



扫码查看解析

2021-2022学年广东省东莞市八年级（上）期中试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（共10小题，每小题3分，共30分）

1. 下面四个图形是轴对称图形的是()



2. 由下列长度的三条线段，能组成一个三角形的是()

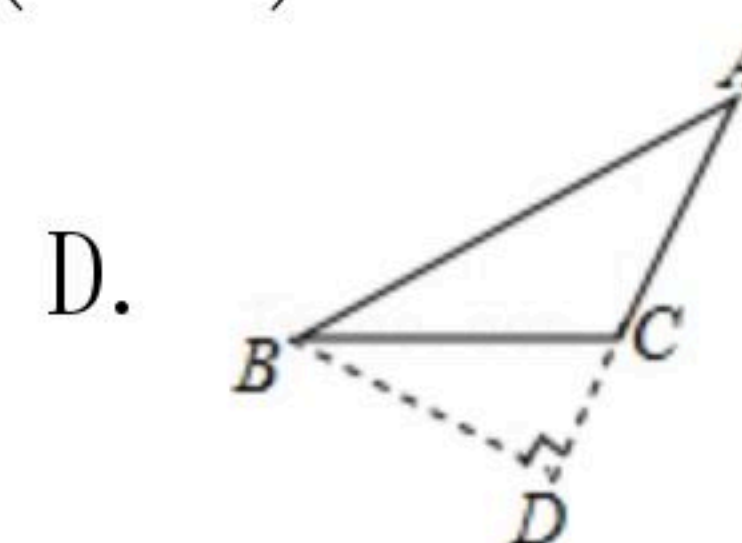
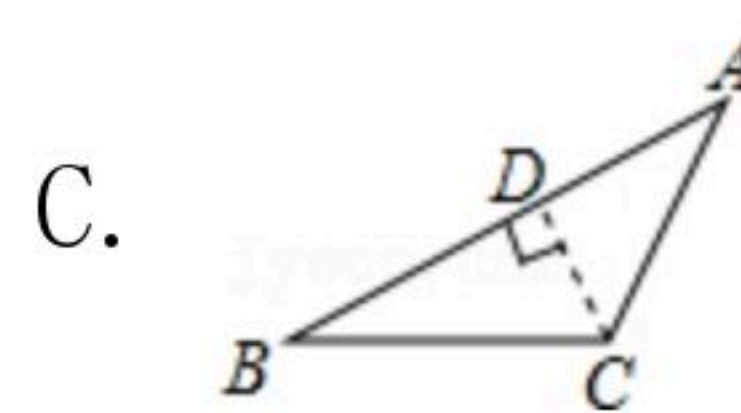
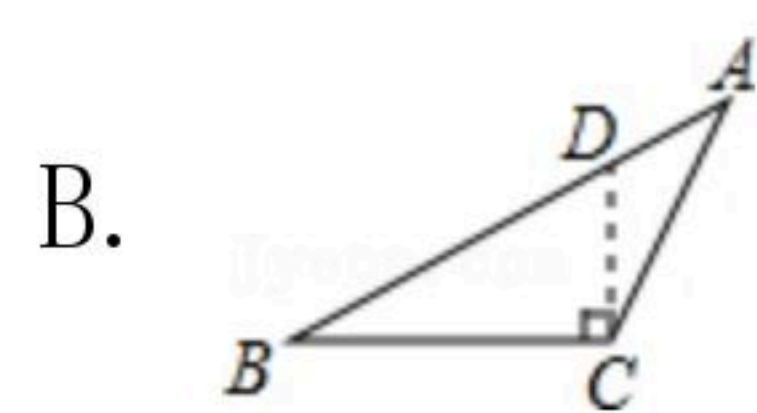
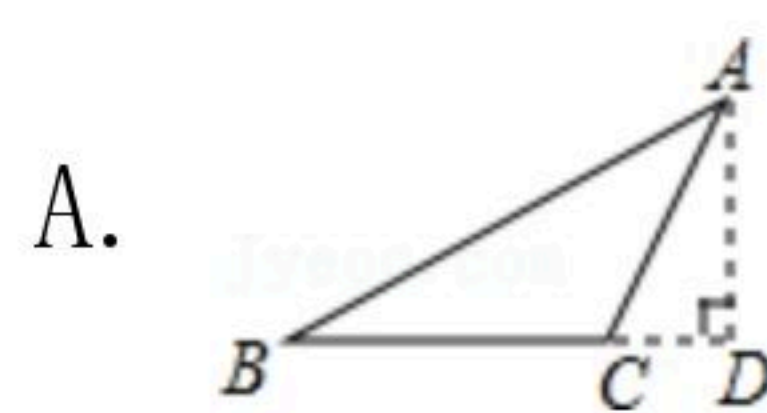
A. 1, 2, 3

B. 3, 3, 6

C. 1, 5, 5

D. 4, 5, 10

3. 如图，过 $\triangle ABC$ 的顶点A，作BC边上的高，以下作法正确的是()



4. 下列设计的原理不是利用三角形的稳定性的是()

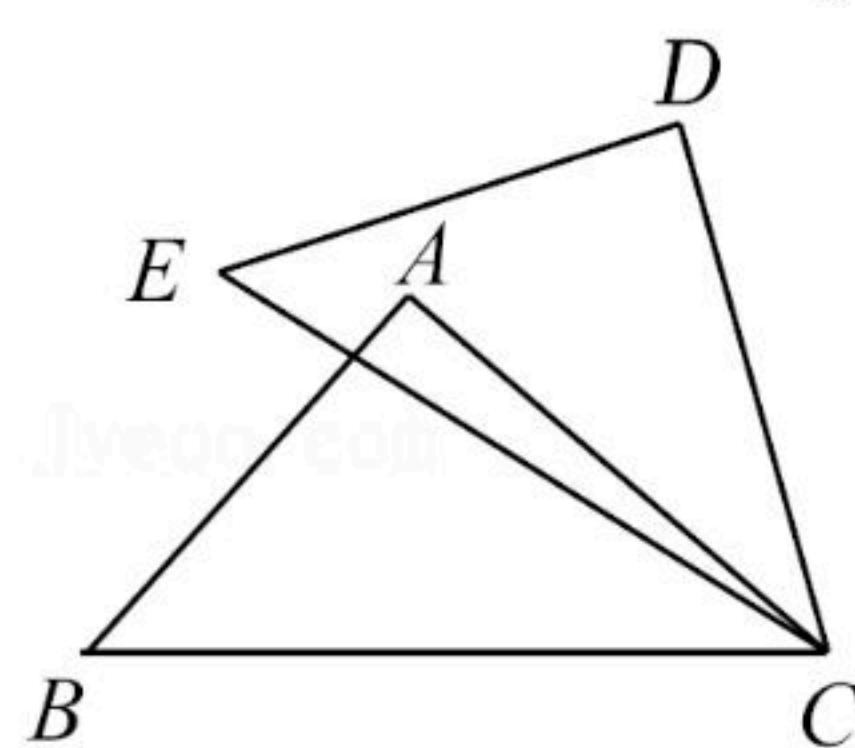
A. 由四边形组成的伸缩门

B. 自行车的三角形车架

C. 斜钉一根木条的长方形窗框

D. 照相机的三脚架

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中，已知 $AB=DE$ ， $\angle B=\angle E$ ，还需添加一个条件才能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ ，则不能添加的一组条件是()



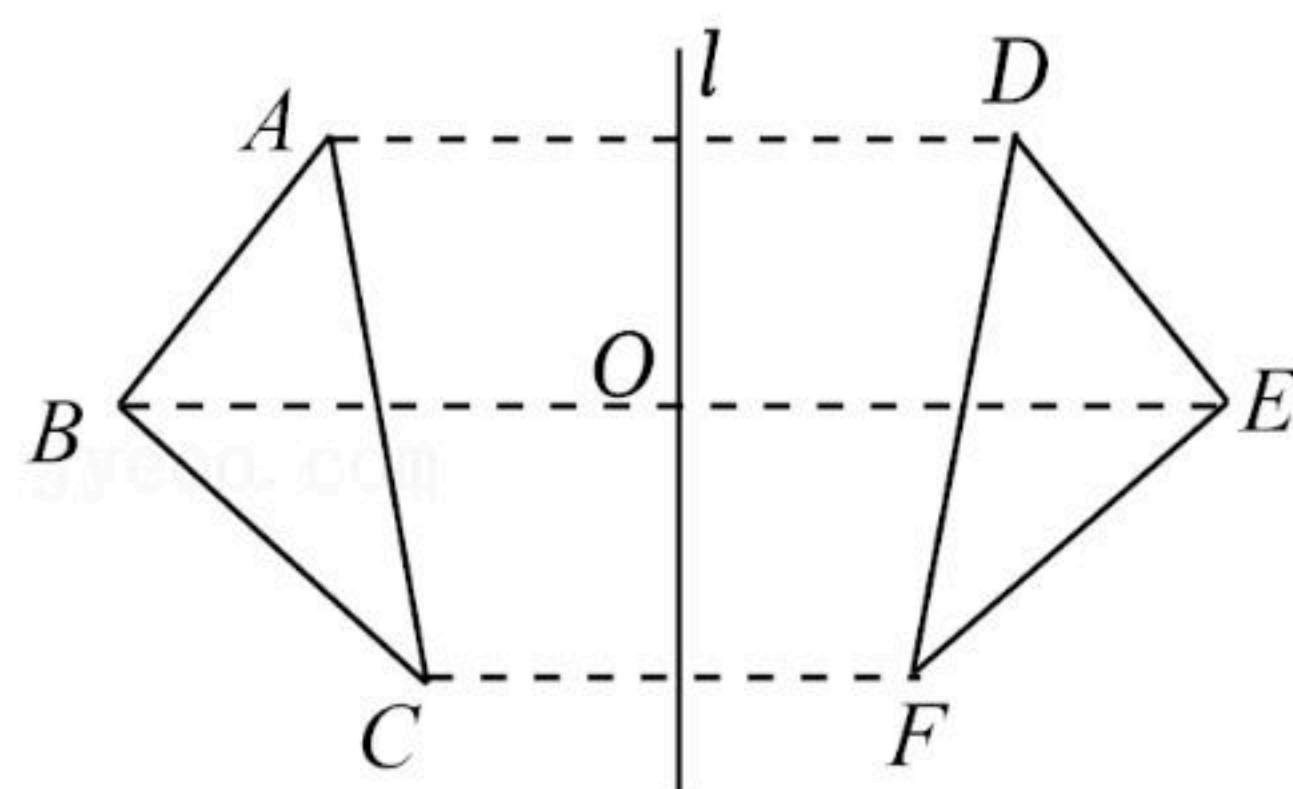
A. $BC=EC$

B. $\angle ACD=\angle BCE$

C. $\angle A=\angle D$

D. $AC=DC$

6. 如图， $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 关于直线l对称，BE交l于点O，则下列说法不一定正确的是()



A. $AC=DF$

B. $BO=EO$

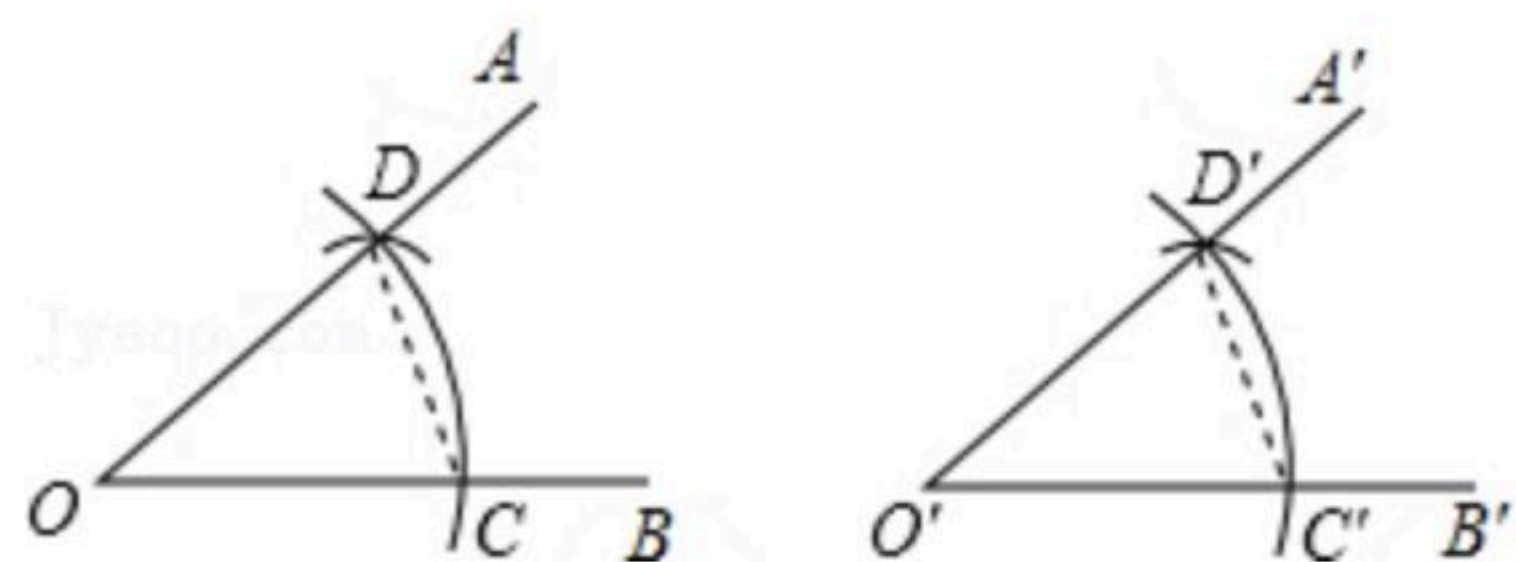
C. $AB=EF$

D. l是线段AD的垂直平分线

7. 用直尺和圆规作一个角等于已知角，如图，能得出 $\angle A'O'B'=\angle AOB$ 的依据是()



扫码查看解析



- A. (SSS) B. (SAS) C. (ASA) D. (AAS)

8. 适合条件 $\angle A = \frac{1}{2} \angle B = \frac{1}{3} \angle C$ 的 $\triangle ABC$ 是()

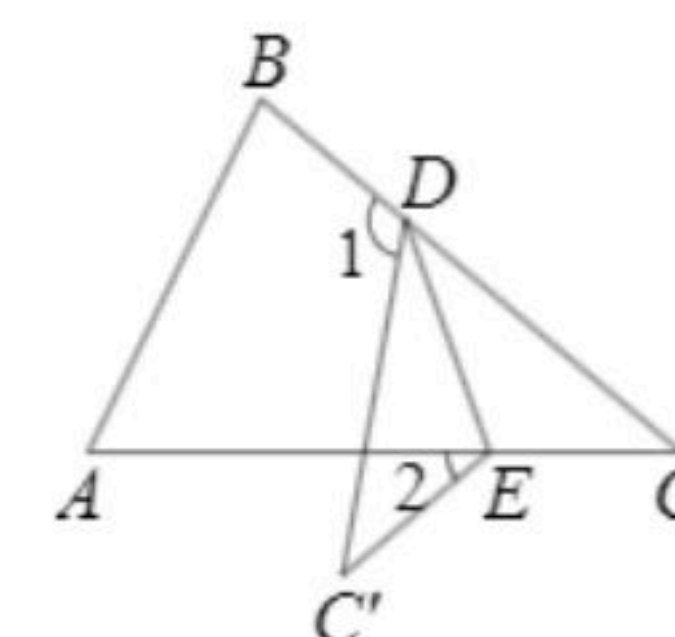
- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等边三角形

9. 小张在操场从原地右转 40° 前行至十米的地方, 再右转 40° 前行十米处, 继续此规则前行, 问小张第一次回到原地时, 共走了()

- A. 70米 B. 80米 C. 90米 D. 100米

10. 如图, 把 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠, 当点 C 落在四边形 $ABDE$ 的外部时, 此时测得 $\angle 1 = 108^\circ$, $\angle C = 35^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为()

- A. 35° B. 36° C. 37° D. 38°



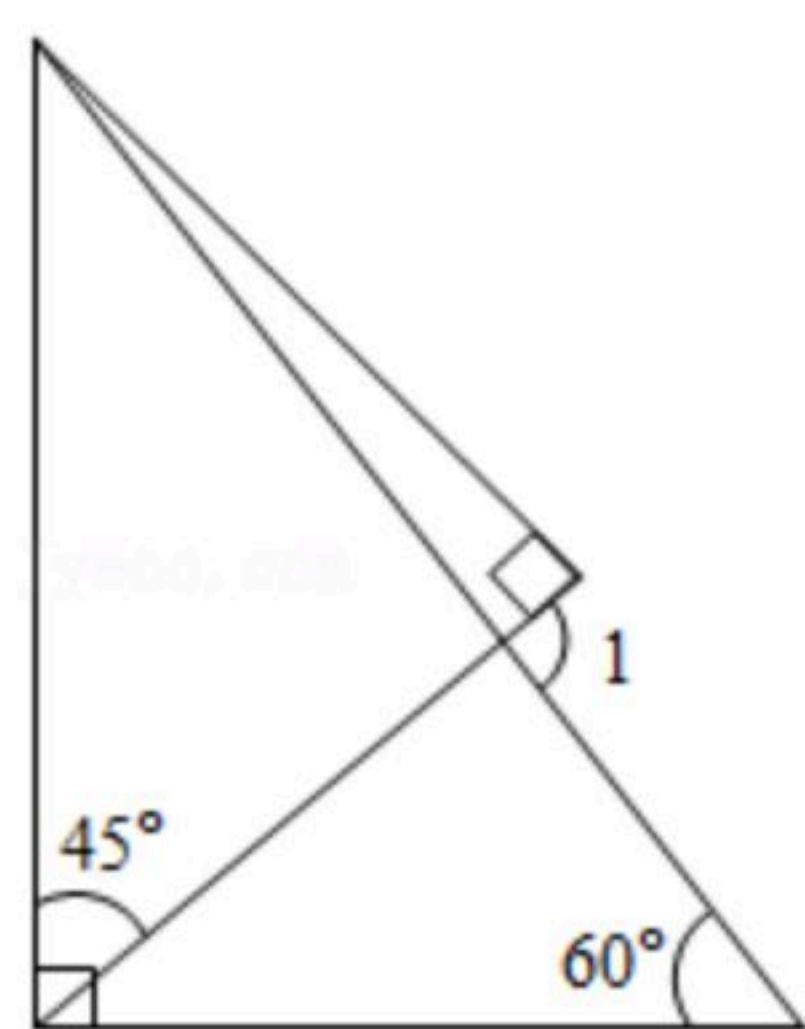
二、填空题 (共7小题, 每小题4分, 共28分)

11. 在平面直角坐标系中, 点 $M(1, 2)$ 关于 y 轴对称点的坐标为 _____.

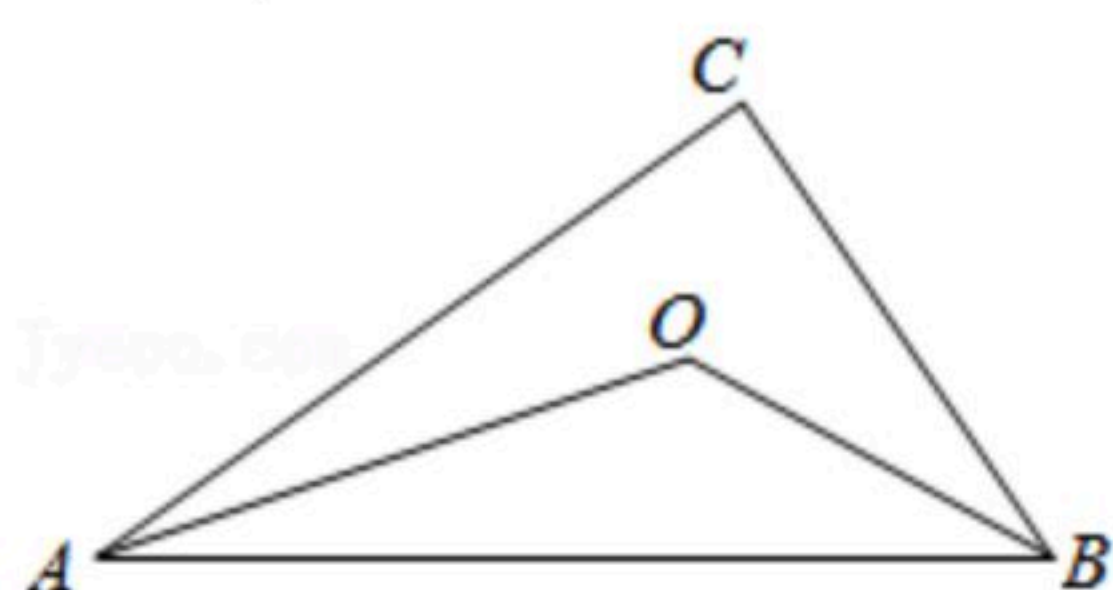
12. 一个正多边形的每个外角都是 36° , 这个正多边形的边数是 _____.

13. 等腰三角形的一边等于3, 一边等于6, 则它的周长等于 _____.

14. 如果将一副三角板按如图的方式叠放, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____.



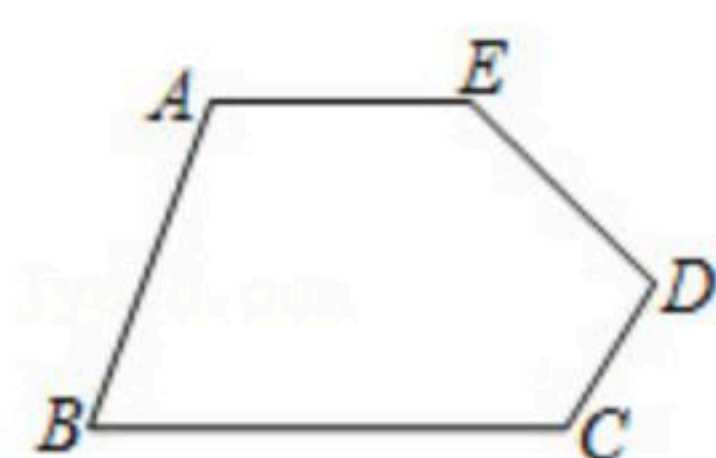
15. 如图, 已知 $\angle ACB = 90^\circ$, OA 平分 $\angle BAC$, OB 平分 $\angle ABC$, 则 $\angle AOB =$ _____ $^\circ$.



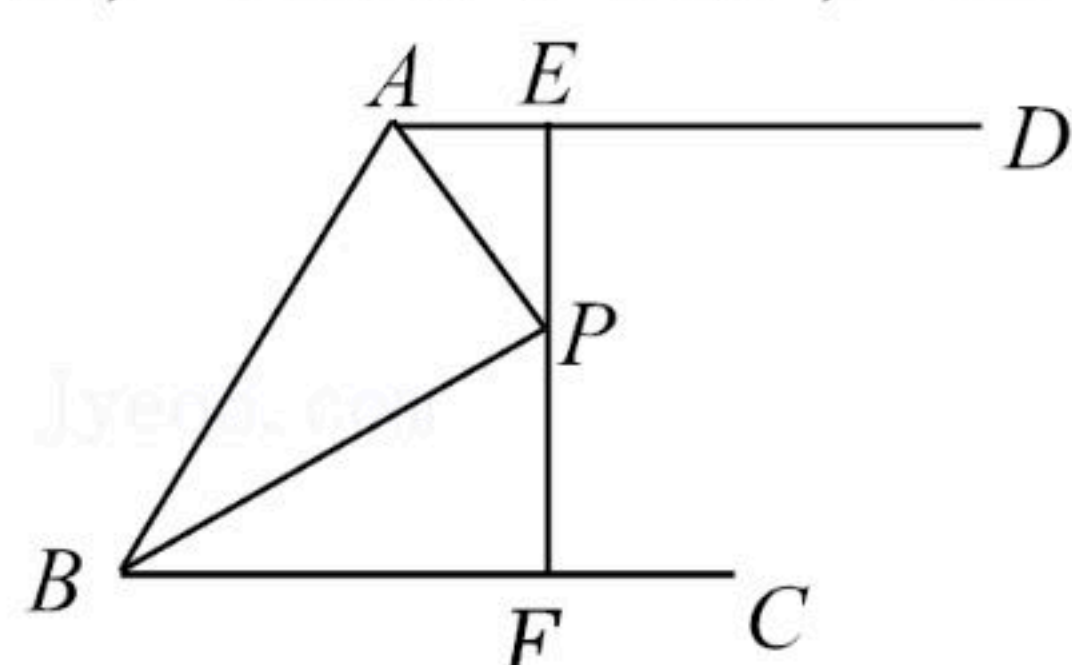
16. 如图, 五边形 $ABCDE$ 中, $AE \parallel BC$, 则 $\angle C + \angle D + \angle E$ 的度数为 _____.



扫码查看解析



17. 如图，已知 $AD \parallel BC$ ， $\angle BAD$ 与 $\angle ABC$ 的平分线相交于点 P ，过点 P 作 $EF \perp AD$ ，交 AD 于点 E ，交 BC 于点 F ， $EF=4\text{cm}$ ， $AB=5\text{cm}$ ，则 $\triangle APB$ 的面积为 cm^2 .

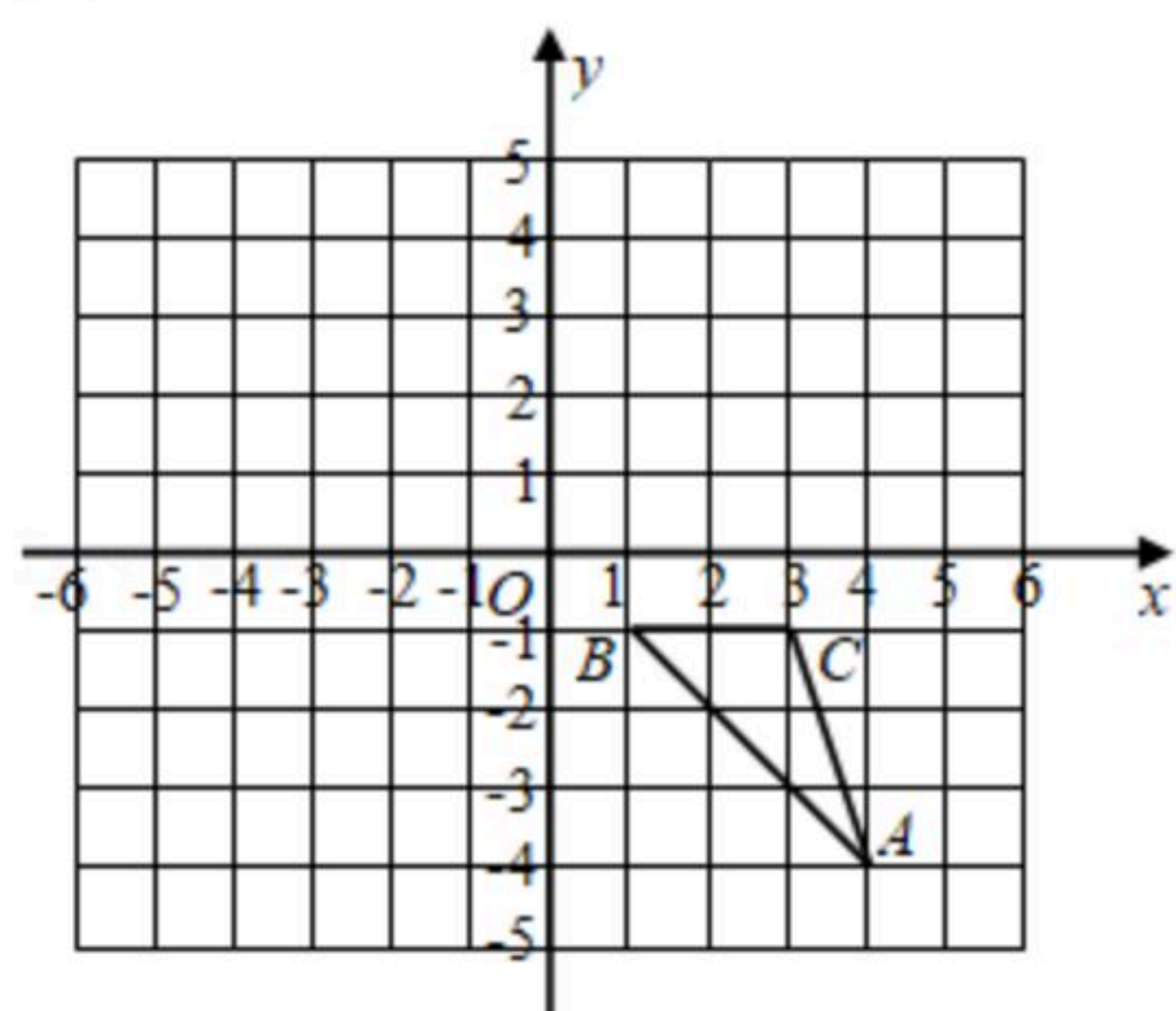


三、解答题（共8小题，共62分）

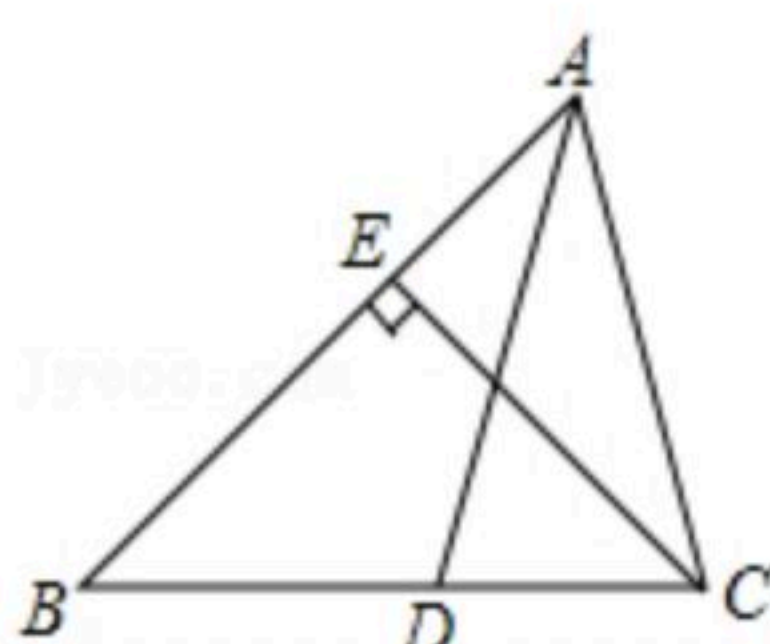
18. 如图， $\triangle ABC$ 的各顶点坐标分别为 $A(4, -4)$ ， $B(1, -1)$ ， $C(3, -1)$.

(1) 画出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积.

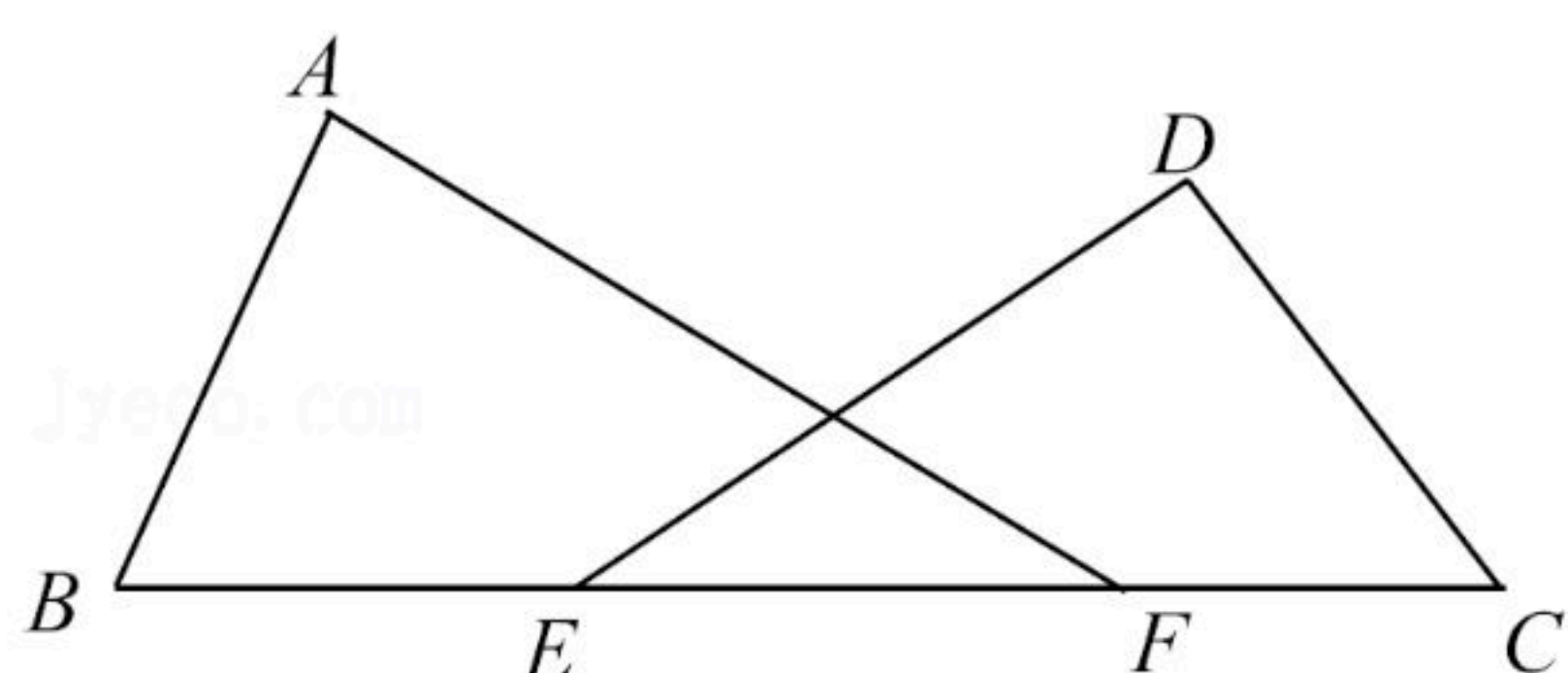


19. 如图， AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， CE 是 $\triangle ABC$ 的高， $\angle BAC=60^\circ$ ， $\angle BCE=40^\circ$ ，求 $\angle ADC$ 的度数.



20. 如图，点 E 、 F 在 BC 上， $BE=FC$ ， $AB=DC$ ， $\angle A=\angle D=90^\circ$.

求证： $\angle B=\angle C$.



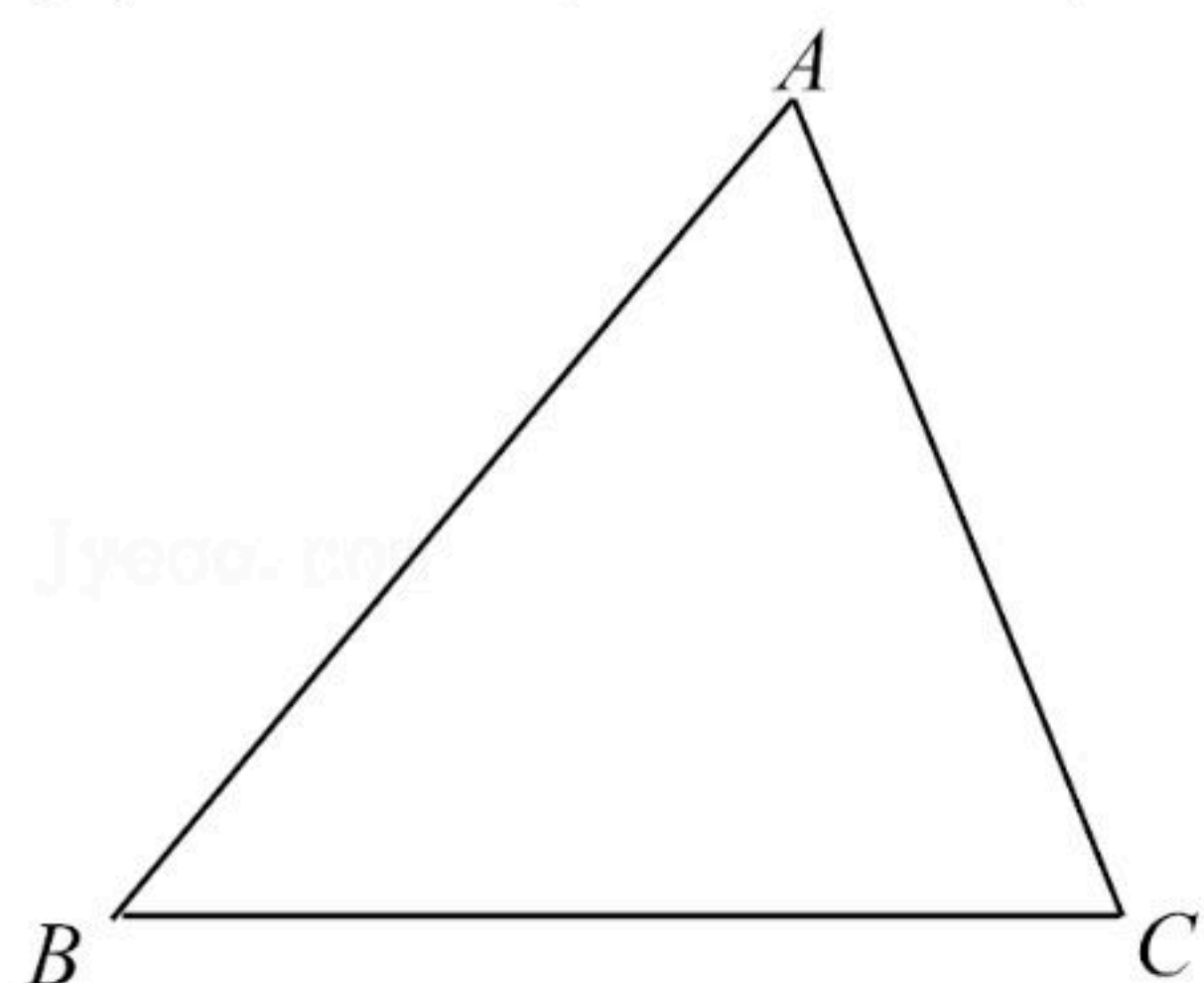


扫码查看解析

21. 用一条长为 20cm 的细绳围成一个等腰三角形.
- (1)如果腰长是底边长的2倍, 求三角形各边的长.
 - (2)能围成有一边的长是 5cm 的等腰三角形吗? 若能, 求出其他两边的长; 若不能, 请说明理由.

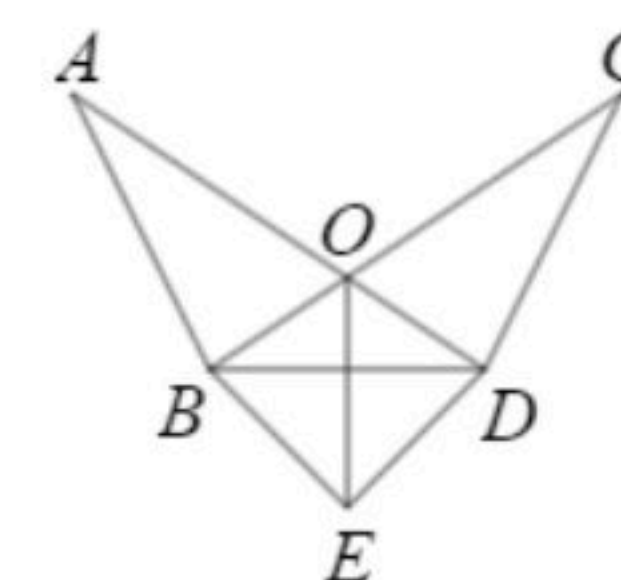
22. 尺规作图, 如图, 已知 $\triangle ABC$.

- (1)尺规作图, 作 BC 的垂直平分线 DE , 分别交 AB 于 D 、交 BC 于 E (不要求写作法, 保留作图痕迹);
- (2)连结 CD , 若 $BE=5$, $\triangle ACD$ 的周长为12, 求 $\triangle ABC$ 的周长.



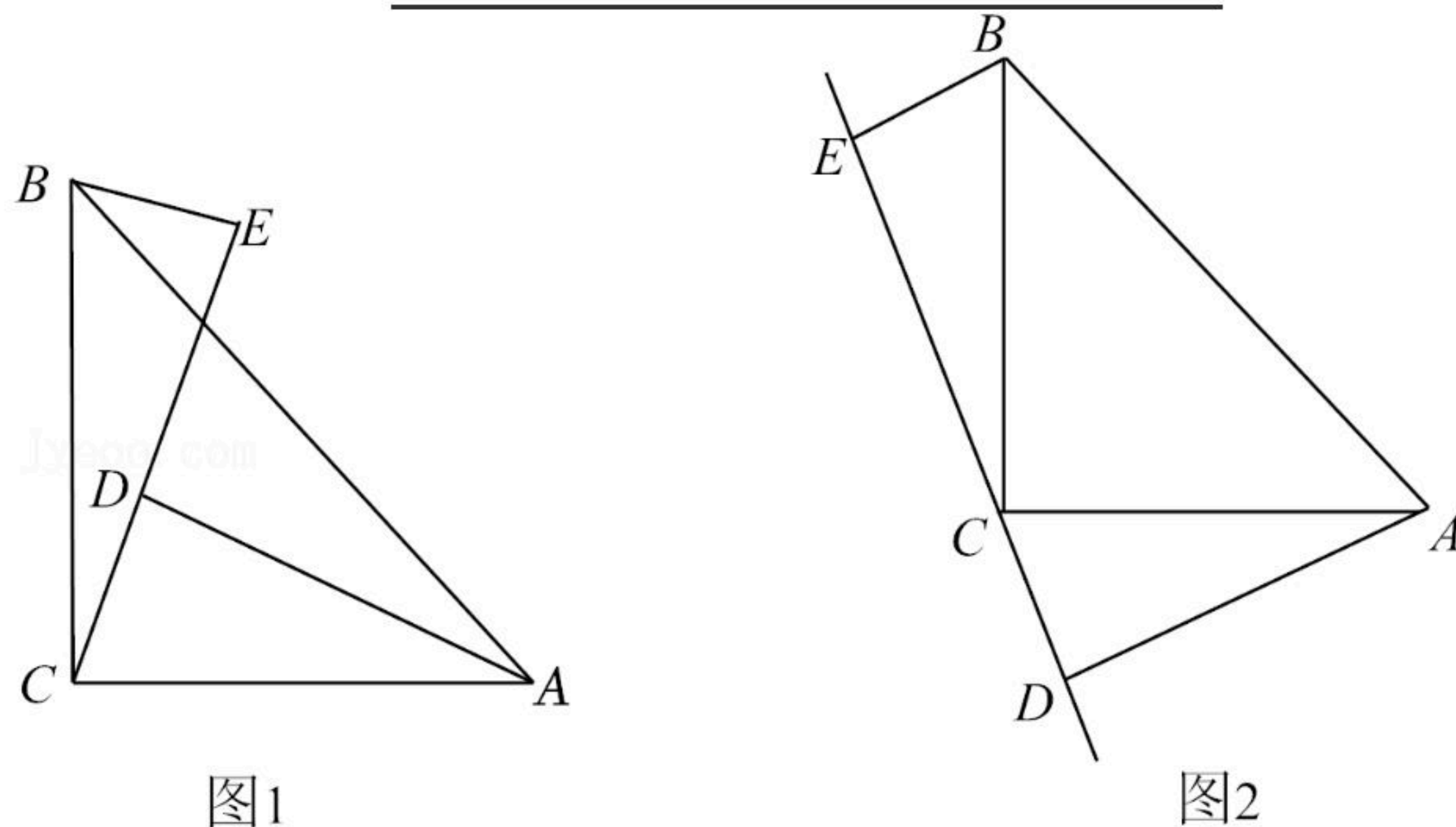
23. 如图, AD 与 BC 相交于点 O , $OA=OC$, $\angle A=\angle C$.

- (1)求证: $AB=CD$;
- (2)若 OE 平分 $\angle BOD$, 求证: OE 垂直平分 BD .



24. 如图1, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC$, $AD \perp CE$, $BE \perp CE$, 垂足分别为 D , E .

- (1)求证: $\triangle CEB \cong \triangle ADC$;
- (2)若 $AD=2.5\text{cm}$, $DE=1.7\text{cm}$, 求 BE 的长;
- (3)若将 CE 所在直线旋转到 $\triangle ABC$ 的外部(如图2), 请你直接写出 AD , DE , BE 三者之间的数量关系是 _____.



25. 如图1, 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $AB=10$, $BC=8$, 求 AC 边上的中线 BD 的取值范围.



扫码查看解析

(1)小聪同学是这样思考的：延长 BD 至 E ，使 $DE=BD$ ，连接 CE ，可证得 $\triangle CED \cong \triangle ABD$ 。

①请证明 $\triangle CED \cong \triangle ABD$ ；

②中线 BD 的取值范围是_____。

(2)问题拓展：如图2，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 是 AC 的中点，分别以 AB ， BC 为直角边向 $\triangle ABC$ 外作等腰直角三角形 ABM 和等腰直角三角形 BCN ，其中， $AB=BM$ ， $BC=BN$ ， $\angle ABM = \angle NBC = 90^\circ$ ，连接 MN 。请写出 BD 与 MN 的数量关系，并说明理由。

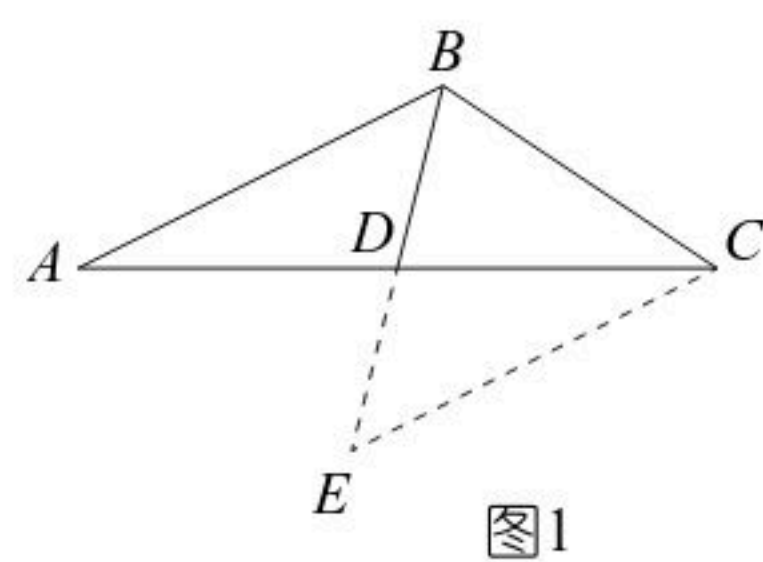


图1

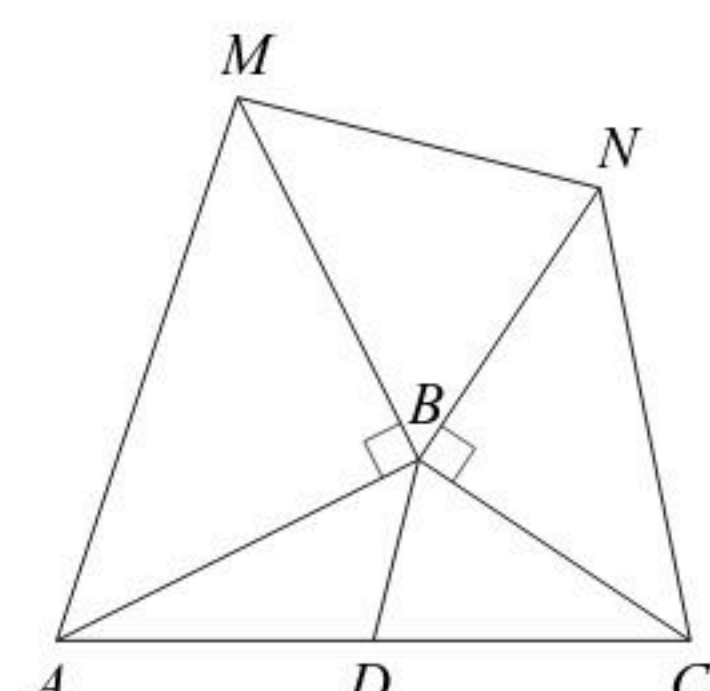


图2



扫码查看解析