 运动至 AB 上任意位置时, 试探求 $\angle \alpha$, $\angle 1$, $\angle 2$ 之间的关系, 并说明理由.



扫码查看解析

23. 【初步探索】

(1)如图1: 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=AD$, $\angle B=\angle ADC=90^\circ$, E 、 F 分别是 BC 、 CD 上的点, 且 $EF=BE+FD$, 探究图中 $\angle BAE$ 、 $\angle FAD$ 、 $\angle EAF$ 之间的数量关系.

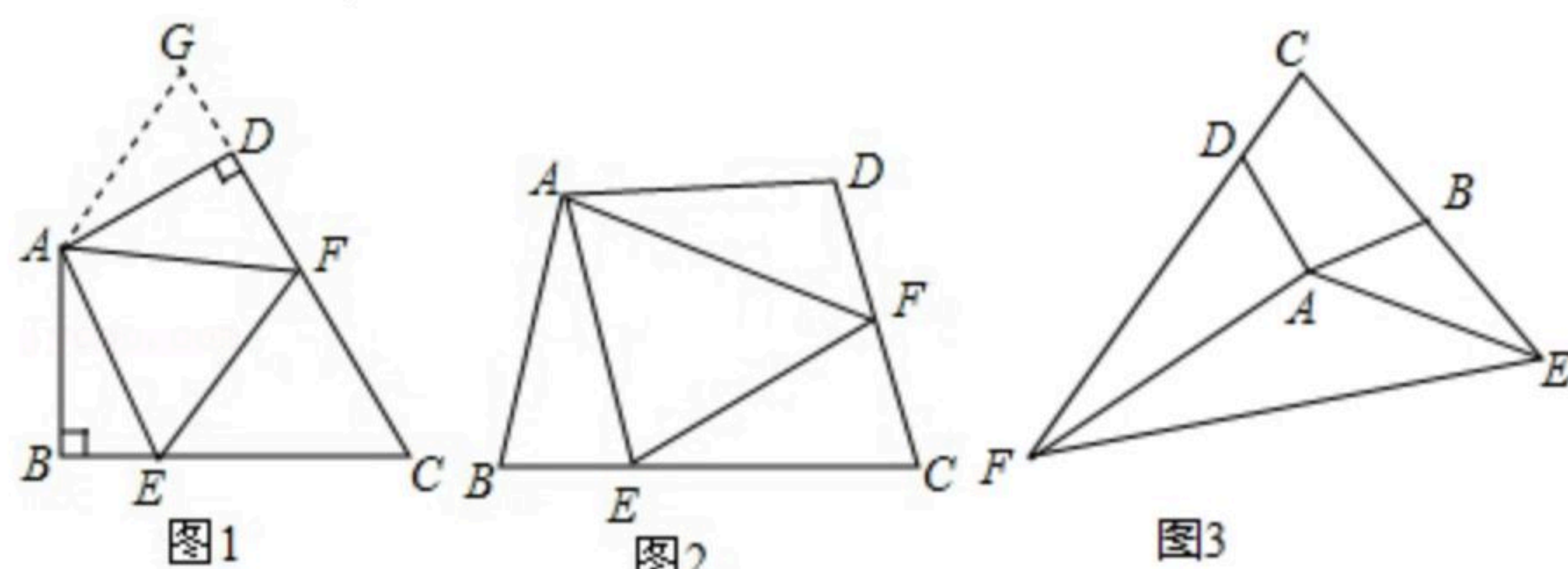
小王同学探究此问题的方法是: 延长 FD 到点 G , 使 $DG=BE$. 连接 AG , 先证明 $\triangle ABE \cong \triangle ADG$, 再证明 $\triangle AEF \cong \triangle AGF$, 可得出结论, 他的结论应是

_____ ;
【灵活运用】

(2)如图2, 若在四边形 $ABCD$ 中, $AB=AD$, $\angle B+\angle D=180^\circ$. E 、 F 分别是 BC 、 CD 上的点, 且 $EF=BE+FD$, 上述结论是否仍然成立, 并说明理由;

【拓展延伸】

(3)如图3, 已知在四边形 $ABCD$ 中, $\angle ABC+\angle ADC=180^\circ$, $AB=AD$, 若点 E 在 CB 的延长线上, 点 F 在 CD 的延长线上, 如图3所示, 仍然满足 $EF=BE+FD$, 请写出 $\angle EAF$ 与 $\angle DAB$ 的数量关系, 并给出证明过程.

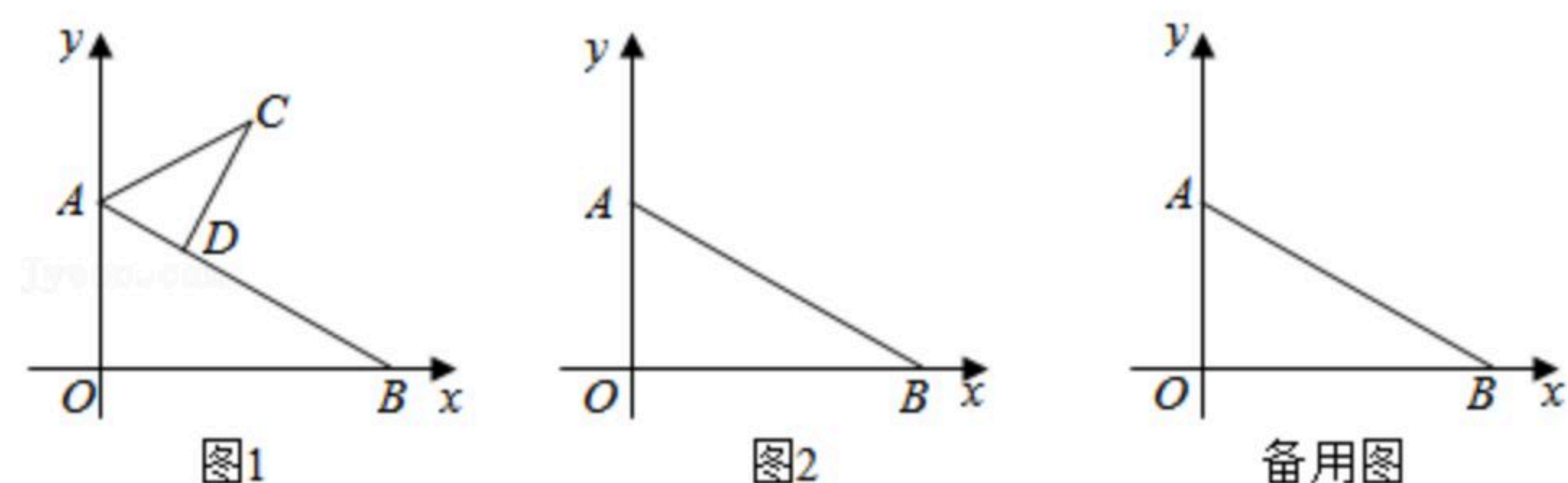


24. 在平面直角坐标系中, 点 $A(0, a)$, 点 $B(b, 0)$, 其中参数 a 、 b 满足如下关系式 $|2a-b|+(6-b)^2=0$.

(1)直接写出 A 、 B 两点坐标: A _____、 B _____.

(2)如图1, C 点的横坐标为3, 且 AC 平分 $\angle BAy$, 作 $CD \perp AB$ 于 D , 求 $BD-AD$ 的值;

(3)如图2, 现以 AB 为斜边构造等腰直角三角形 ABM , 试求以 A 、 B 、 O 、 M 为顶点的四边形的面积.





扫码查看解析