



扫码查看解析

2018-2019学年广东省广州市越秀区八年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分，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. 下列图形分别是桂林、湖南、甘肃、佛山电视台的台徽，其中为轴对称图形的是()



2. 一个三角形的两边长为3和8，第三边长为奇数，则第三边长为()

A. 5或7

B. 7或9

C. 7

D. 9

3. 到三角形三边的距离相等的点是()

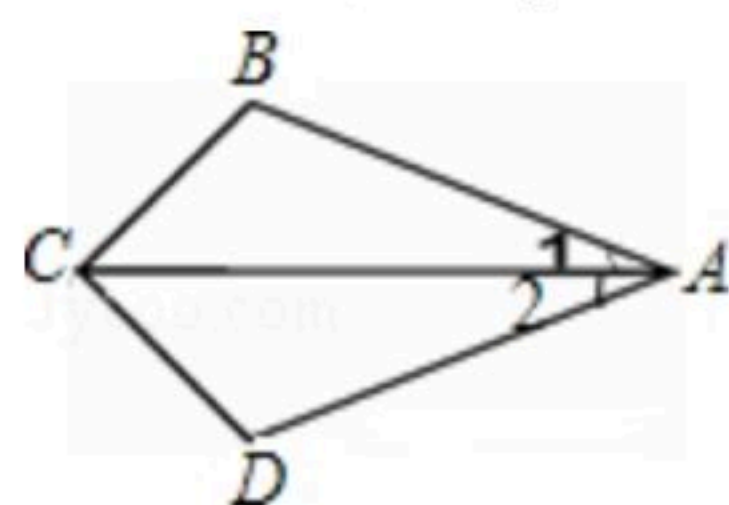
A. 三角形三条高的交点

B. 三角形三条中线的交点

C. 三角形三条角平分线的交点

D. 不存在这个点

4. 如图所示，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，若添加一个条件使 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ ，则添加错误的是()



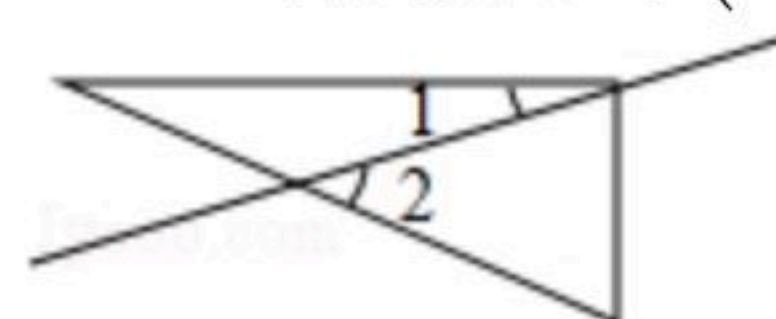
A. $AB = AD$

B. $\angle B = \angle D$

C. $\angle BCA = \angle DCA$

D. $BC = DC$

5. 如图，把一个含 30° 角的直角三角尺的直角顶点放在直尺的一边上，如果 $\angle 1 = 20^\circ$ ，那么 $\angle 2$ 的度数为()



A. 20°

B. 50°

C. 60°

D. 70°

6. 点 $(5, -2)$ 关于 x 轴的对称点是()

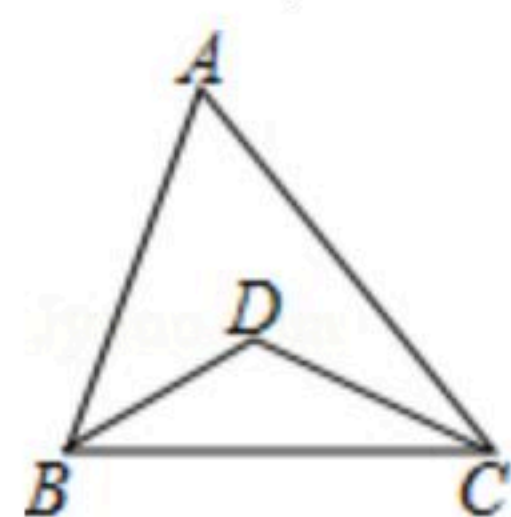
A. $(5, -2)$

B. $(5, 2)$

C. $(-5, 2)$

D. $(-5, -2)$

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BDC = 110^\circ$ ，点 D 是 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 角平分线的交点，则 $\angle A =$ ()



A. 40°

B. 50°

C. 60°

D. 70°

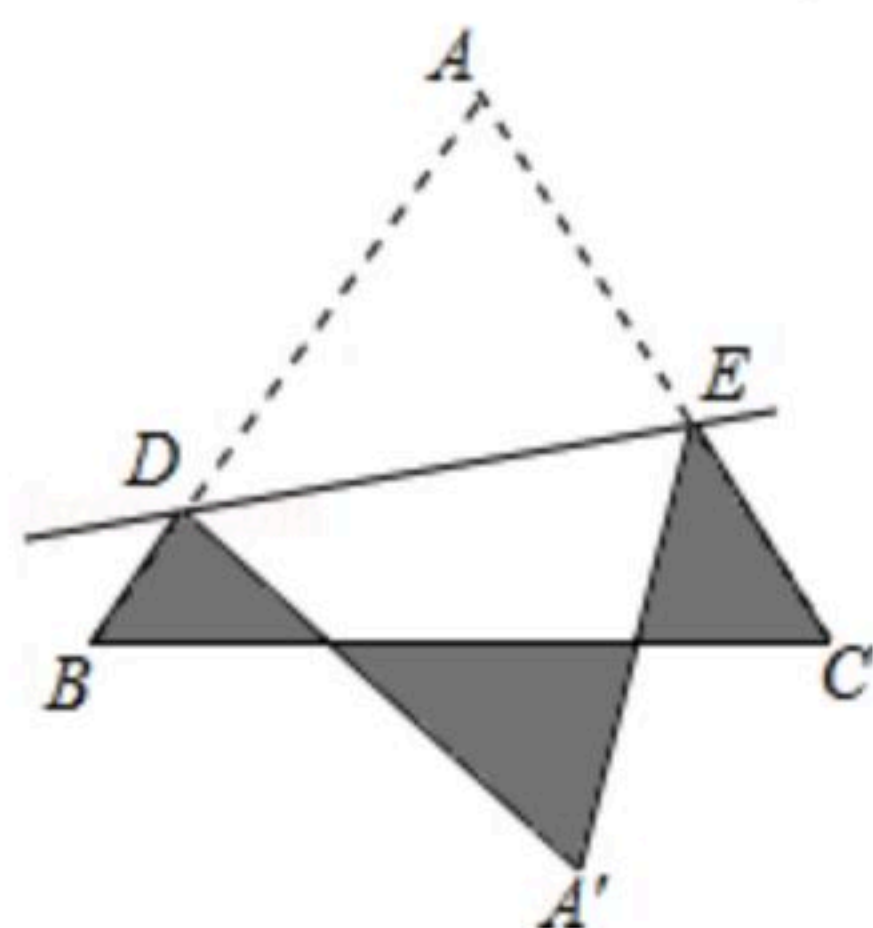


扫码查看解析

8. 点 P 在 $\angle AOB$ 的平分线上, 点 P 到 OA 边的距离等于6, 点 Q 是 OB 边上的任意一点, 则下列选项正确的是()

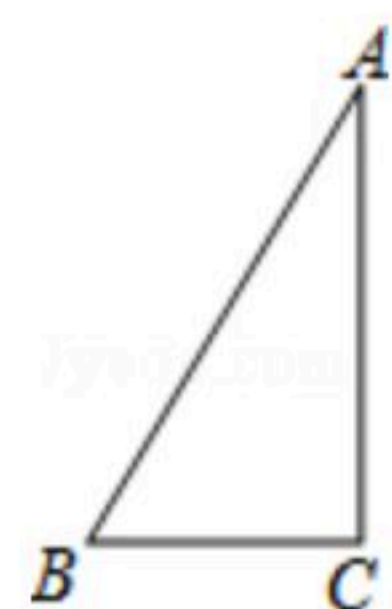
- A. $PQ > 6$
- B. $PQ \geq 6$
- C. $PQ < 6$
- D. $PQ \leq 6$

9. 如图, 等边 $\triangle ABC$ 的边长为 1cm , D 、 E 分别 AB 、 AC 边上的点, 将 $\triangle ADE$ 沿直线 DE 折叠, 点 A 落在点 A' 处, 且点 A' 在 $\triangle ABC$ 外部, 则阴影部分的周长为() cm



- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

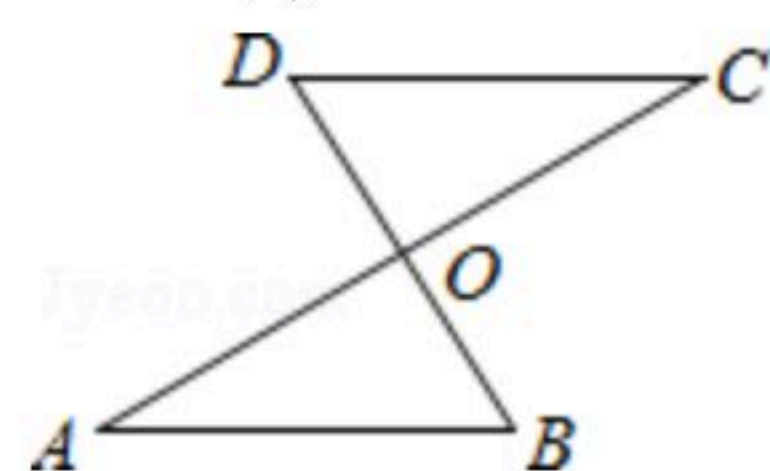
10. 如图, 已知 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, 在直线 BC 或 AC 上取一点 P , 使得 $\triangle PAB$ 是等腰三角形, 则符合条件的 P 点有()



- A. 5个
- B. 6个
- C. 7个
- D. 8个

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

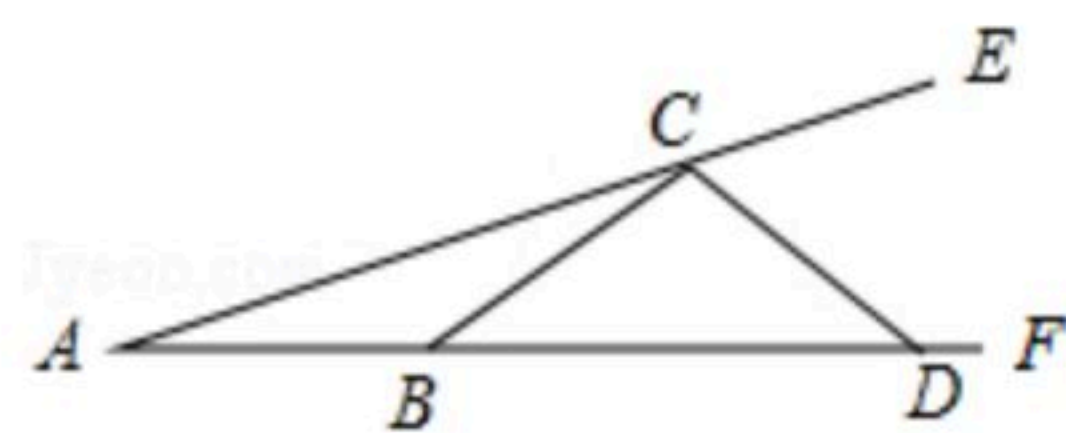
11. 如图, 已知 $\triangle OAB \cong \triangle OCD$, $\angle A=30^\circ$, $\angle AOB=105^\circ$, 则 $\angle D=$ _____ $^\circ$.



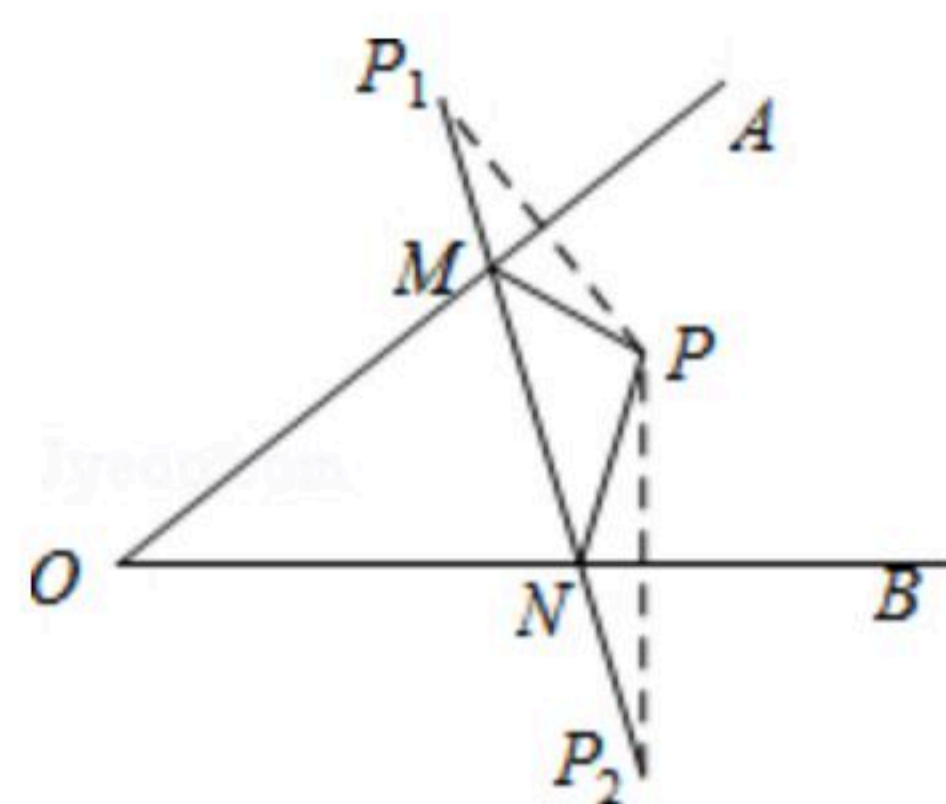
12. 一个正多边形的每个内角都等于 140° , 那么它是正_____边形.

13. 等腰三角形中, 已知两边的长分别是9和6, 则周长为_____.

14. 如图: $\angle EAF=15^\circ$, $AB=BC=CD$, 则 $\angle ECD$ 等于_____ $^\circ$.



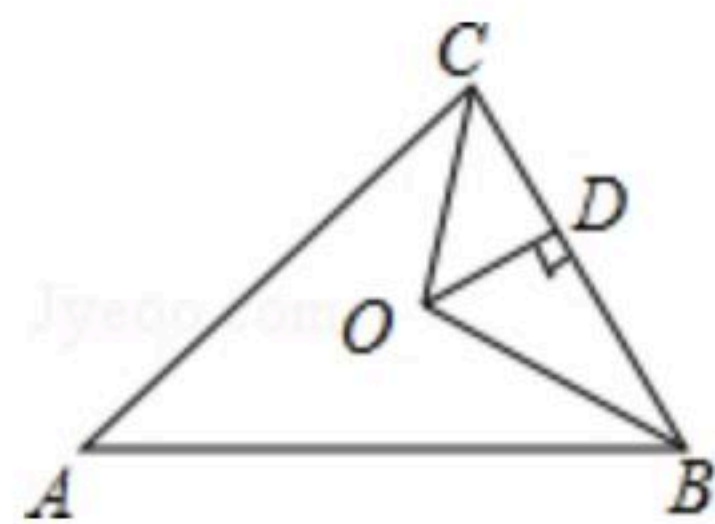
15. 如图所示, 点 P 为 $\angle AOB$ 内一点, 分别作出点 P 关于 OA 、 OB 的对称点 P_1 、 P_2 . 连接 P_1P_2 交 OA 于 M , 交 OB 于 N , 若 $P_1P_2=6$, 则 $\triangle PMN$ 的周长为_____.





扫码查看解析

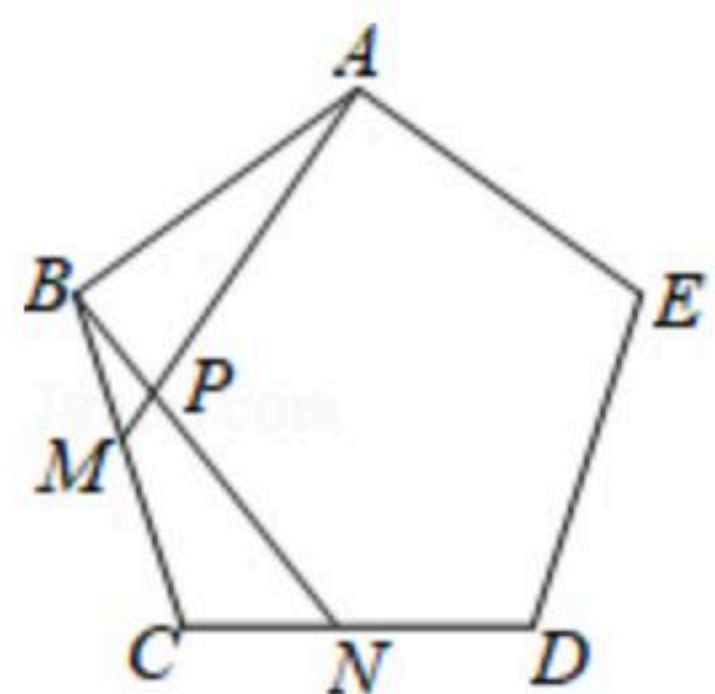
16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ ， $\angle ACB$ 的平分线交于点 O ， $OD \perp BC$ 于 D ，如果 $AB=25\text{cm}$ ， $BC=20\text{cm}$ ， $AC=15\text{cm}$ ，且 $S_{\triangle ABC}=150\text{cm}^2$ ，那么 $OD=$ _____ cm .



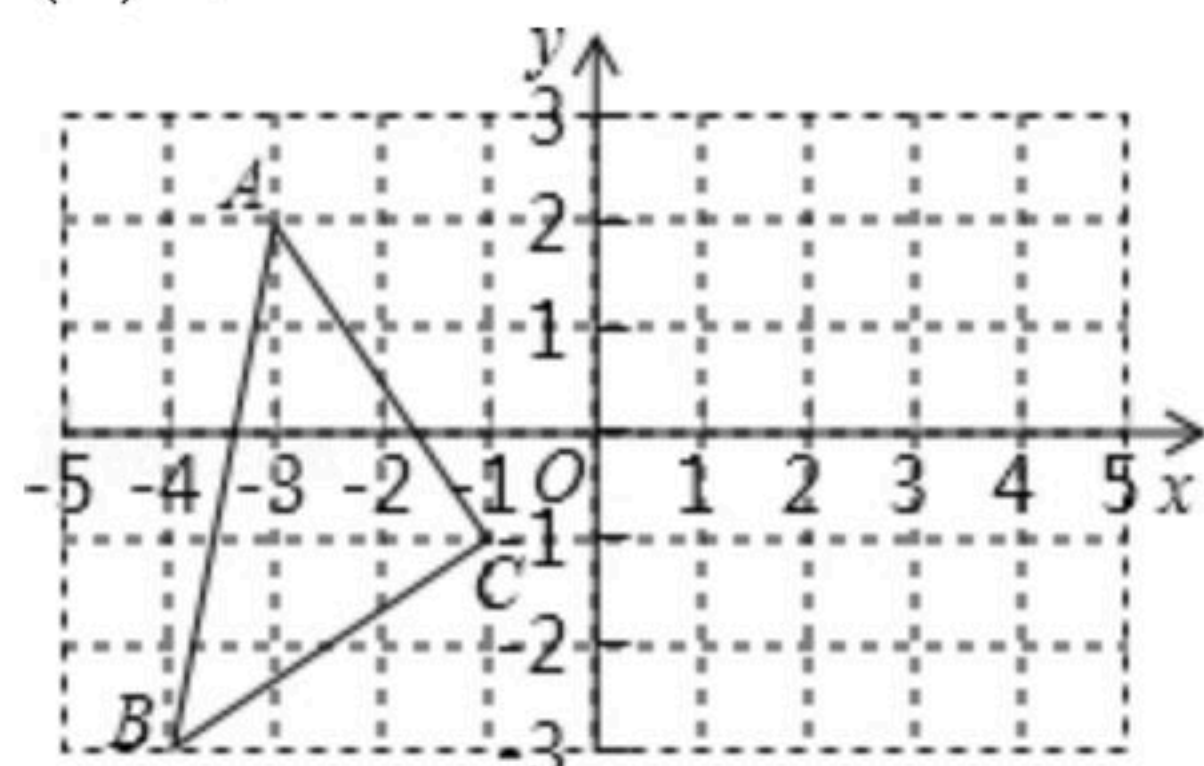
三、解答题（本大题共有8小题，满分72分，解答要写出文字说明，证明过程或计算步骤）

17. 一个多边形的内角和比它的外角和的3倍少 180° ，求这个多边形的边数.

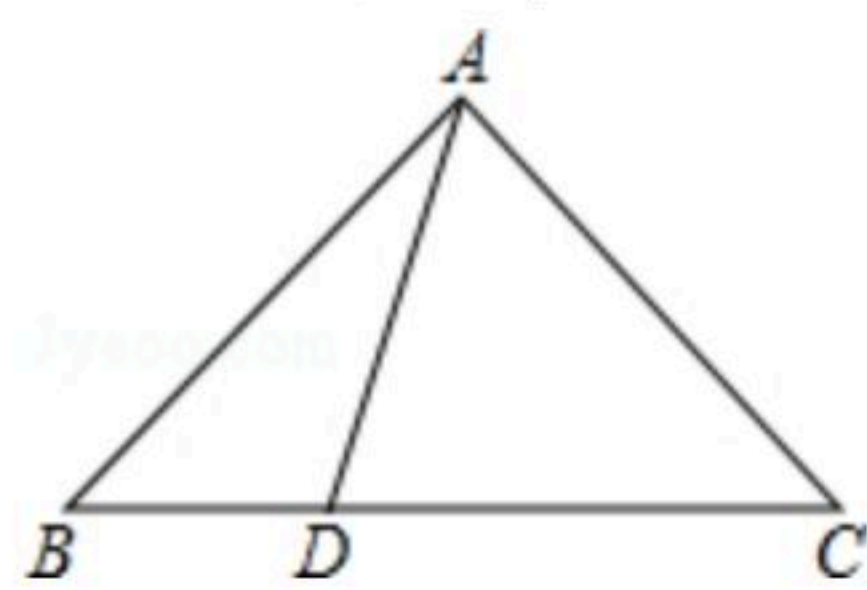
18. 如图， M ， N 分别是正五边形 $ABCDE$ 的边 BC ， CD 上的点，且 $BM=CN$ ， AM 交 BN 于点 P .
求证： $\triangle ABM \cong \triangle BCN$.



19. 如图：(1)画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ；
(2)在 y 轴上画出点 P ，使 $PA+PC$ 最小；
(3)求 $\triangle ABC$ 的面积.



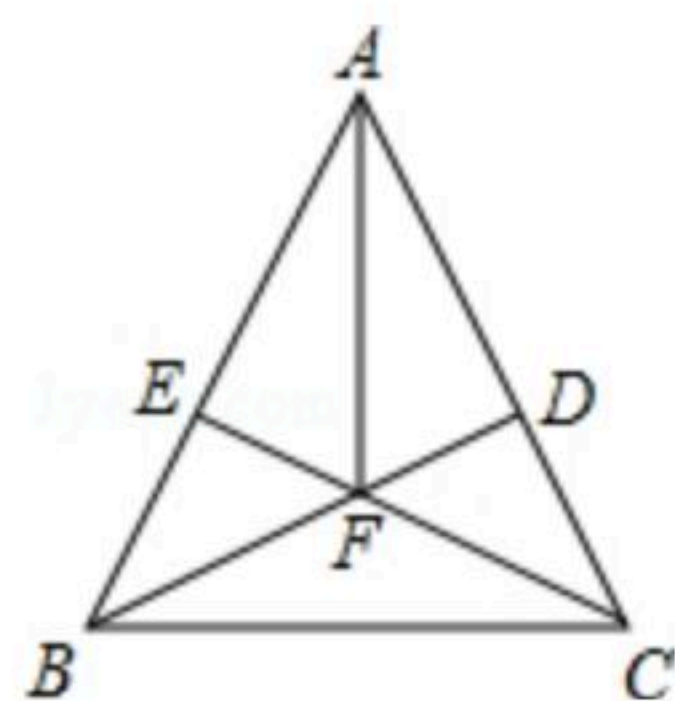
20. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=CD$ ， $AD=DB$ ，求 $\angle BAC$ 的度数.



21. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $BD \perp AC$ 于 D ， $CE \perp AB$ 于 E ， BD 、 CE 相交于 F .
求证： AF 平分 $\angle BAC$.



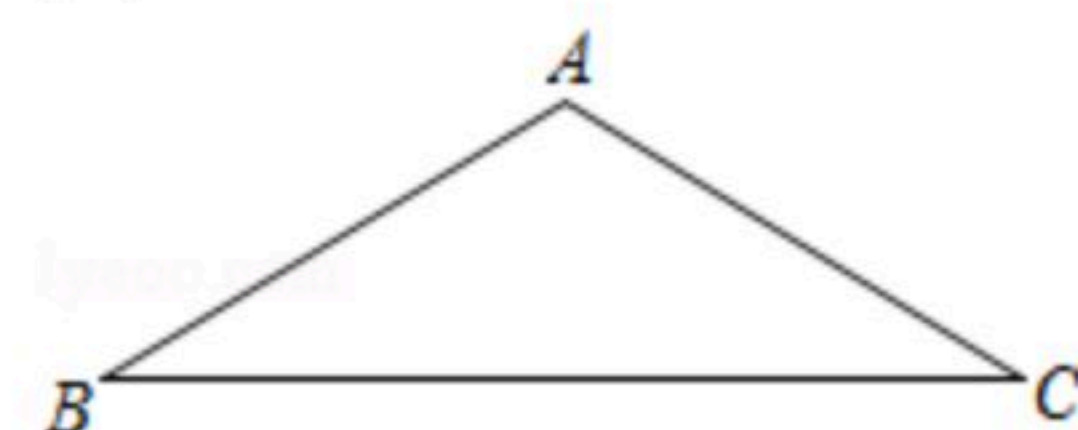
扫码查看解析



22. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle BAC=120^\circ$ 。

(1) 作线段 AC 的垂直平分线，分别交 BC 、 AC 于点 D 、 E 。(尺规作图，保留作图痕迹，不写作法)

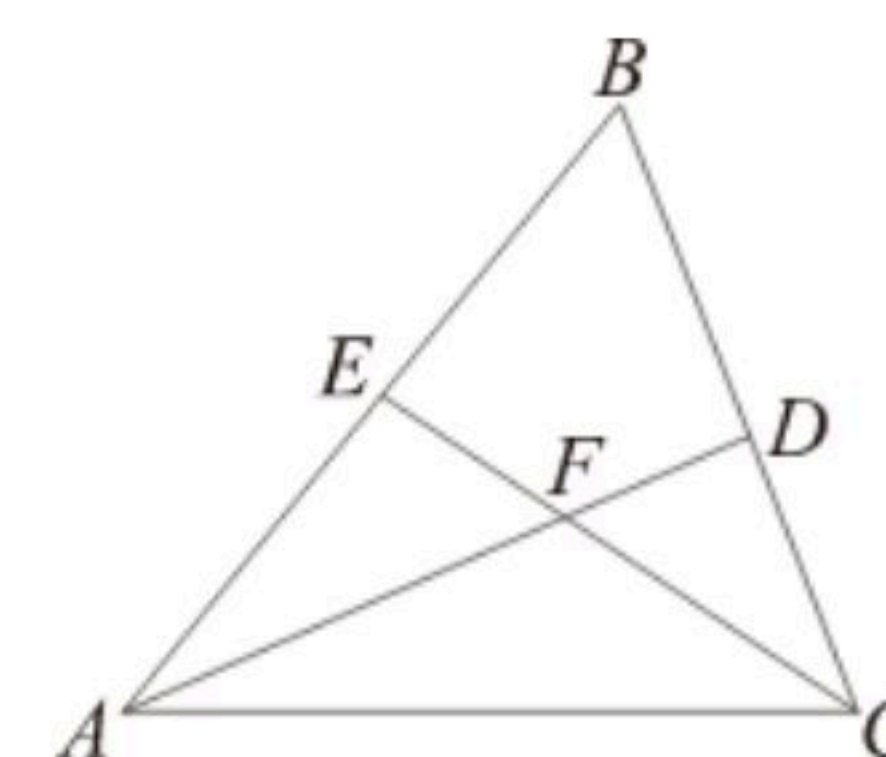
(2) 连接 AD ，若 $DE=2cm$ ，求 BC 的长。



23. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD 、 CE 分别是 $\angle BAC$ 、 $\angle BCA$ 的平分线， AD 、 CE 相交于点 F 。

(1) 求证： $\angle EFA=90^\circ-\frac{1}{2}\angle B$ ；

(2) 若 $\angle B=60^\circ$ ，求证： $EF=DF$ 。



24. 已知：在等腰三角形 ABC 中， $AB=AC$ ， $AD\perp BC$ 于点 D ，以 AC 为边作等边三角形 ACE ，直线 BE 交直线 AD 于点 F ，连接 FC 。

(1) 如图1， $120^\circ<\angle BAC<180^\circ$ ， $\triangle ACE$ 与 $\triangle ABC$ 在直线 AC 的异侧，且 FC 交 AE 于点 M 。

① 求证： $\angle FEA=\angle FCA$ ；

② 猜想线段 FE ， AD ， FD 之间的数量关系，并证明你的结论；

(2) 当 $60^\circ<\angle BAC<120^\circ$ ，且 $\triangle ACE$ 与 $\triangle ABC$ 在直线 AC 的异侧时，利用图2画出图形探究线段 FE ， AD ， FD 之间的数量关系，并直接写出你的结论。

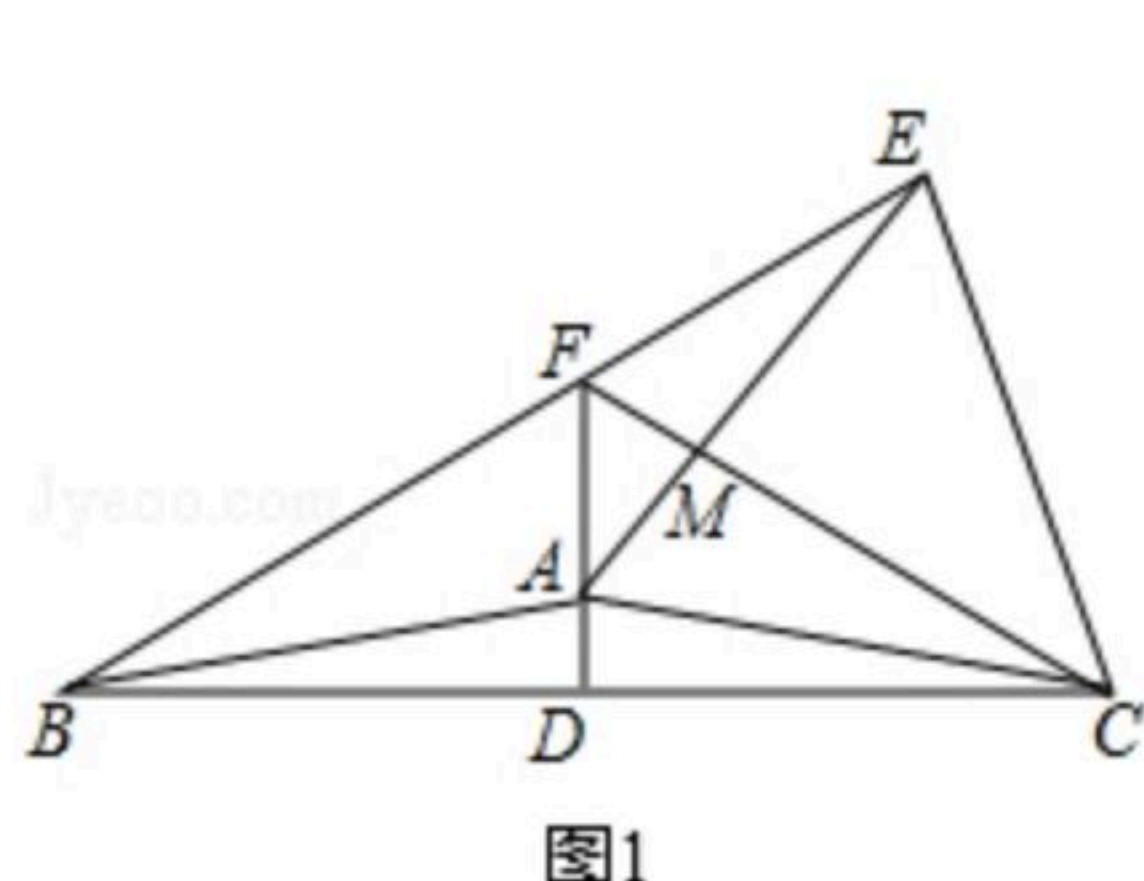


图1

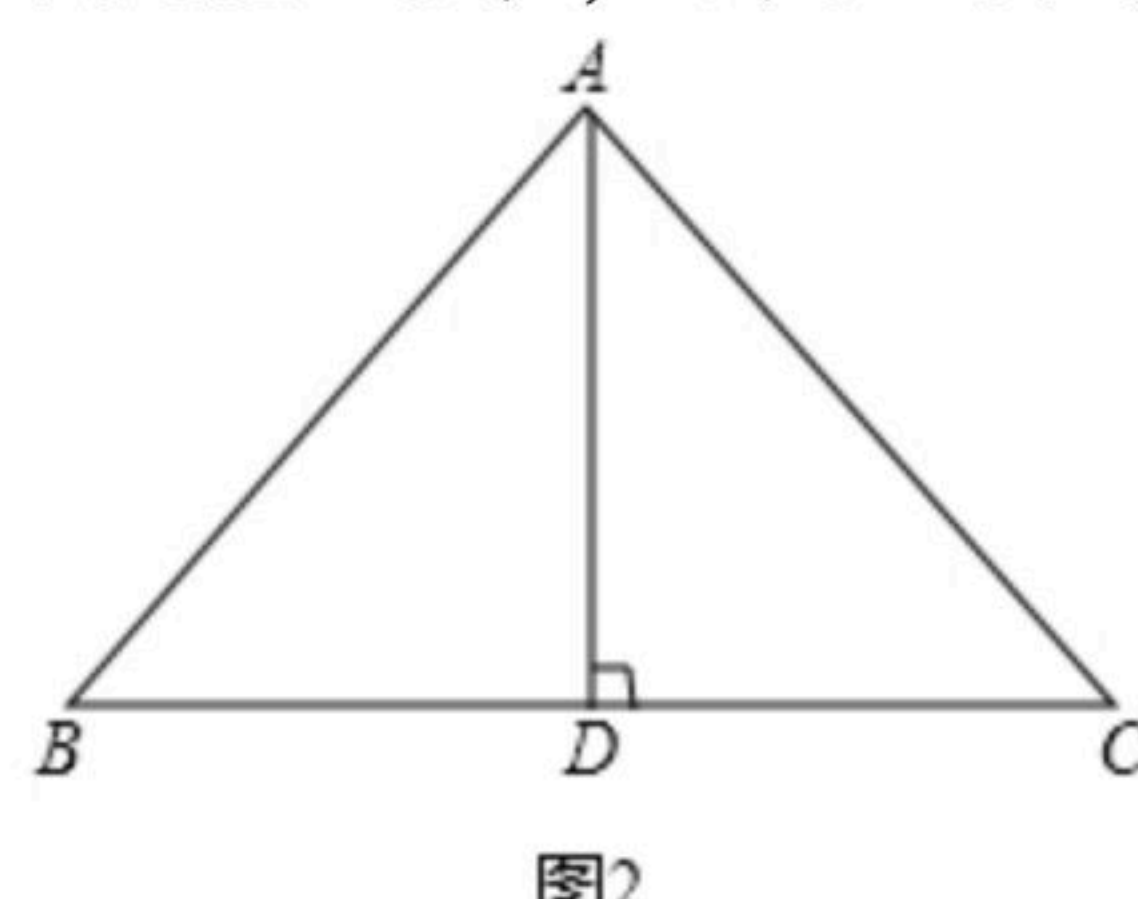


图2