



扫码查看解析

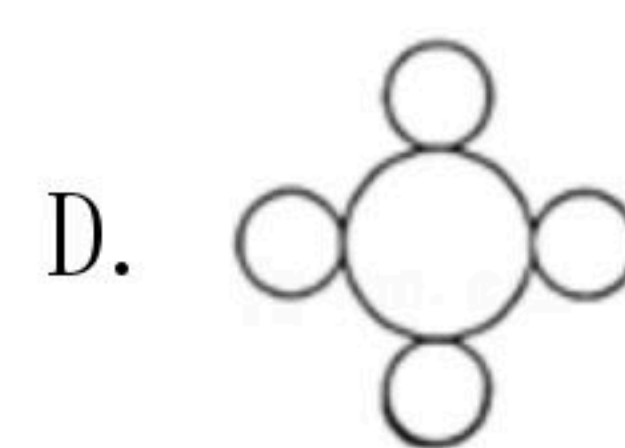
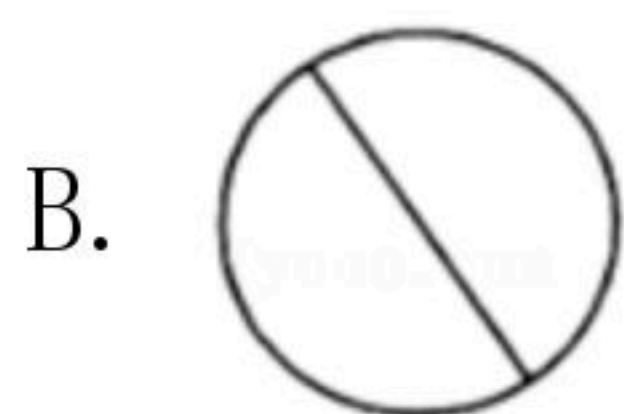
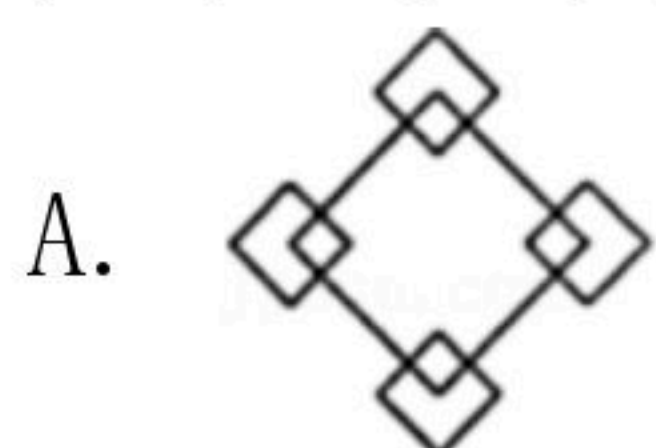
2021-2022学年河南省三门峡市陕州区八年级(上)期中试卷

数学

注：满分为120分。

一、选择题(每空3分，共30分)

1. 下列四个图案中，不是轴对称图形是()



2. 若长度分别为 a , 3, 5的三条线段能组成一个三角形, 则 a 的值可以是()

A. 1

B. 2

C. 3

D. 8

3. 到三角形的三个顶点距离相等的点是()

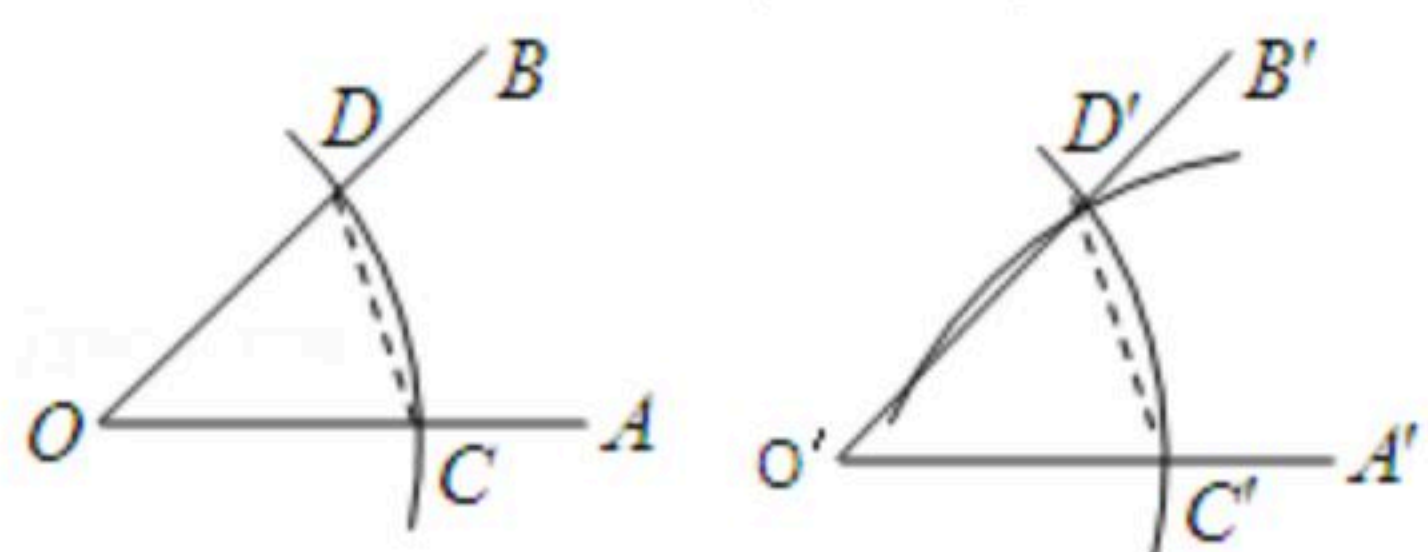
A. 三条角平分线的交点

B. 三条中线的交点

C. 三条高的交点

D. 三条边的垂直平分线的交点

4. 用直尺和圆规作一个角等于已知角的示意图如图, 则说明 $\angle A'O'B' = \angle AOB$, 两个三角形全等的依据是()



A. SAS

B. ASA

C. SSS

D. 不能确定

5. 一个正多边形的一个内角是它相邻的外角的3倍, 则这个正多边形的边数是()

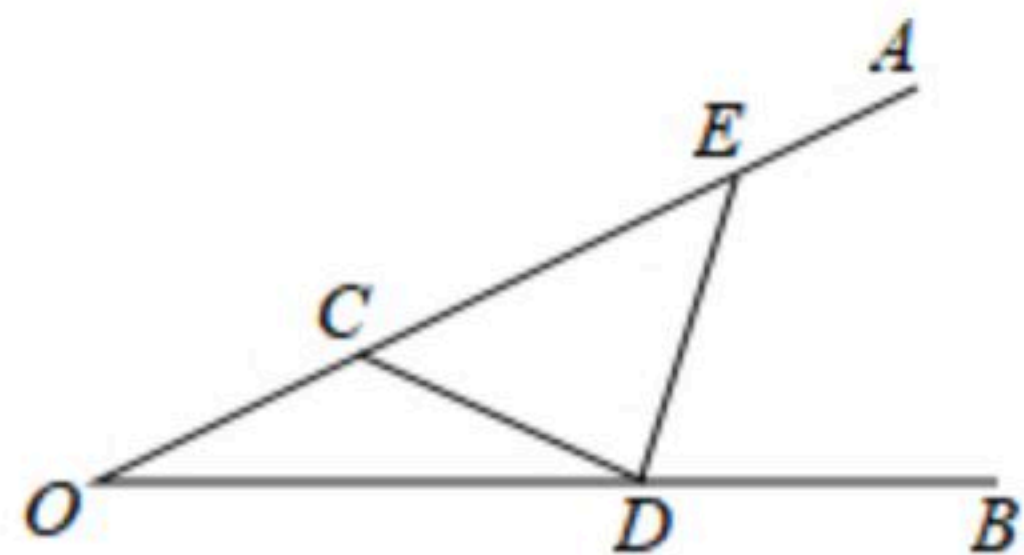
A. 12

B. 10

C. 8

D. 6

6. “三等分角”大约是在公元前五世纪由古希腊人提出来的, 借助如图所示的“三等分角仪”能三等分任一角. 这个三等分角仪由两根有槽的棒 OA , OB 组成, 两根棒在 O 点相连并可绕 O 转动、 C 点固定, $OC=CD=DE$, 点 D 、 E 可在槽中滑动. 若 $\angle BDE=75^\circ$, 则 $\angle CDE$ 的度数是()



A. 60°

B. 65°

C. 75°

D. 80°

7. 若点 $A(-3, 2)$ 关于 y 轴对称的点是点 B , 点 B 关于 x 轴对称的点是点 C , 则点 C 的坐标是()

A. $(3, 2)$

B. $(-3, 2)$

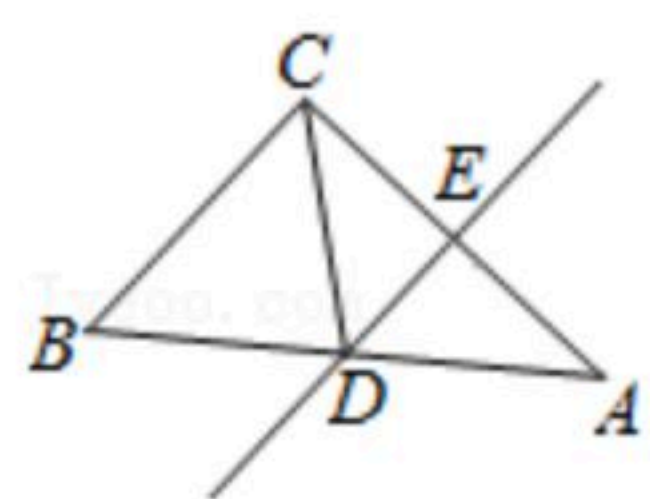
C. $(3, -2)$

D. $(-2, 3)$



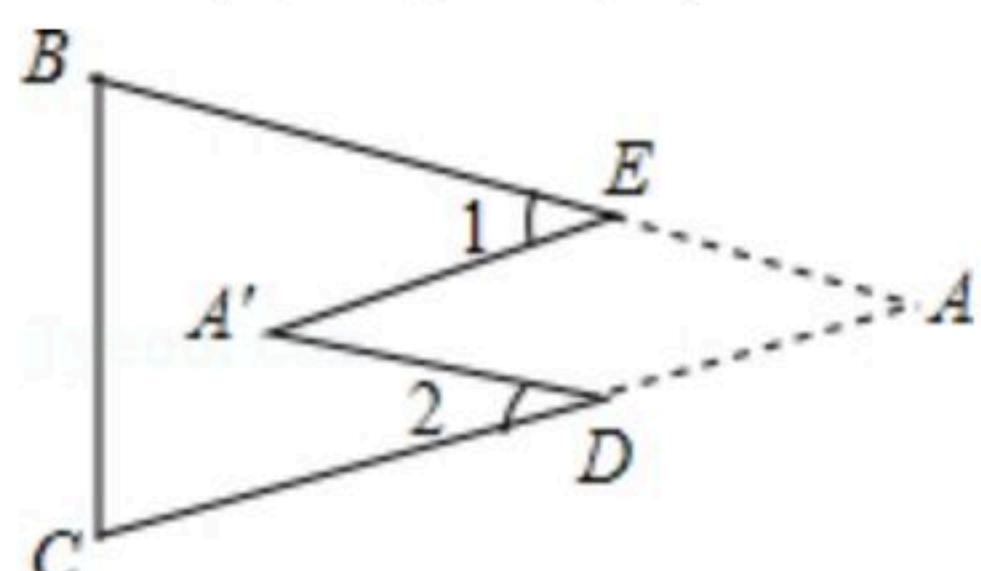
扫码查看解析

8. 如图, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=4$, $BC=3$, DE 是 AC 边的中垂线, 分别交 AC , AB 于点 E , D , 则 $\triangle DBC$ 的周长为()



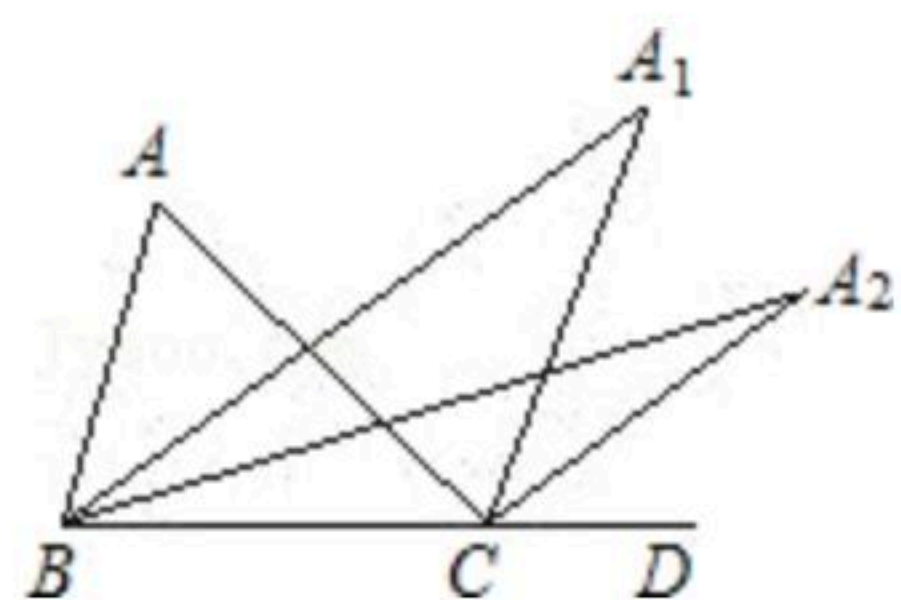
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

9. 如图, 把 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠, 当点 A 落在四边形 $BCDE$ 内部时, 则 $\angle A$ 与 $\angle 1+\angle 2$ 之间有一种数量关系始终保持不变. 请试着找一找这个规律, 你发现的规律是()



- A. $\angle A = \angle 1 + \angle 2$ B. $2\angle A = \angle 1 + \angle 2$
C. $3\angle A = 2\angle 1 + \angle 2$ D. $3\angle A = 2(\angle 1 + \angle 2)$

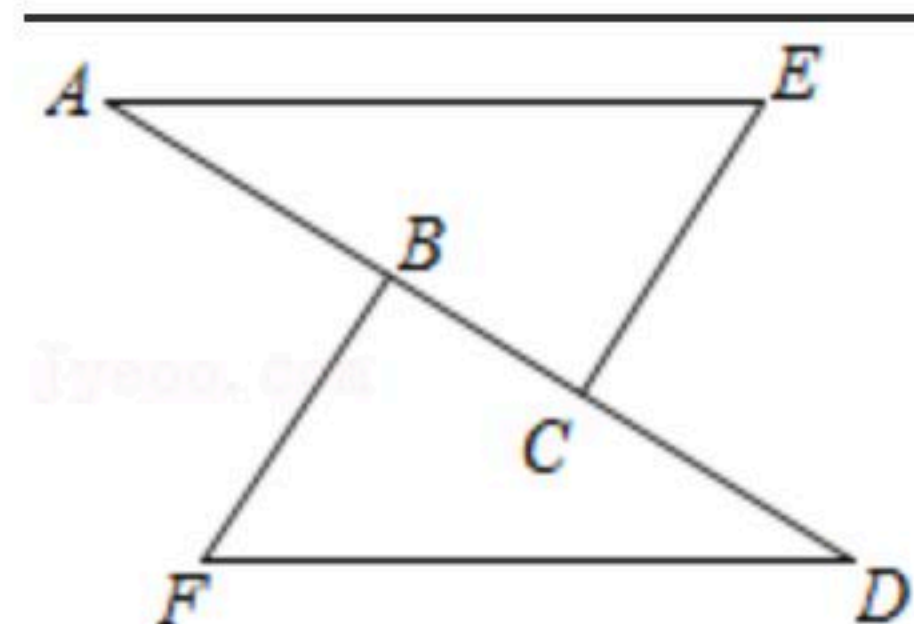
10. 如图 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=96^\circ$, 延长 BC 到 D , $\angle ABC$ 与 $\angle ACD$ 的平分线相交于点 A_1 , $\angle A_1BC$ 与 $\angle A_1CD$ 的平分线相交于点 A_2 , 依此类推, $\angle A_4BC$ 与 $\angle A_4CD$ 的平分线相交于点 A_5 , 则 $\angle A_5$ 的度数为()



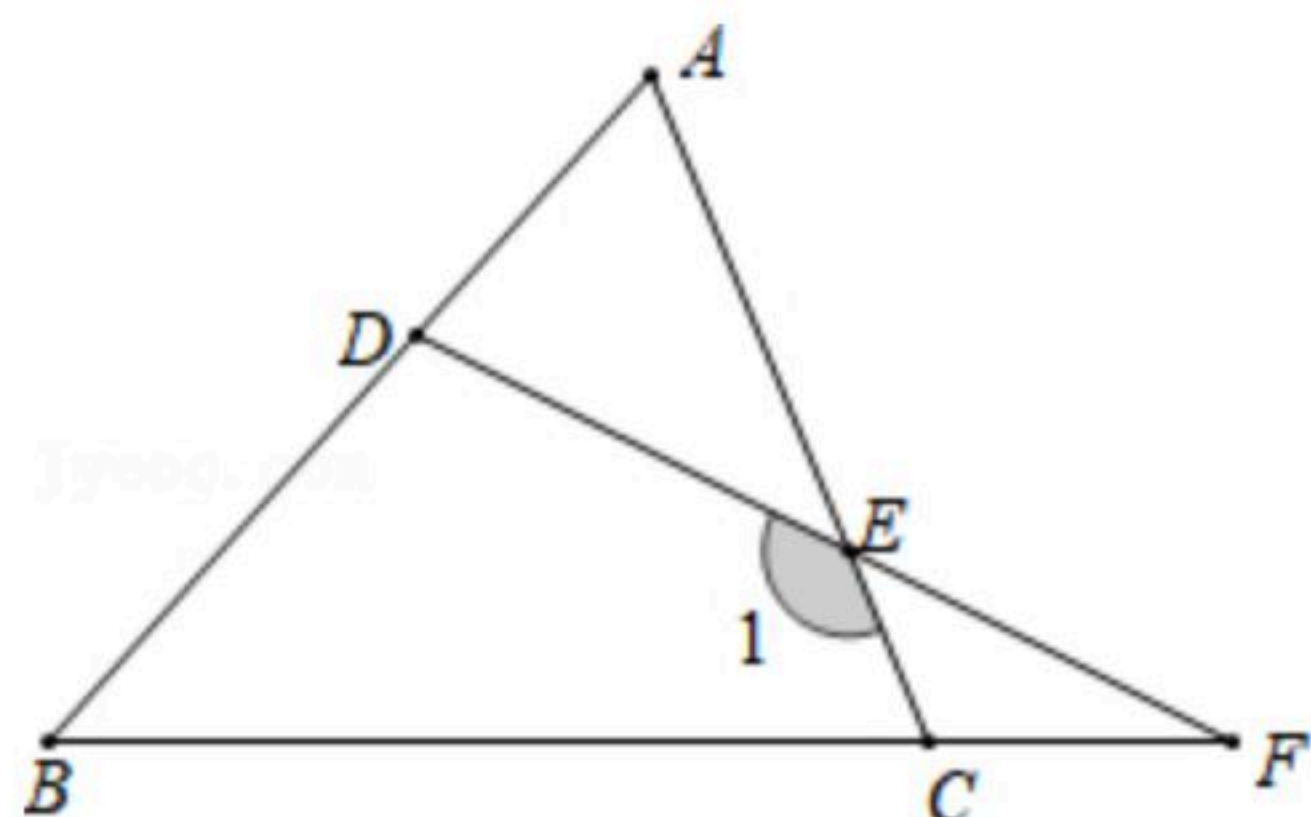
- A. 19.2° B. 8° C. 6° D. 3°

二、填空题 (每题3分, 共15分)

11. 如图, 点 A, B, C, D 在同一直线上, $\angle AEC = \angle DFB$, $AB = DC$, 请补充一个条件: _____, 能使用“ AAS ”的方法得 $\triangle ACE \cong \triangle DBF$.



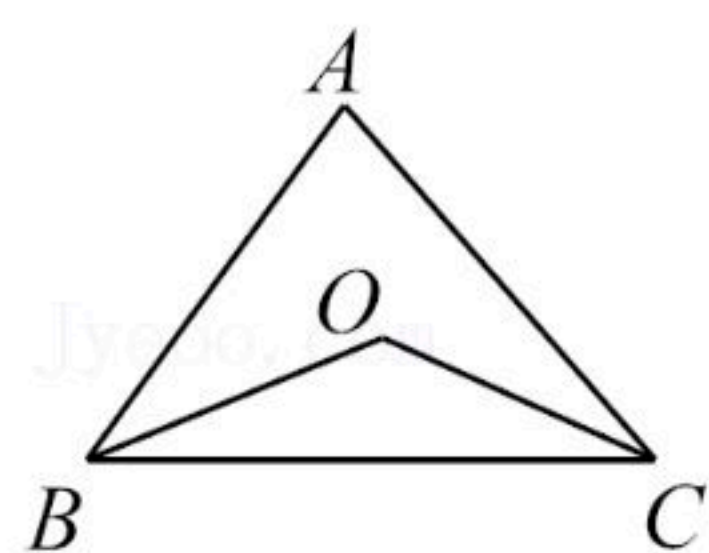
12. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A=60^\circ$, $\angle B=50^\circ$, D, E 分别是 AB, AC 上两点, 连接 DE 并延长, 交 BC 的延长线于点 F , 此时, $\angle F=35^\circ$, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____.



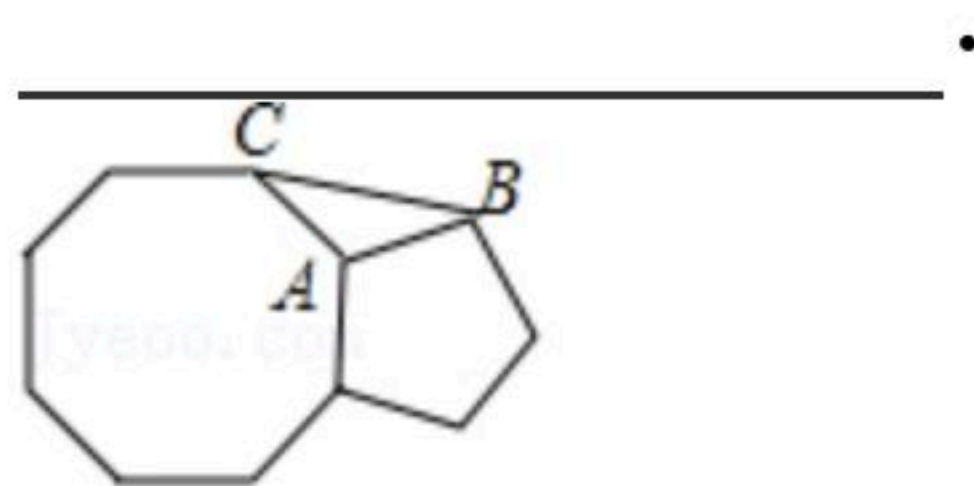
13. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B, \angle C$ 的平分线交于点 O , 若 $\angle BOC=132^\circ$, 则 $\angle A=$ _____ 度.



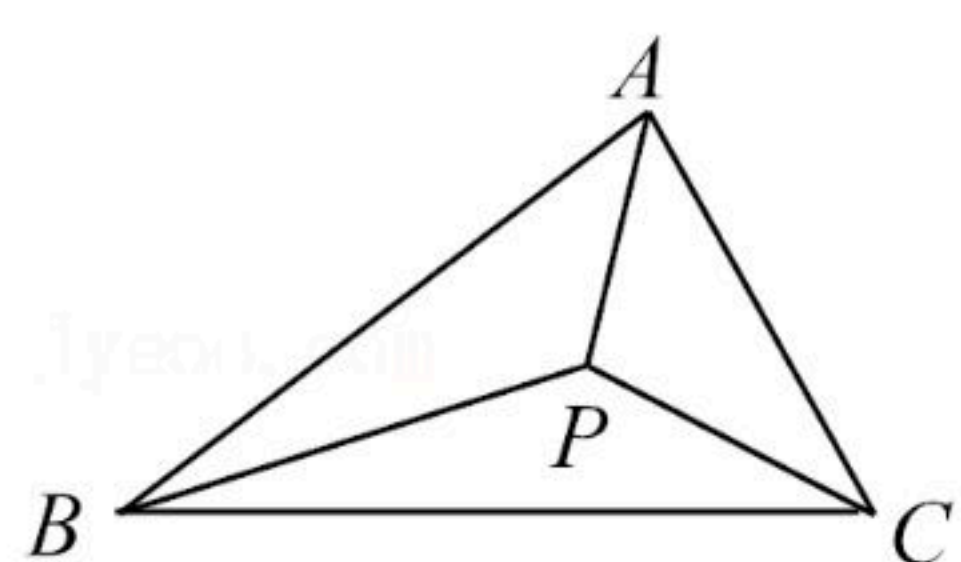
扫码查看解析



14. 如图，正八边形和正五边形按如图方式拼接在一起，则 $\angle ABC$ 的度数为



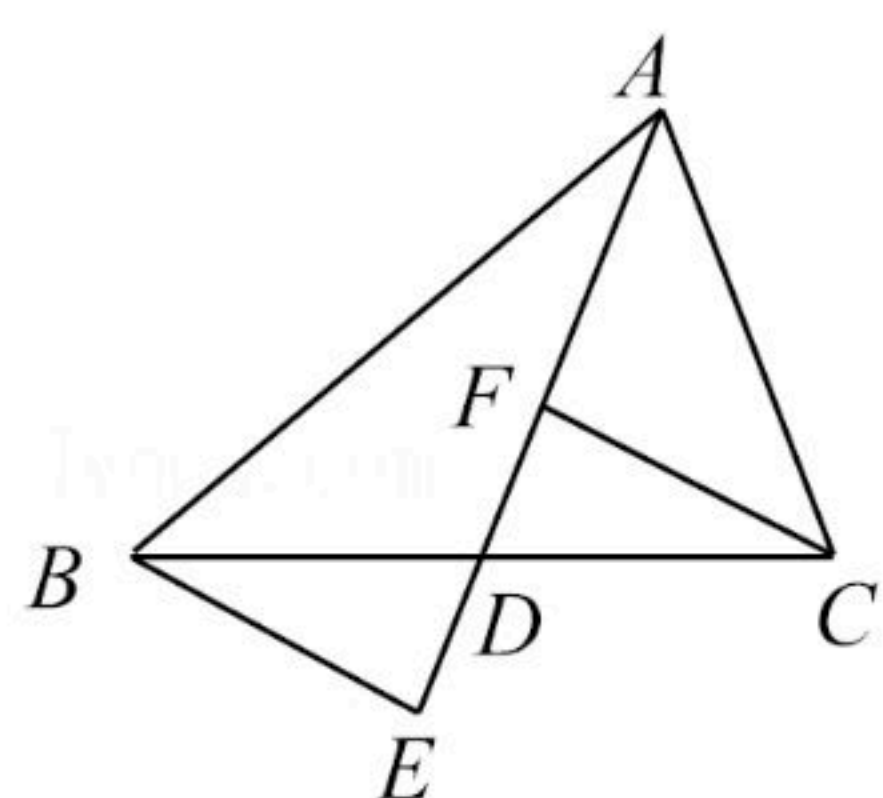
15. 如图， $\triangle ABC$ 的三边 AB 、 BC 、 CA 的长分别为 30、40、15，点 P 是三条角平分线的交点，将 $\triangle ABC$ 分成三个三角形，则 $S_{\triangle APB} : S_{\triangle BPC} : S_{\triangle CPA}$ 等于 _____.



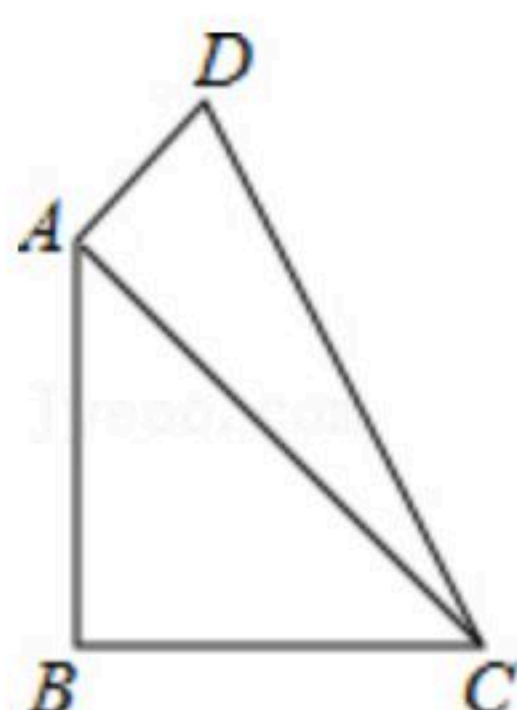
三. 解答题 (共8道题, 总计75分)

16. 已知一个多边形的每个外角都相等，且每个外角比与它相邻的内角小 100° ，求这个多边形的边数.

17. 如图， $\triangle ABC$ 中， AD 是 BC 边上的中线， E 、 F 为直线 AD 上的点，连接 BE 、 CF ，且 $BE \parallel CF$. 求证： $BE=CF$.



18. 已知：如图，在四边形 $ABCD$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $AB=BC=2$ ， $CD=3$ ， $AD=1$ ，求 $\angle DAB$ 的度数.

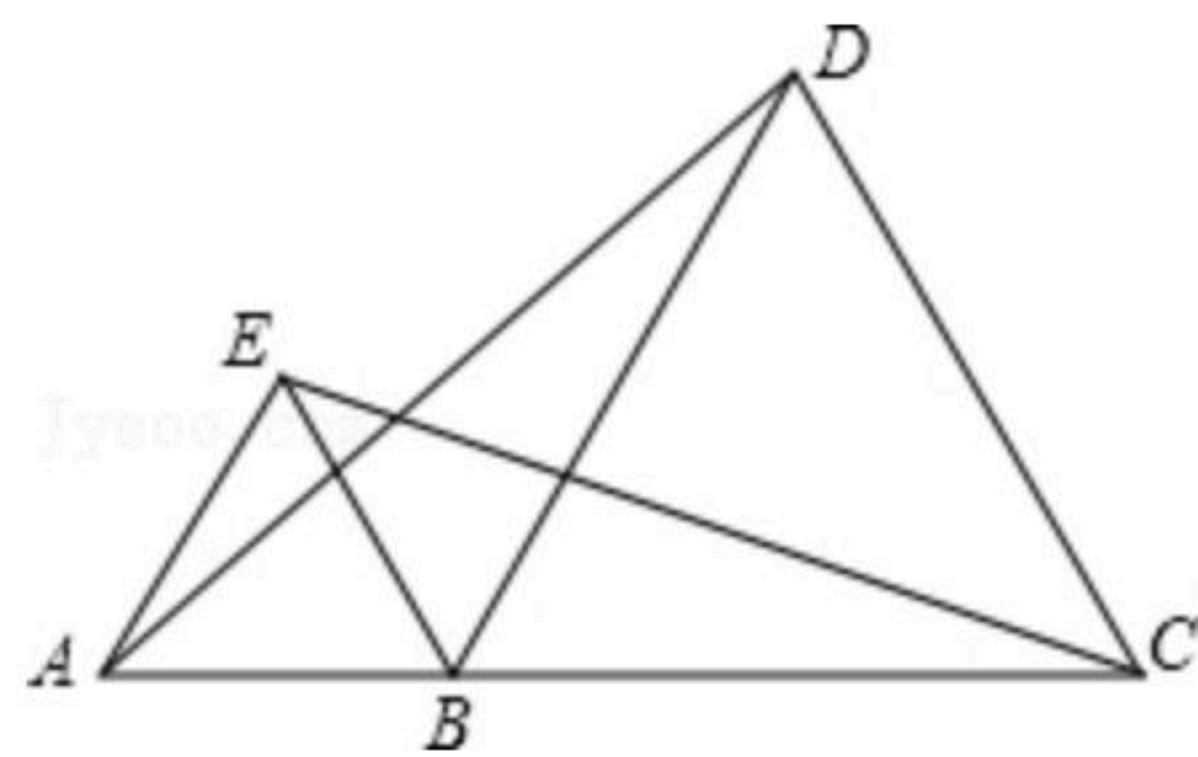


19. 如图， $\triangle ABE$ 和 $\triangle BCD$ 都是等边三角形，且每个角是 60° ，那么线段 AD 与 EC 有何数量关



扫码查看解析

系？请说明理由。

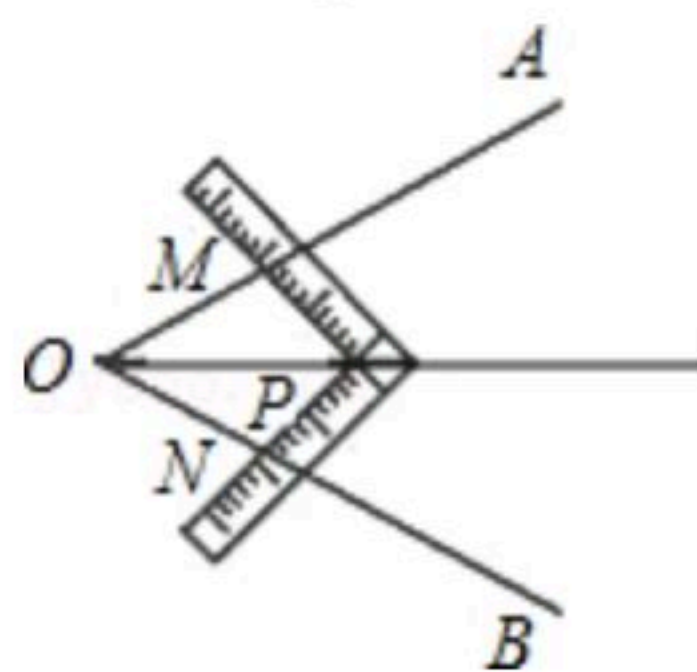


20. 在数学活动课上，李老师说让同学们试着用角尺平分 $\angle AOB$ (如图所示). 有两组同学设计了如下方案.

方案①：将角尺的直角顶点 P 介于射线 OA ， OB 之间，移动角尺使角尺两边相同的刻度位于 OA ， OB 上，且交点分别为 M ， N ，即 $PM=PN$ ，过角尺顶点 P 的射线 OP 就是 $\angle AOB$ 的平分线.

方案②：在边 OA ， OB 上分别截取 $OM=ON$ ，将角尺的直角顶点 P 介于射线 OA ， OB 之间，移动角尺使角尺两边相同的刻度与点 M ， N 重合，即 $PM=PN$ ，过角尺顶点 P 的射线 OP 就是 $\angle AOB$ 的平分线.

方案①与方案②是否可行？若可行，请证明；若不可行，请说明理由.

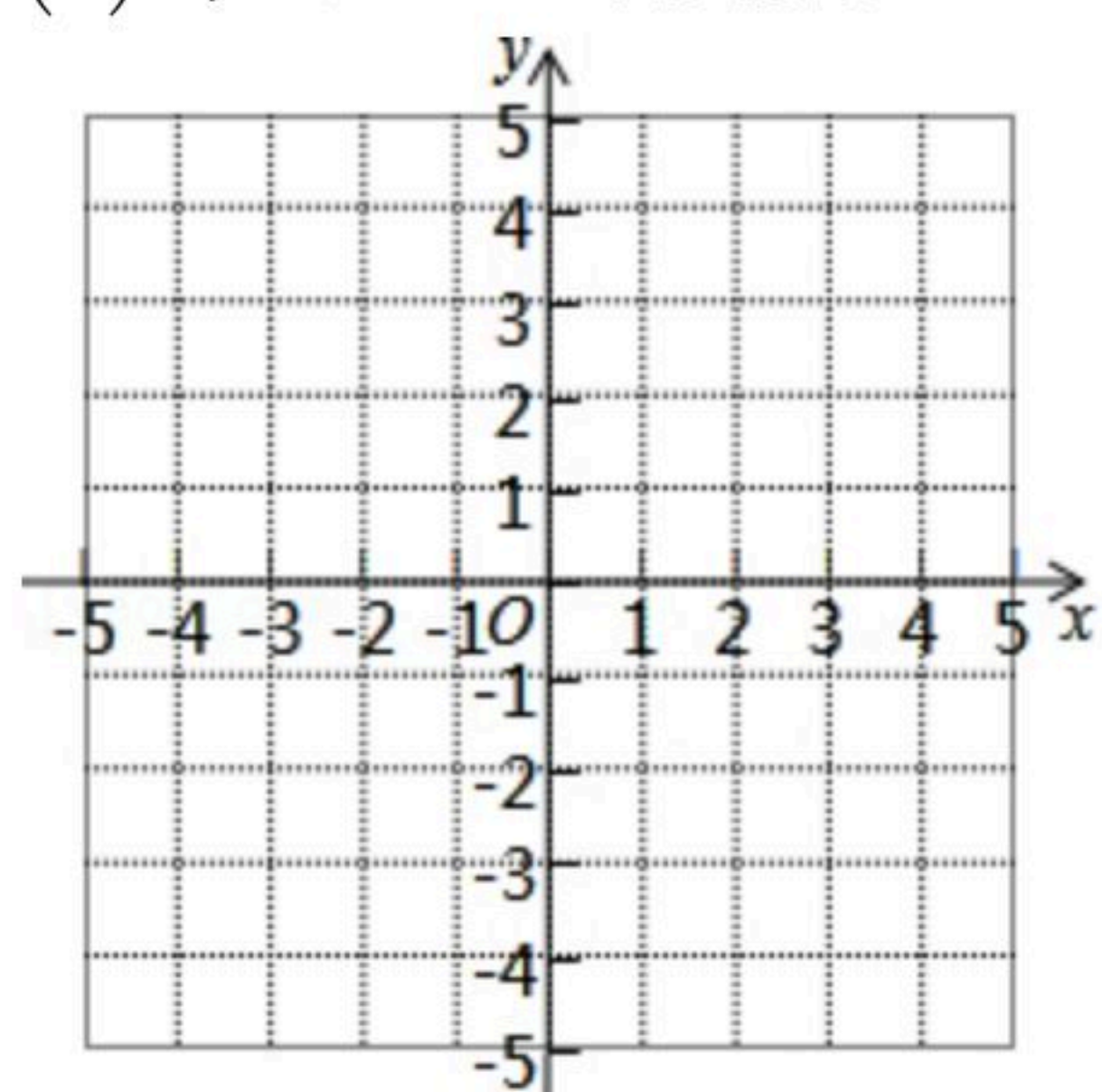


21. 已知在平面直角坐标系中有三点 $A(-2, 1)$ ， $B(3, 1)$ ， $C(2, 3)$ ，请解答下列问题：

(1) 在坐标系内描出 A ， B ， C 的位置；

(2) 画出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出顶点 A_1 ， B_1 ， C_1 的坐标；

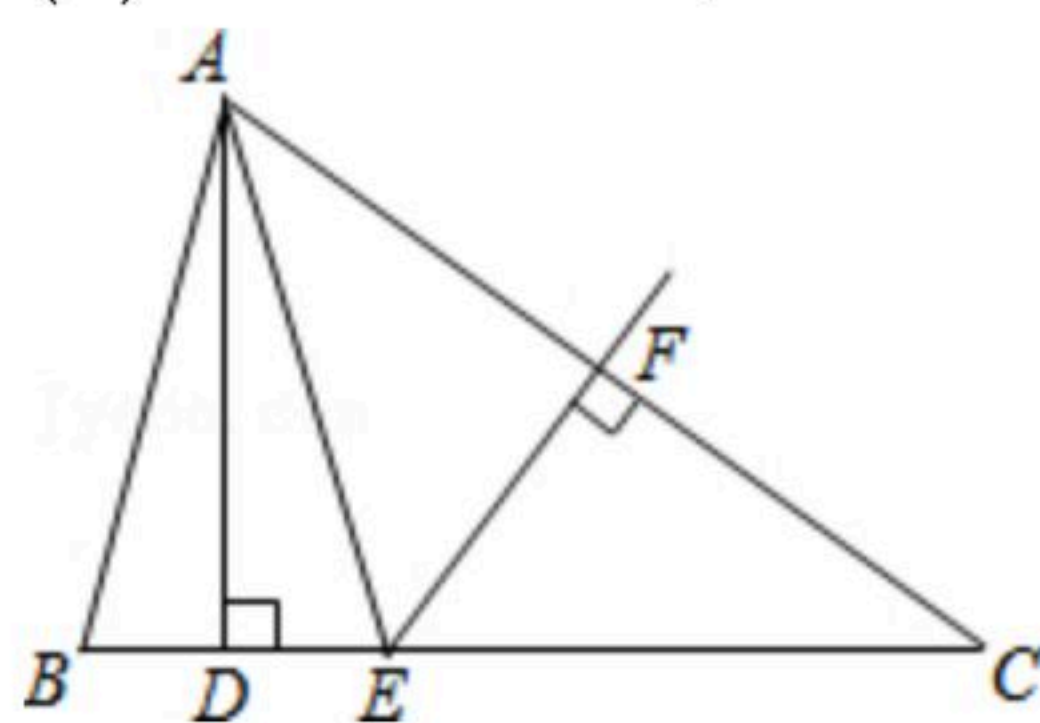
(3) 写出 $\angle C$ 的度数.



22. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ ， EF 垂直平分 AC ，交 AC 于点 F ，交 BC 于点 E ，且 $BD=DE$.

(1) 若 $\angle BAE=40^\circ$ ，求 $\angle C$ 的度数；

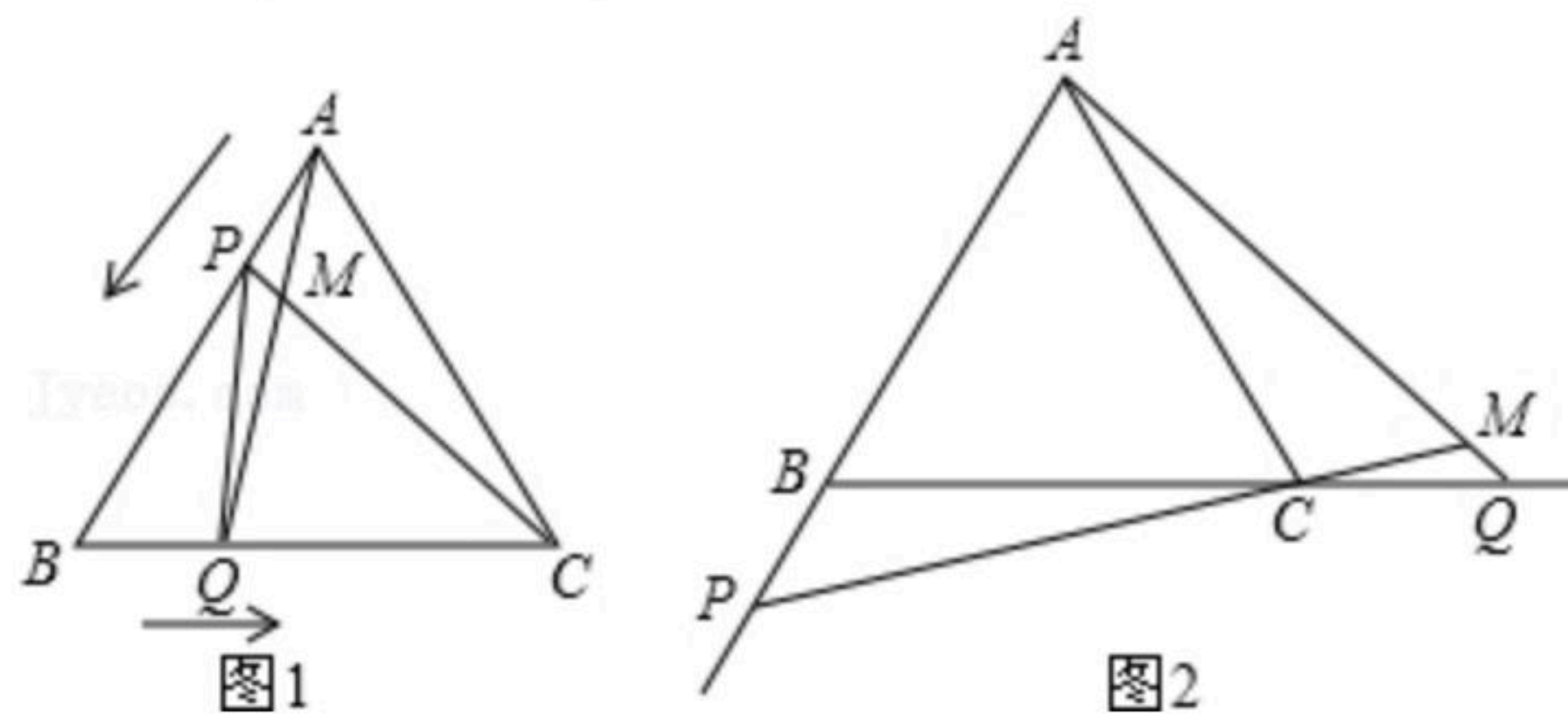
(2) 若 $\triangle ABC$ 周长 13cm ， $AC=6\text{cm}$ ，求 DC 长.





扫码查看解析

23. 如图, 点 P 、 Q 分别是等边 $\triangle ABC$ 边 AB 、 BC 上的动点(端点除外), 点 P 从顶点 A 、点 Q 从顶点 B 同时出发, 且它们的运动速度相同, 连接 AQ 、 CP 交于点 M .



(1) 求证: $\triangle ABQ \cong \triangle CAP$;

(2) 当点 P 、 Q 分别在 AB 、 BC 边上运动时, $\angle QMC$ 的大小变化吗? 若变化, 说明理由; 若不变, 请直接写出它的度数.

(3) 如图2, 若点 P 、 Q 在运动到终点后继续在射线 AB 、 BC 上运动, 直线 AQ 、 CP 交点为 M , 则 $\angle QMC$ 变化吗? 若变化, 请说明理由; 若不变, 求出它的度数.



扫码查看解析