



扫码查看解析

2021-2022学年天津市和平区耀华中学八年级(上)期中试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题(本大题共12小题在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

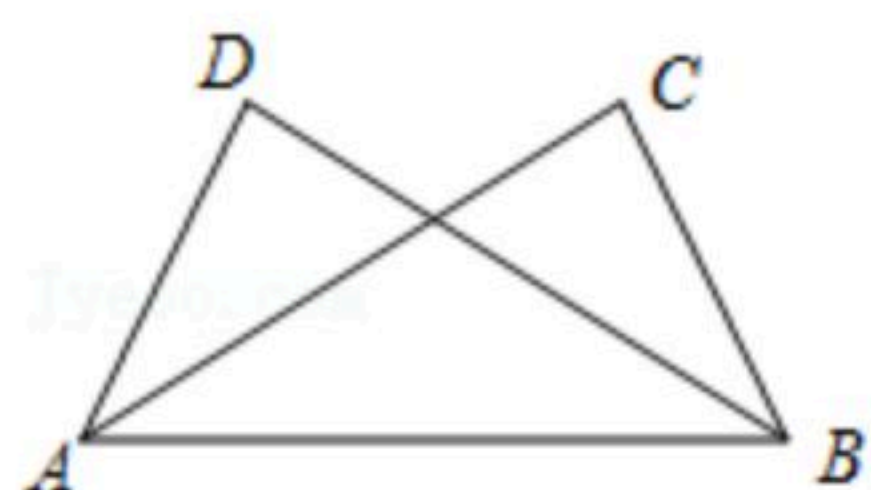
1. 下列交通安全图标不是轴对称图形的是() (图中的三角形是等边三角形)



2. 由下列长度组成的各组线段中，不能组成三角形的是()

- A. 1cm , 3cm , 3cm B. 2cm , 5cm , 6cm
C. 8cm , 6cm , 4cm D. 14cm , 7cm , 7cm

3. 如图，已知 $\angle ABC = \angle BAD$ ，添加下列条件还不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ 的是()



- A. $AC = BD$ B. $\angle CAB = \angle DBA$ C. $\angle C = \angle D$ D. $BC = AD$

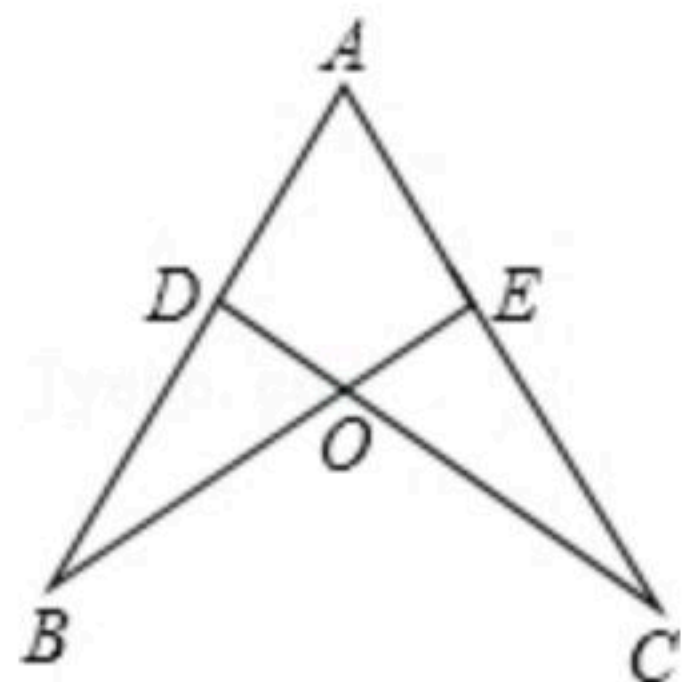
4. 一个多边形的内角和是它的外角和的2倍，则这个多边形是()

- A. 五边形 B. 六边形 C. 七边形 D. 八边形

5. 已知点 $P(a+1, 2a-3)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限，则 a 的取值范围是()

- A. $a < -1$ B. $-1 < a < \frac{3}{2}$ C. $-\frac{3}{2} < a < 1$ D. $a > \frac{3}{2}$

6. 如图，点 D 在 AB 上，点 E 在 AC 上， CD 与 BE 相交于点 O ，且 $AD = AE$ ， $AB = AC$ ，则判定 $\triangle ADC$ 与 $\triangle AEB$ 全等的依据是()



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

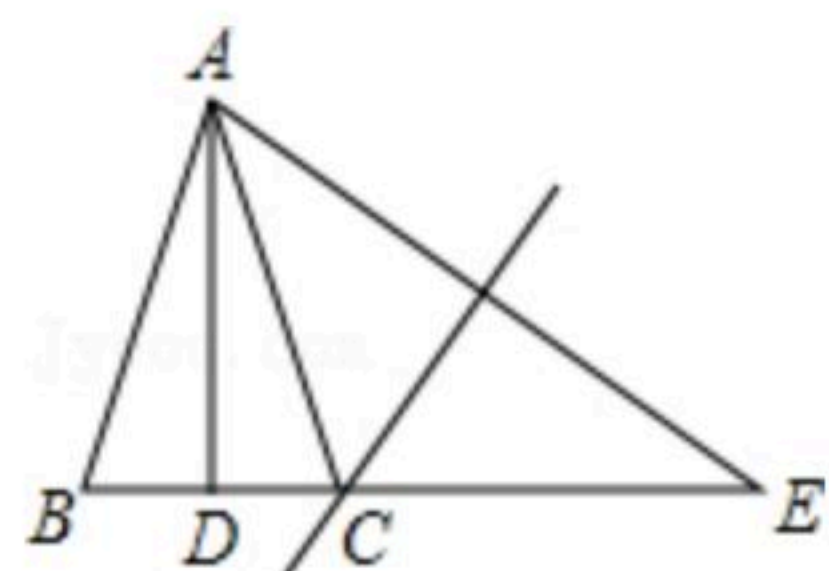
7. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ 于点 D ，且 $BD = DC$ ， E 是 BC 延长线上一点，且点 C 在 AE 的垂直平分线上。有下列结论：

- ① $AB = AC = CE$ ；② $AB + BD = DE$ ；③ $AD = \frac{1}{2}AE$ ；④ $BD = DC = CE$ 。

其中，正确的结论是()

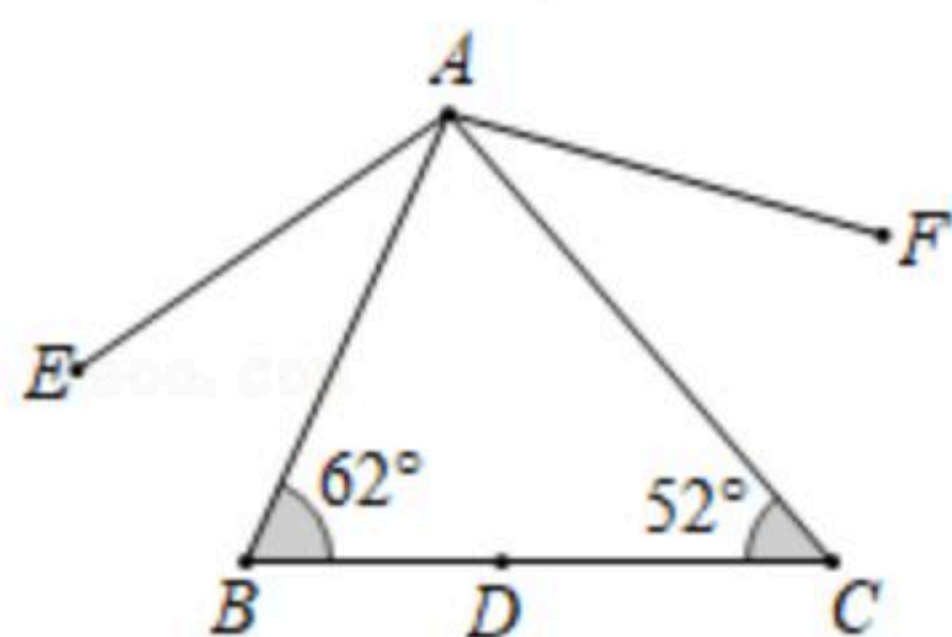


扫码查看解析



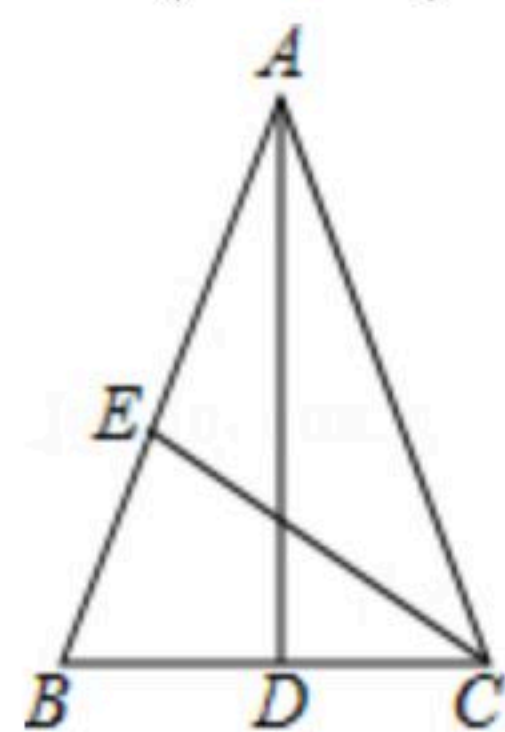
- A. 只有① B. 只有①② C. 只有①②③ D. 只有①④

8. 如图， $\triangle ABC$ 中， D 点在 BC 上，将 D 点分别以 AB 、 AC 为对称轴，画出对称点 E 、 F ，并连接 AE 、 AF ，根据图中标示的角度， $\angle EAF$ 的度数为()



- A. 126° B. 128° C. 130° D. 132°

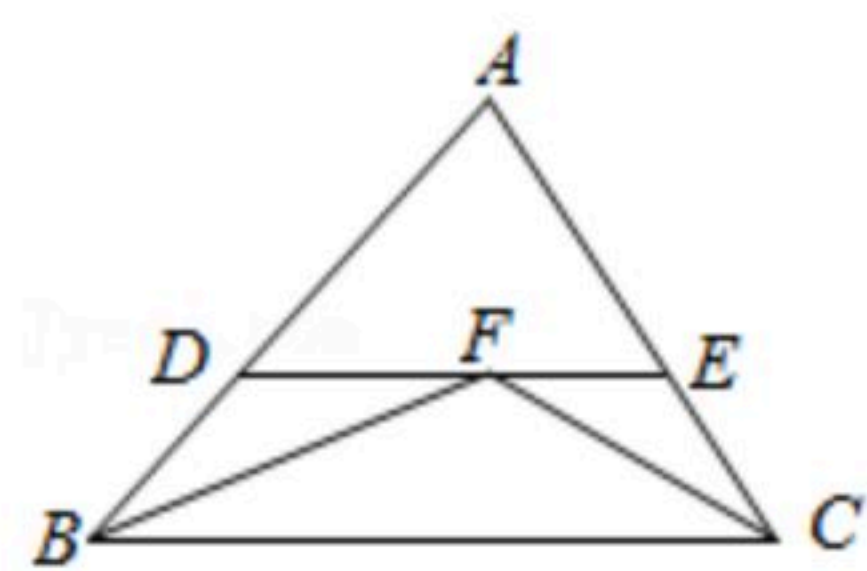
9. 如图， AD 、 CE 分别是 $\triangle ABC$ 的中线和角平分线。若 $AB=AC$ ， $\angle CAD=20^\circ$ ，则 $\angle ACE$ 的度数是()



- A. 20° B. 35° C. 40° D. 70°

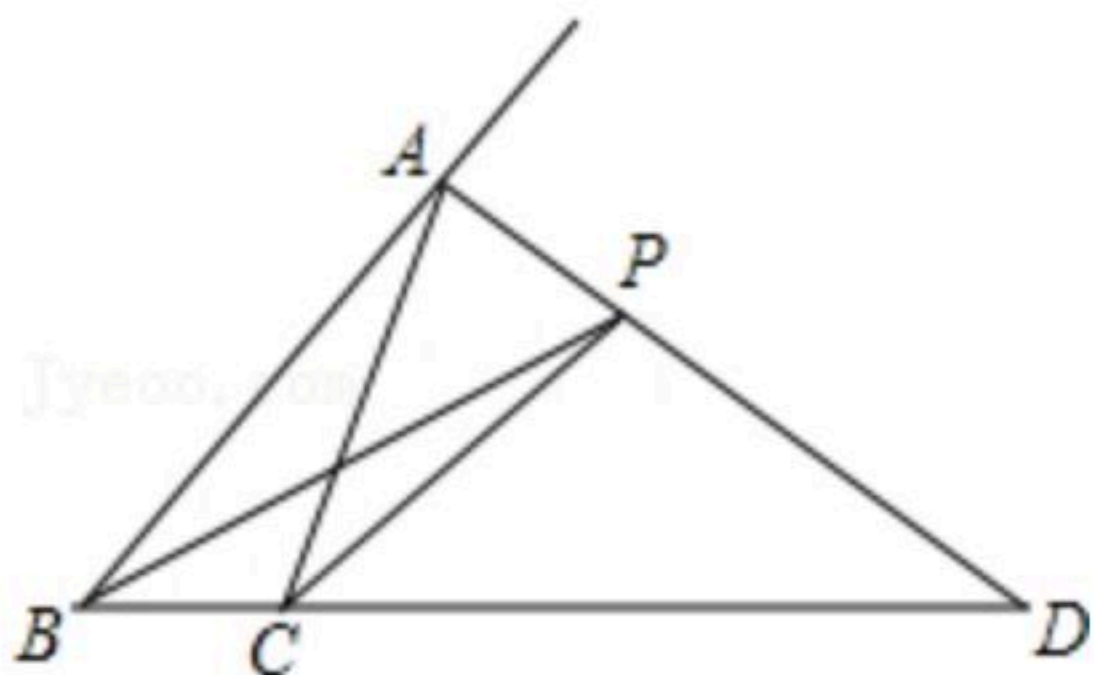
10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线相交于 F ，过 F 作 $DE \parallel BC$ ，交 AB 于 D ，交 AC 于 E ，那么下列结论正确的有()

- ① $\triangle BDF$ 、 $\triangle CEF$ 都是等腰三角形；② $DE=DB+CE$ ；③ $\triangle ADE$ 的周长等于 $AB+AC$ ；
④ $BF=CF$ 。



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

11. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD 是 $\angle A$ 的外角平分线， P 是 AD 上异于 A 的任意一点，设 $PB=m$ ， $PC=n$ ， $AB=c$ ， $AC=b$ ，则 $(m+n)$ 与 $(b+c)$ 的大小关系是()



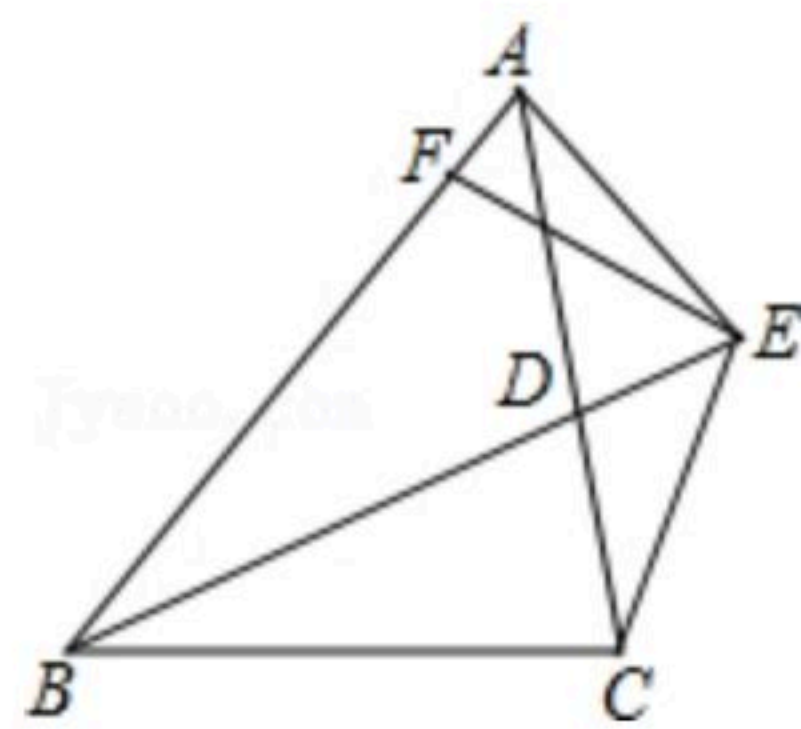
- A. $m+n > b+c$ B. $m+n < b+c$ C. $m+n = b+c$ D. 无法确定

12. 已知：如图， $\triangle ABC$ 中， BD 为 $\triangle ABC$ 的角平分线，且 $BD=BC$ ， E 为 BD 延长线上的一点， $BE=BA$ ，过 E 作 $EF \perp AB$ ， F 为垂足。下列结论：① $\triangle ABD \cong \triangle EBC$ ；

- ② $\angle BCE + \angle BCD = 180^\circ$ ；③ $AD = AE = EC$ ；④ $BA + BC = 2BF$ 。其中正确的是()



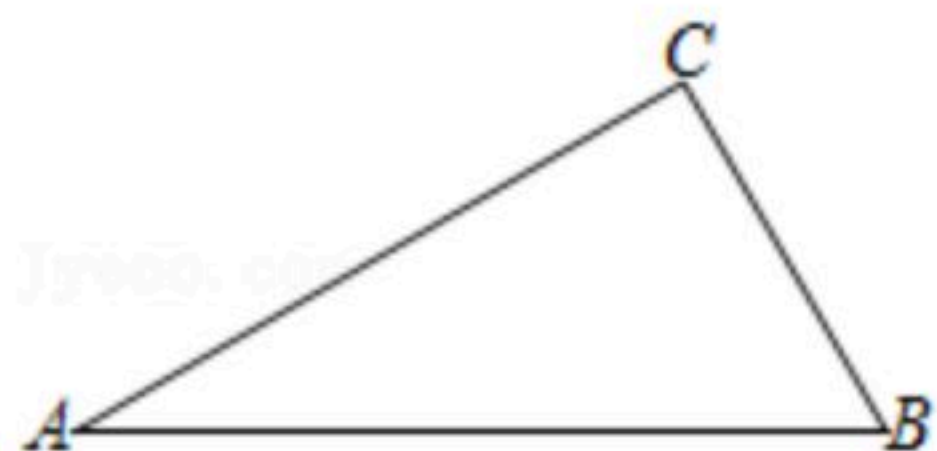
扫码查看解析



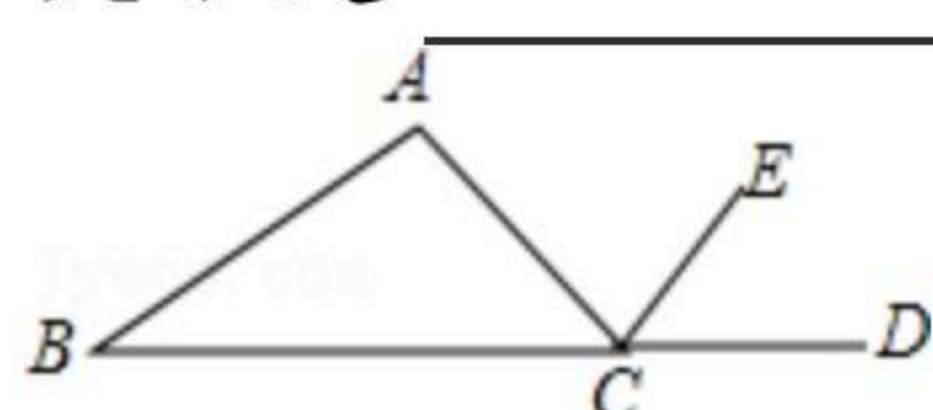
- A. ①②③ B. ①③④ C. ①②④ D. ①②③④

二、填空题 (本大题共6小题)

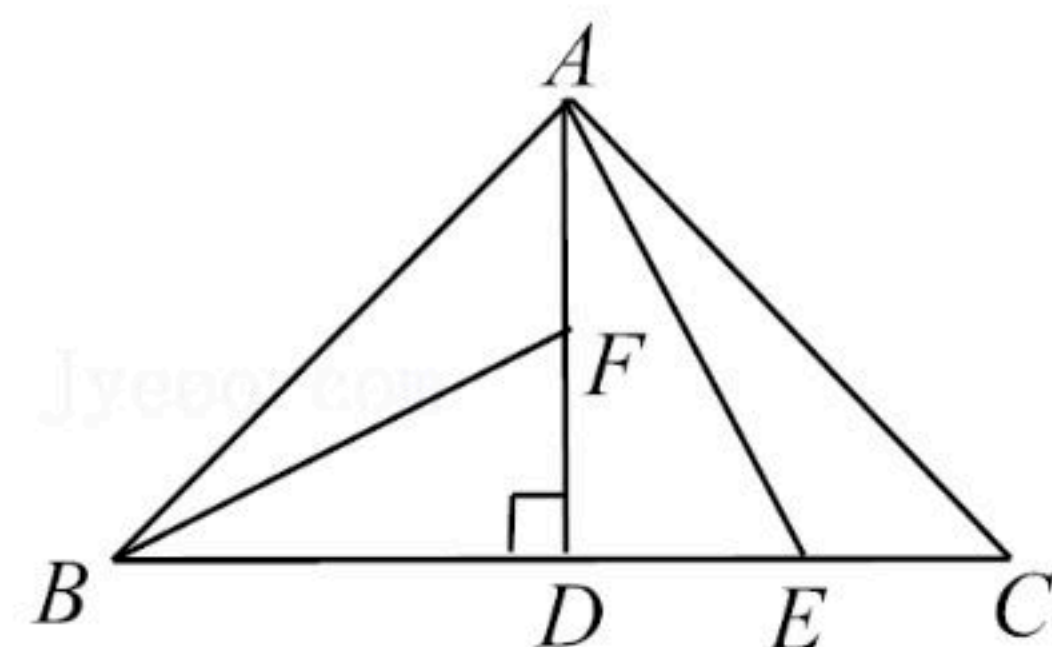
13. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $BC=0.5\text{cm}$, 则 AB 的长是_____ cm .



14. 如图, 点 D 在 $\triangle ABC$ 边 BC 的延长线上, CE 平分 $\angle ACD$, $\angle A=80^\circ$, $\angle B=40^\circ$, 则 $\angle ACE$ 的大小是_____度.



15. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $AD\perp BC$, 垂足为 D . E 、 F 分别是 CD 、 AD 上的点, 且 $CE=AF$. 如果 $\angle AED=62^\circ$, 那么 $\angle DBF=$ _____ (度).

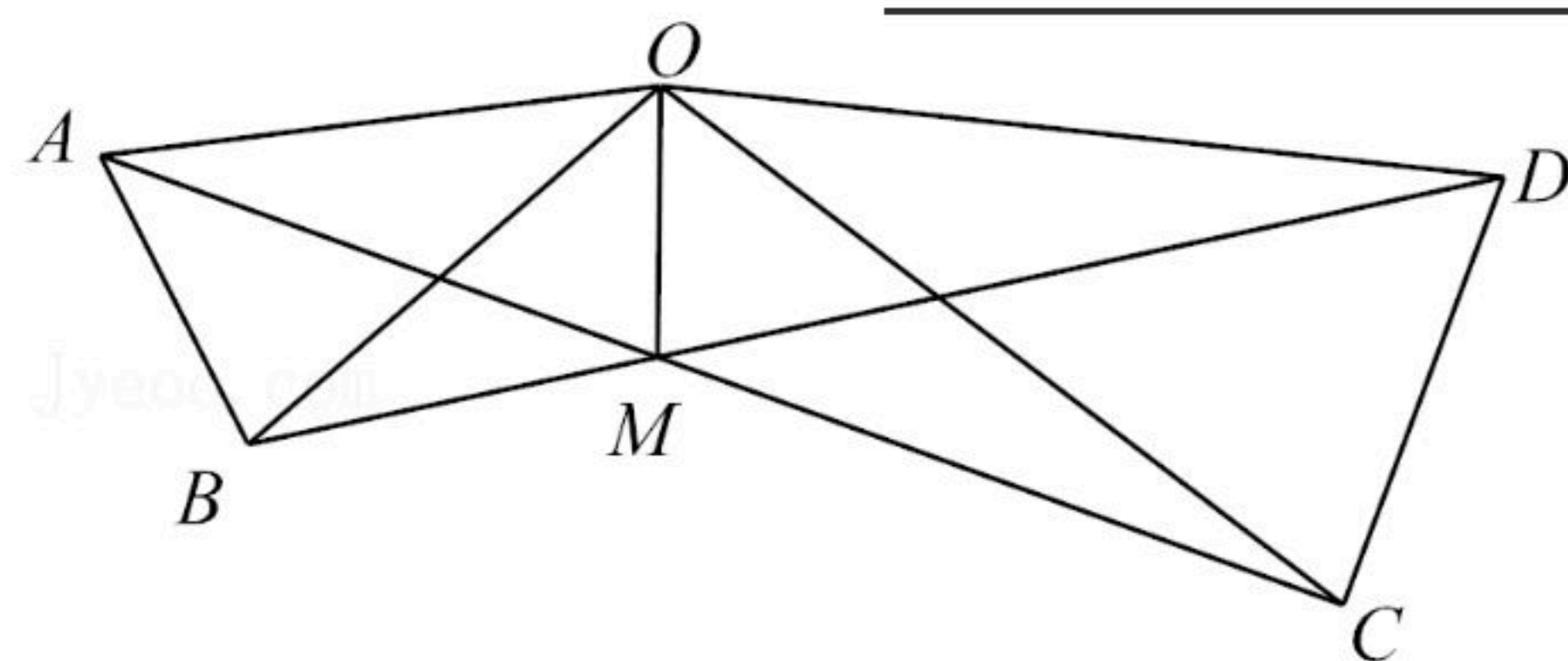


16. 若等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 40° , 则这个等腰三角形的底角度数是_____.

17. 如图, 在 $\triangle AOB$ 和 $\triangle COD$ 中, $OA=OB$, $OC=OD$, $OA<OC$, $\angle AOB=\angle COD=40^\circ$. 连接 AC , BD 交于点 M , 连接 OM . 下列结论:

- ① $\angle AMB=40^\circ$, ② $AC=BD$, ③ OM 平分 $\angle AOD$, ④ MO 平分 $\angle AMD$.

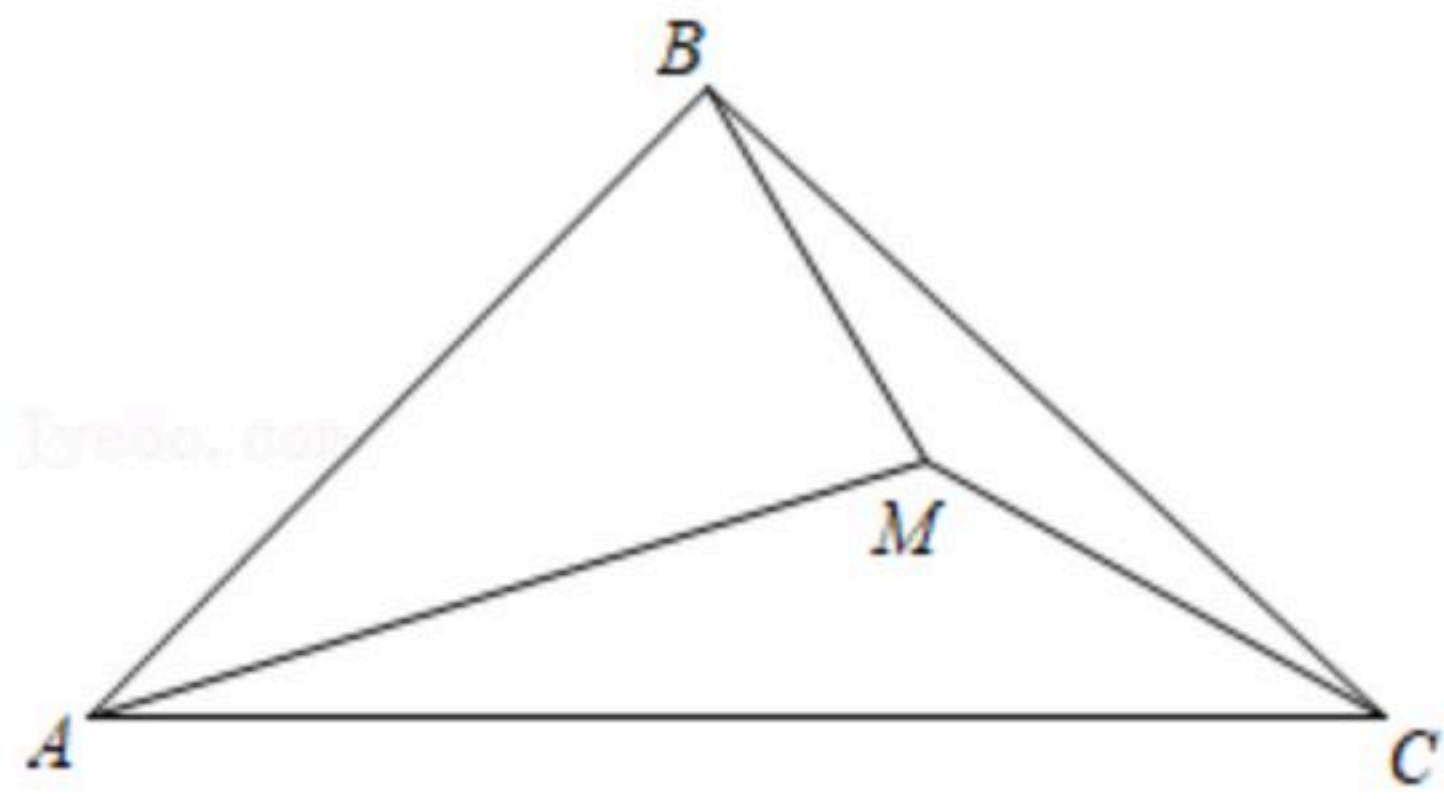
其中正确的结论有_____. (填序号)



18. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=\angle BCA=44^\circ$, M 为 $\triangle ABC$ 内一点, 使得 $\angle MCA=30^\circ$, $\angle MAC=16^\circ$, 则 $\angle BMC$ 的度数为_____.

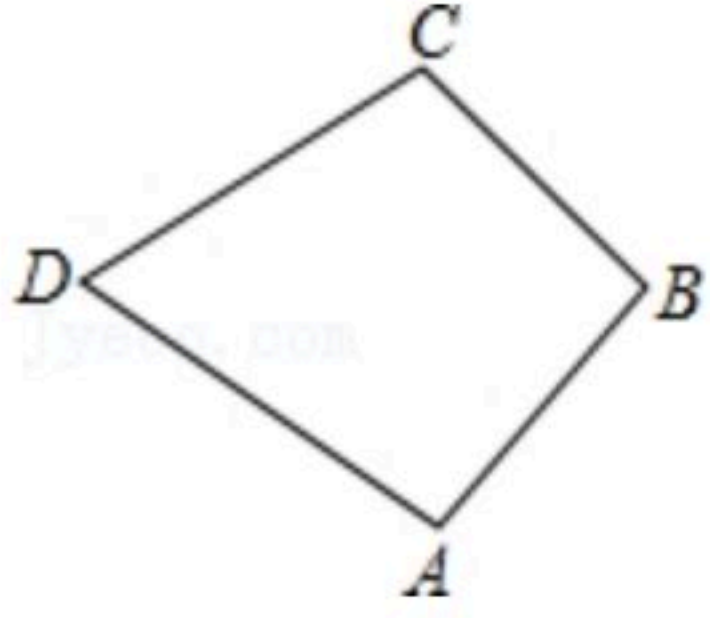


扫码查看解析

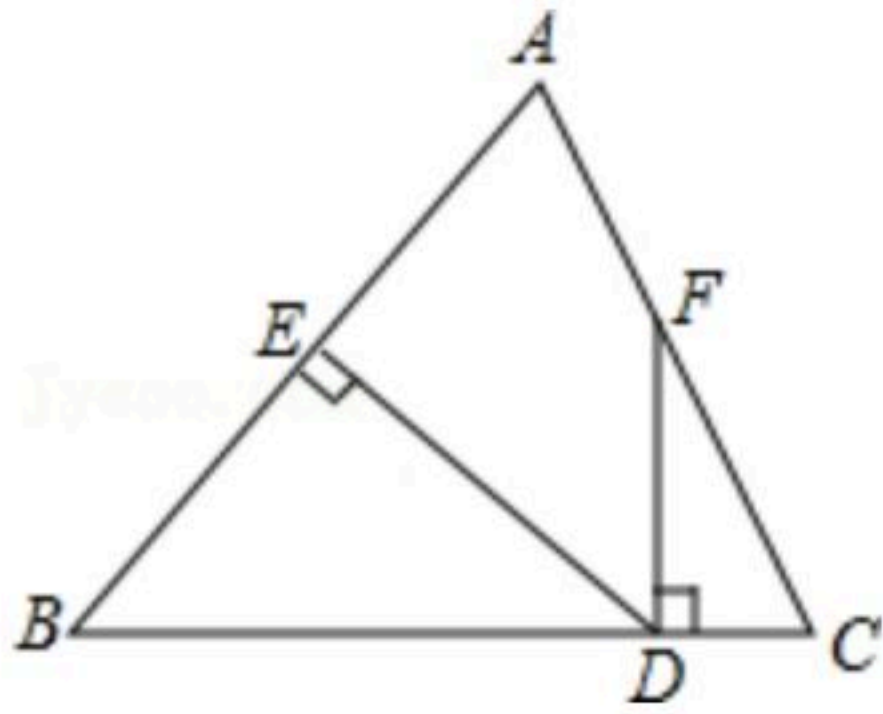


三、解答题 (共7题, 解答应写出文字说明、演算步骤或推理过程)

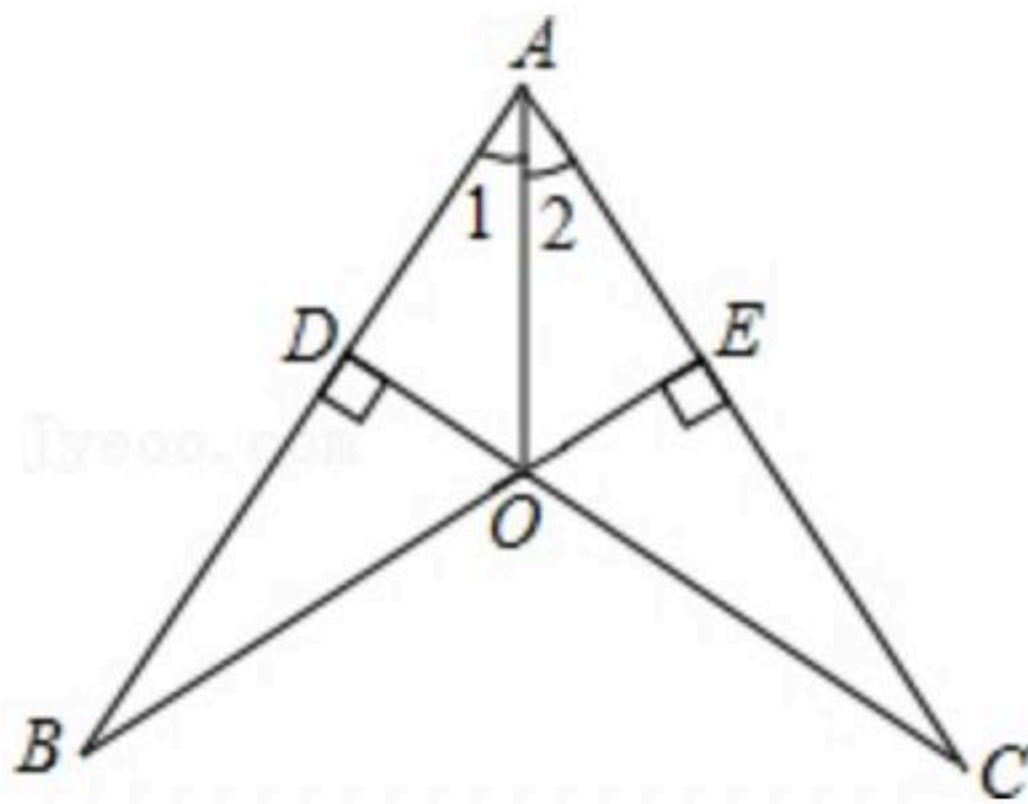
19. 已知: 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=CB$, $AD=CD$. 求证: $\angle C=\angle A$.



20. 如图所示, $DE \perp AB$ 于 E , $DF \perp BC$ 于 D , $\angle AFD=155^\circ$, $\angle A=\angle C$, 求 $\angle EDF$ 的度数.



21. 如图, $CD \perp AB$, $BE \perp AC$, 垂足分别为 D 、 E , BE 、 CD 交于点 O , $OB=OC$. 求证:
 $\angle 1=\angle 2$.

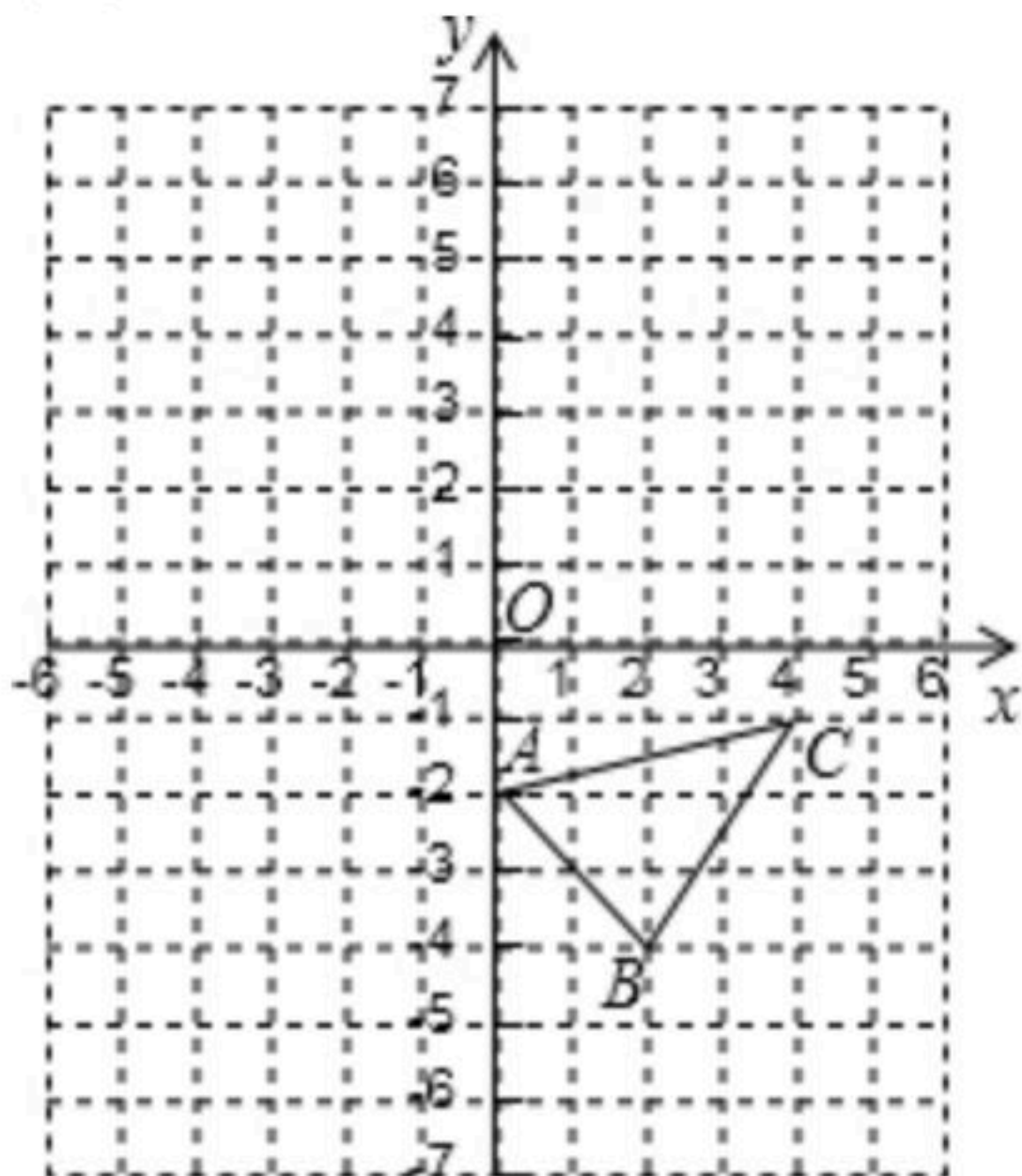


22. 已知: 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, 其中 $A(0, -2)$, $B(2, -4)$, $C(4, -1)$.

(1) 画出与 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 写出 $\triangle A_1B_1C_1$ 各顶点坐标;

(3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.



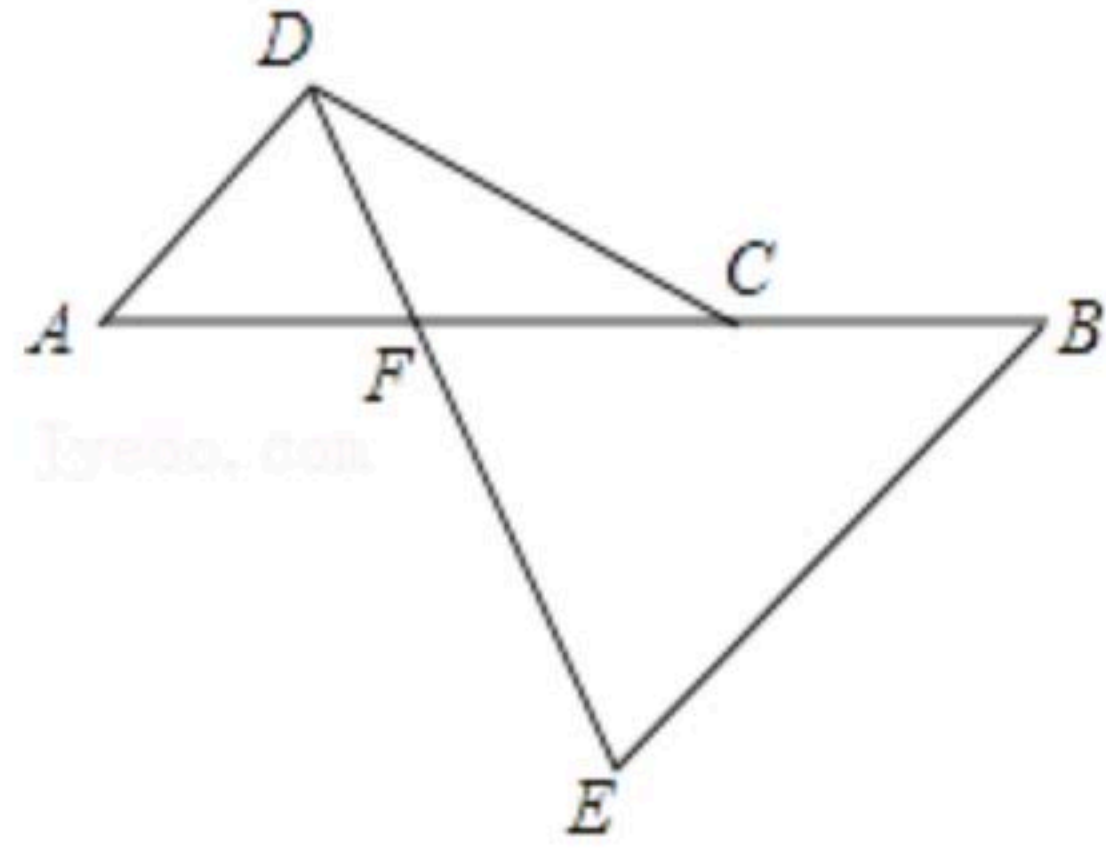


扫码查看解析

23. 已知：如图， C 是 AB 上一点，点 D 、 E 分别在 AB 两侧， $AD \parallel BE$ ，且 $AD=BC$ ， $BE=AC$ 。

(1) 求证： $CD=CE$ ；

(2) 连接 DE ，交 AB 于点 F ，猜想 $\triangle BEF$ 的形状并给予证明。

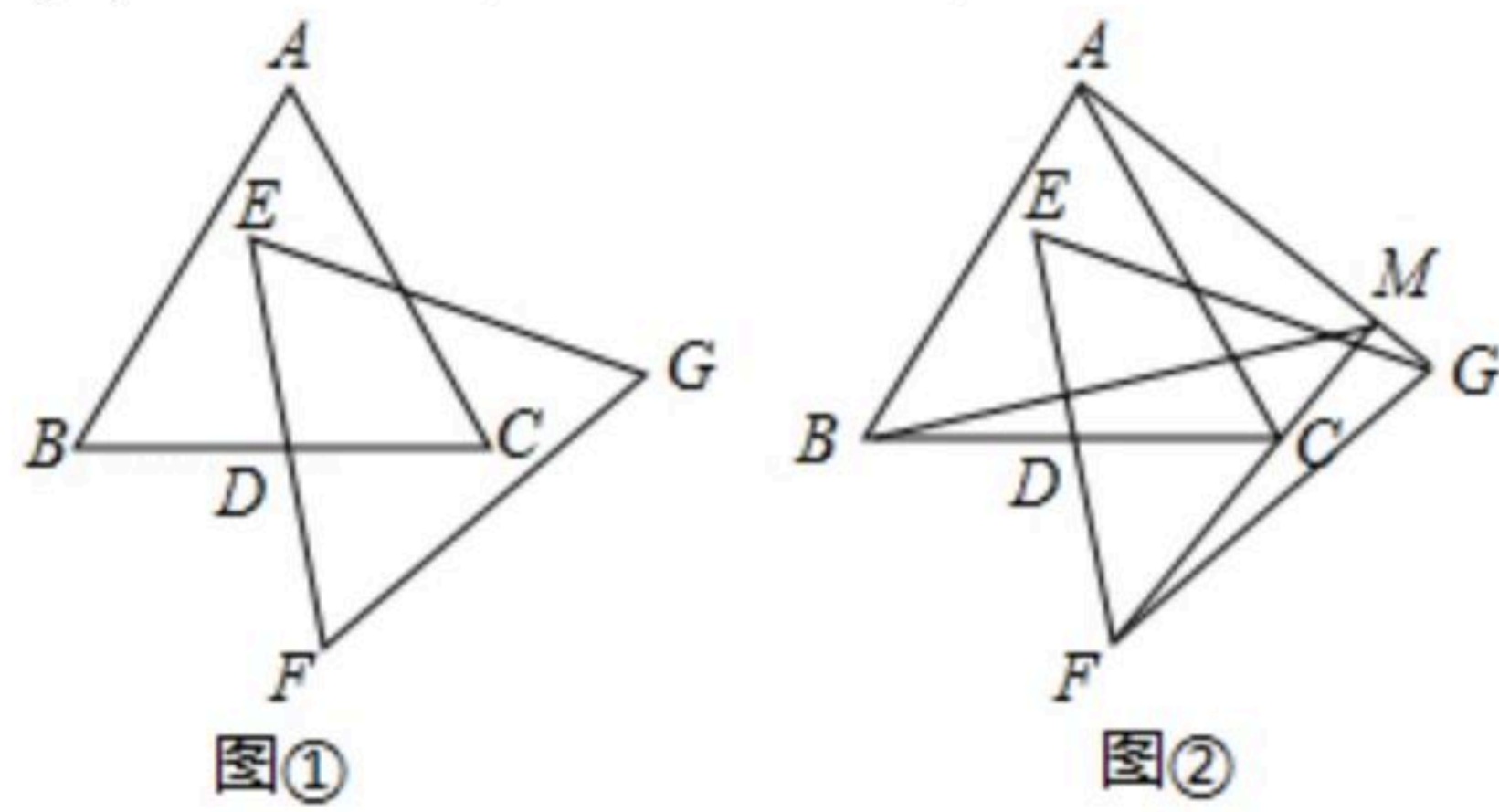


24. 已知 $\triangle ABC$ ， $\triangle EFG$ 是边长相等的等边三角形，点 D 是边 BC ， EF 的中点。

(1) 如图①，连接 AD ， GD ，则 $\angle ADC$ 的大小=_____ (度)； $\angle GDF$ 的大小=_____ (度)；

AD 与 GD 的数量关系是_____； DC 与 DF 的数量关系是_____；

(2) 如图②，直线 AG ， FC 相交于点 M ，求 $\angle AMF$ 的大小。



25. 等腰 $Rt\triangle ACB$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC$ ，点 A 、 C 分别在 x 轴、 y 轴的正半轴上。

(1) 如图1，求证： $\angle BCO=\angle CAO$ ；

(2) 如图2，若 $OA=5$ ， $OC=2$ ，求 B 点的坐标；

(3) 如图3，点 $C(0, 3)$ ， Q 、 A 两点均在 x 轴上，且 $S_{\triangle CQA}=27$ 。分别以 AC 、 CQ 为腰在第一、第二象限作等腰 $Rt\triangle CAN$ 、等腰 $Rt\triangle QCM$ ，连接 MN 交 y 轴于 P 点，求线段 OP 的长度。

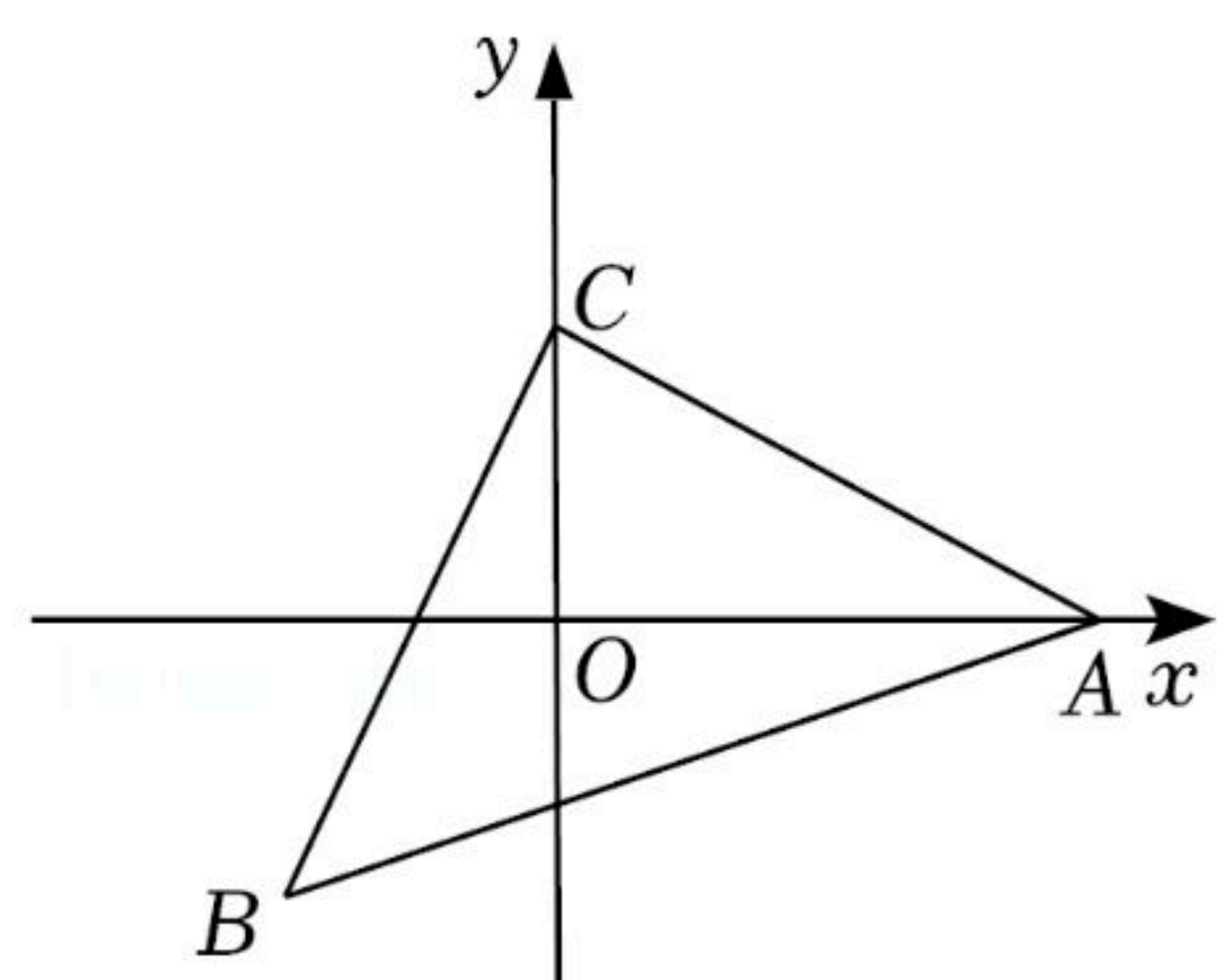


图1

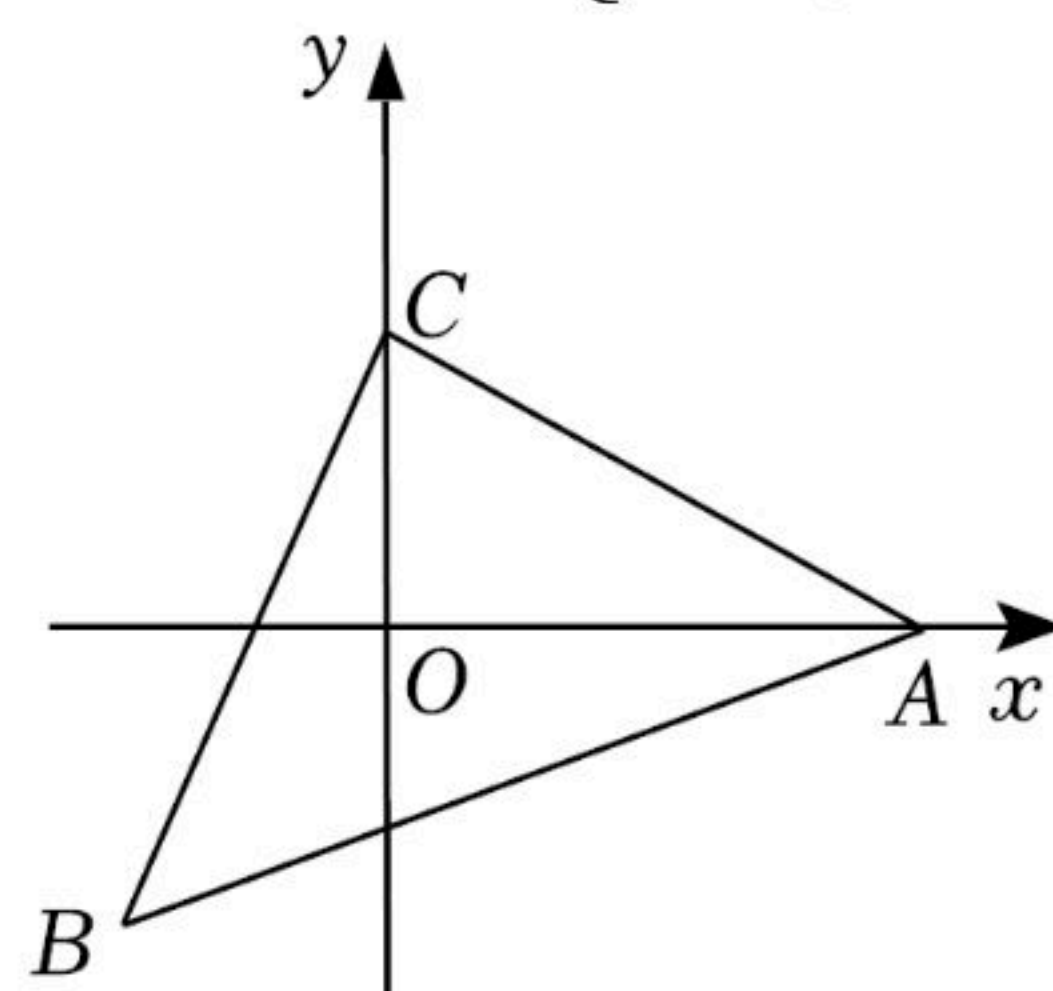


图2

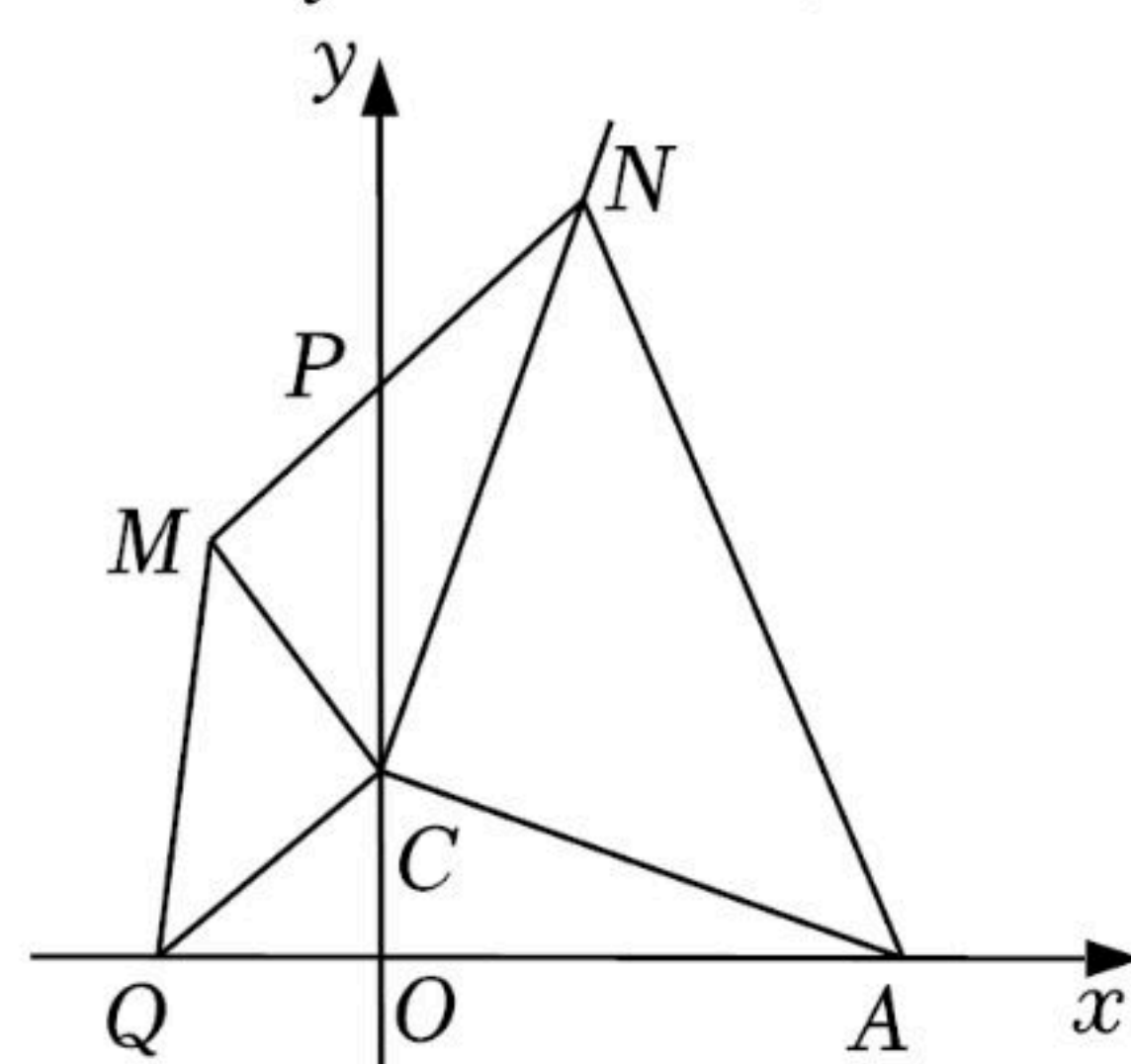


图3



扫码查看解析