



扫码查看解析

2021-2022学年天津市津南区北部学区八年级(上)期中试卷

数学

注：满分为0分。

一. 选择题 (本大题共12小题, 每小题3分, 共36分)

1. 下列图形是轴对称图形的是()



2. 下列长度的三条线段, 能构成三角形的是()

- A. 1, 2, 3 B. 3, 4, 5 C. 5, 12, 17 D. 6, 8, 20

3. 若一个正多边形的一个内角是 140° , 则这个多边形是()

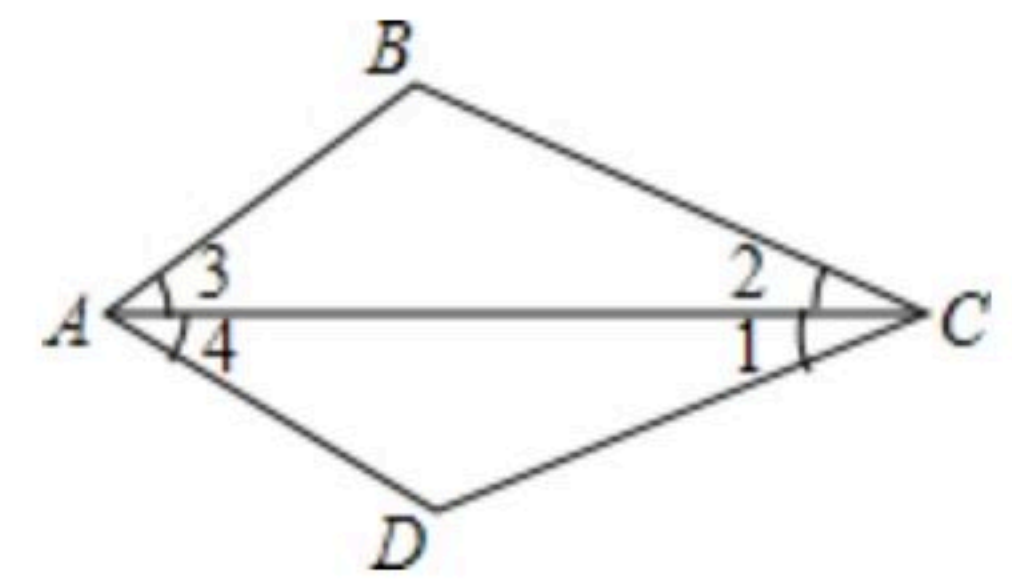
- A. 正七边形 B. 正八边形 C. 正九边形 D. 正十边形

4. 在平面直角坐标系中, 点(3, 2)关于 x 轴对称的点的坐标为()

- A. (-3, 2) B. (-2, 3) C. (2, -3) D. (3, -2)

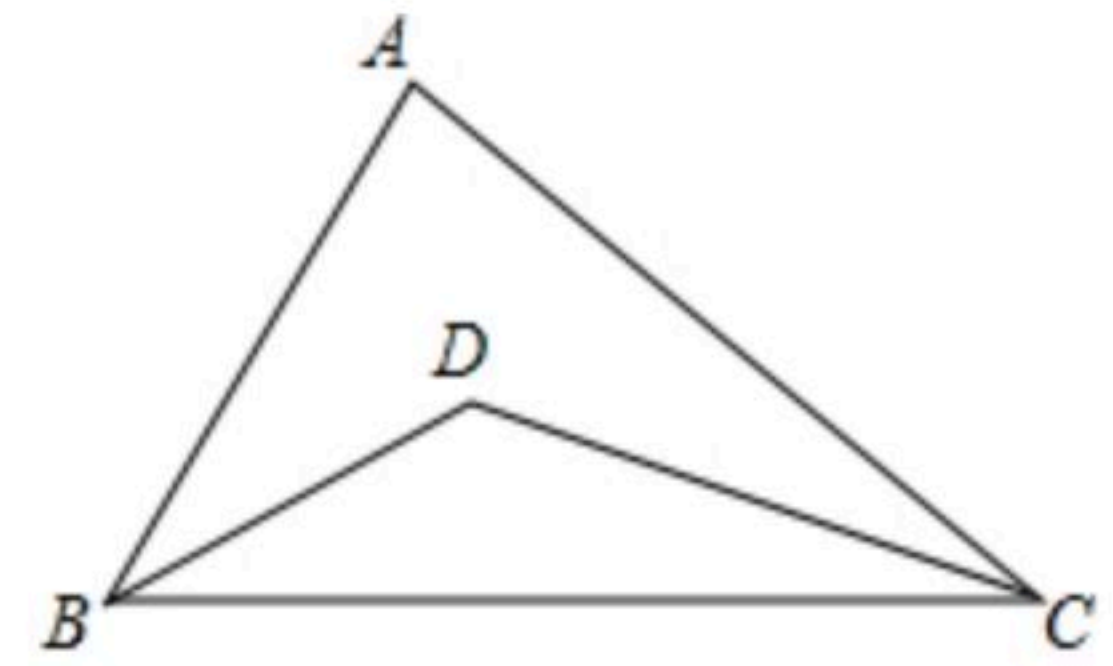
5. 如图, AC 是 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADC$ 的公共边, 下列条件中不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ 的是()

- A. $AB=AD, \angle 2=\angle 1$ B. $AB=AD, \angle 3=\angle 4$
C. $\angle 2=\angle 1, \angle 3=\angle 4$ D. $\angle 2=\angle 1, \angle B=\angle D$



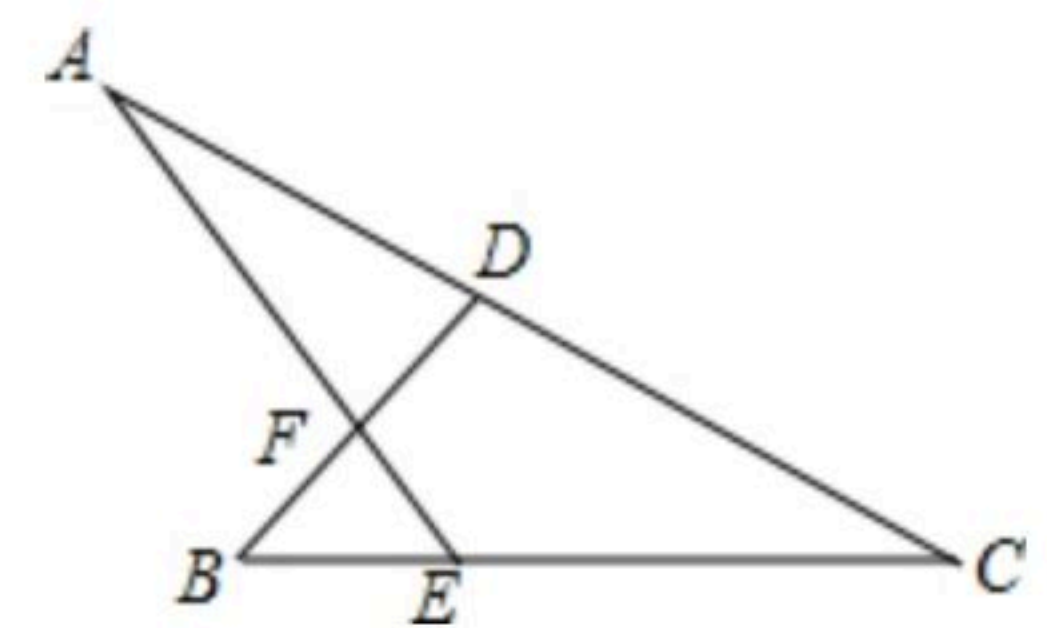
6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的角平分线的交点, $\angle A=80^\circ, \angle ABD=30^\circ$, 则 $\angle DCB$ 为()

- A. 25° B. 20° C. 15° D. 10°



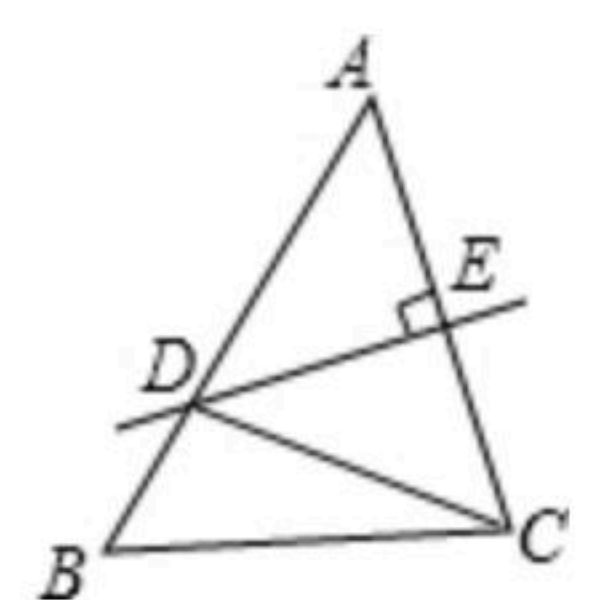
7. 如图, 若 $\angle A=27^\circ, \angle B=45^\circ, \angle C=38^\circ$, 则 $\angle DFE$ 等于()

- A. 110° B. 115° C. 120° D. 125°



8. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB+BC=10$, AC 的垂直平分线分别交 AB, AC 于点 D 和 E , 则 $\triangle BCD$ 的周长是()

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 无法确定



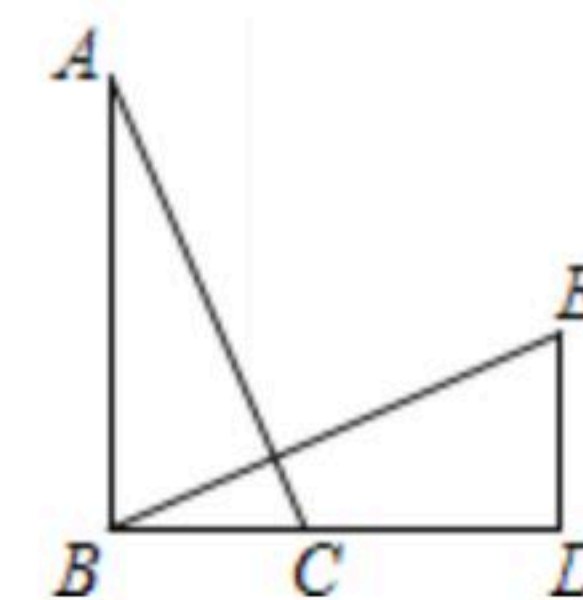
9. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=\angle B+\angle C$, 则对 $\triangle ABC$ 的形状判断正确的是()



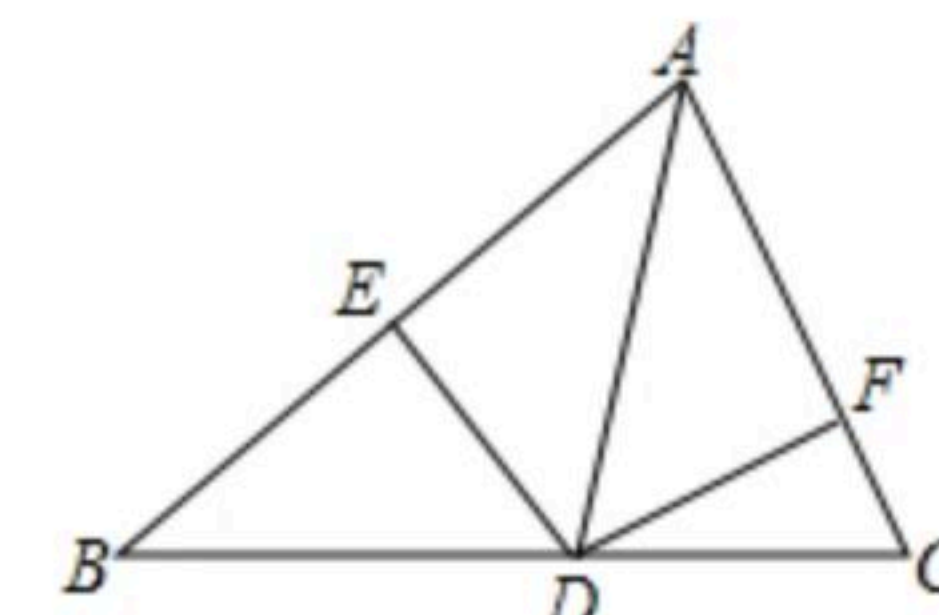
扫码查看解析

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等腰三角形

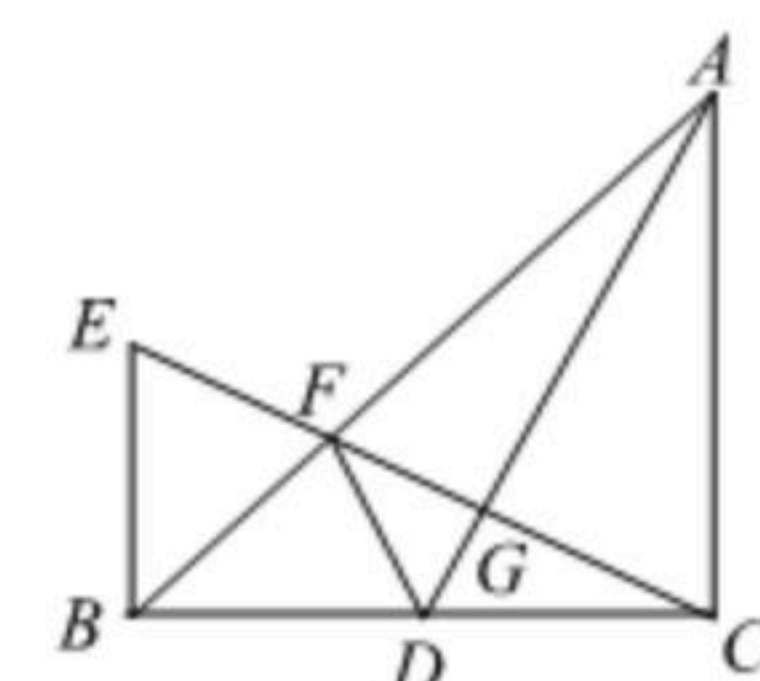
10. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle BDE$, 若 $AB=12$, $ED=5$, 则 CD 的长为()
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8



11. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 为 $\angle BAC$ 的平分线, $DE \perp AB$ 于 E , $DF \perp AC$ 于 F , $\triangle ABC$ 的面积是 28cm^2 , $AB=20\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$, 则 DE 的长是()
 A. 4cm B. 3cm C. 2cm D. 1cm

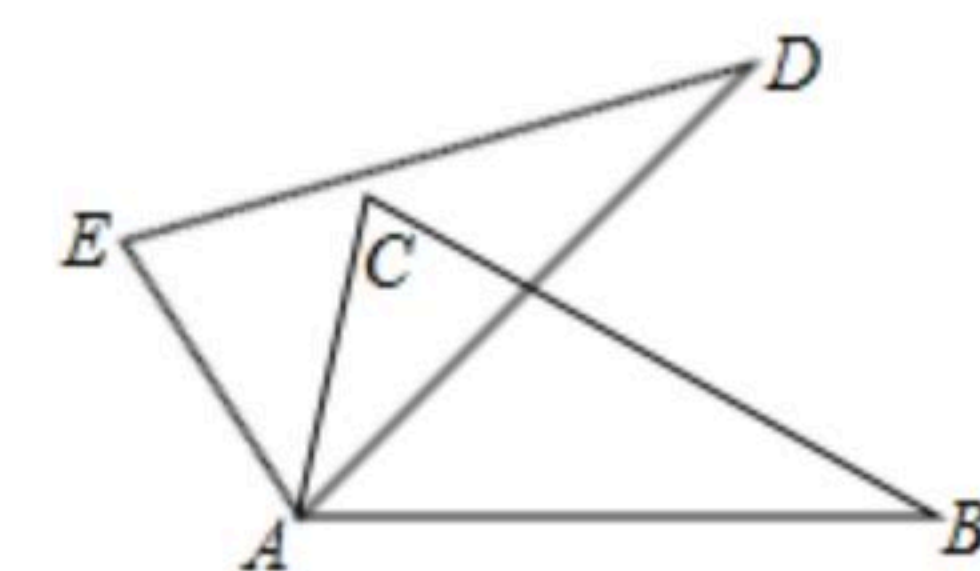


12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BCA=90^\circ$, $CA=CB$, AD 为 BC 边上的中线, $CG \perp AD$ 于 G , 交 AB 于 F , 过点 B 作 BC 的垂线交 CG 于 E . 现有下列结论:
 ① $\triangle ADC \cong \triangle CEB$; ② $DF=CD$; ③ $\angle ADC = \angle BDF$; ④ F 为 EG 中点. 其中结论正确的为()
 A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①③

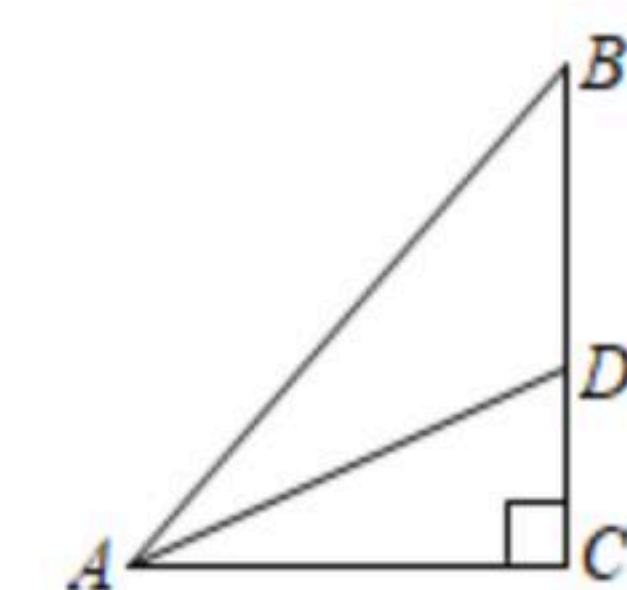


二. 填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

13. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 若 $\angle E=70^\circ$, $\angle D=30^\circ$, $\angle CAD=40^\circ$, 则 $\angle BAD=$ _____.

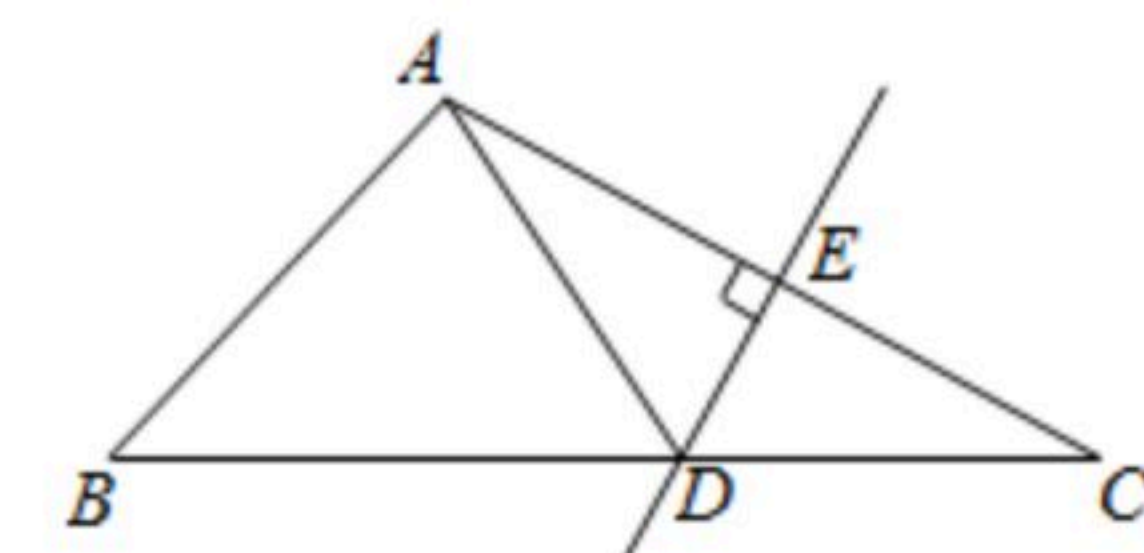


14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$, $AB=8$, $CD=3$, 则 $\triangle ABD$ 的面积是 _____.

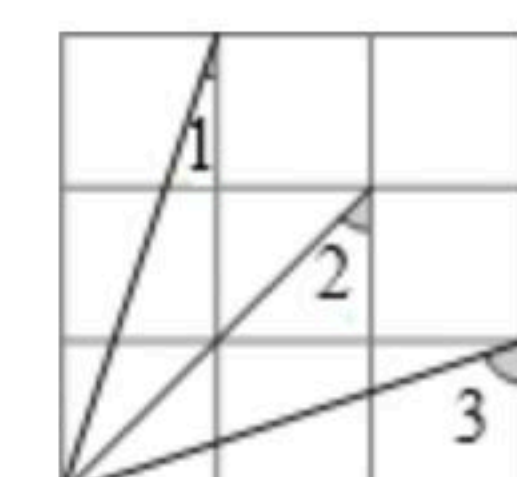


15. 把点 $A(a+2, a-1)$ 向上平移3个单位, 所得的点与点 A 关于 x 轴对称, 则 a 的值为 _____.

16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, DE 是 AC 的垂直平分线. 若 $AE=3$, $\triangle ABD$ 的周长为13, 则 $\triangle ABC$ 的周长为 _____.



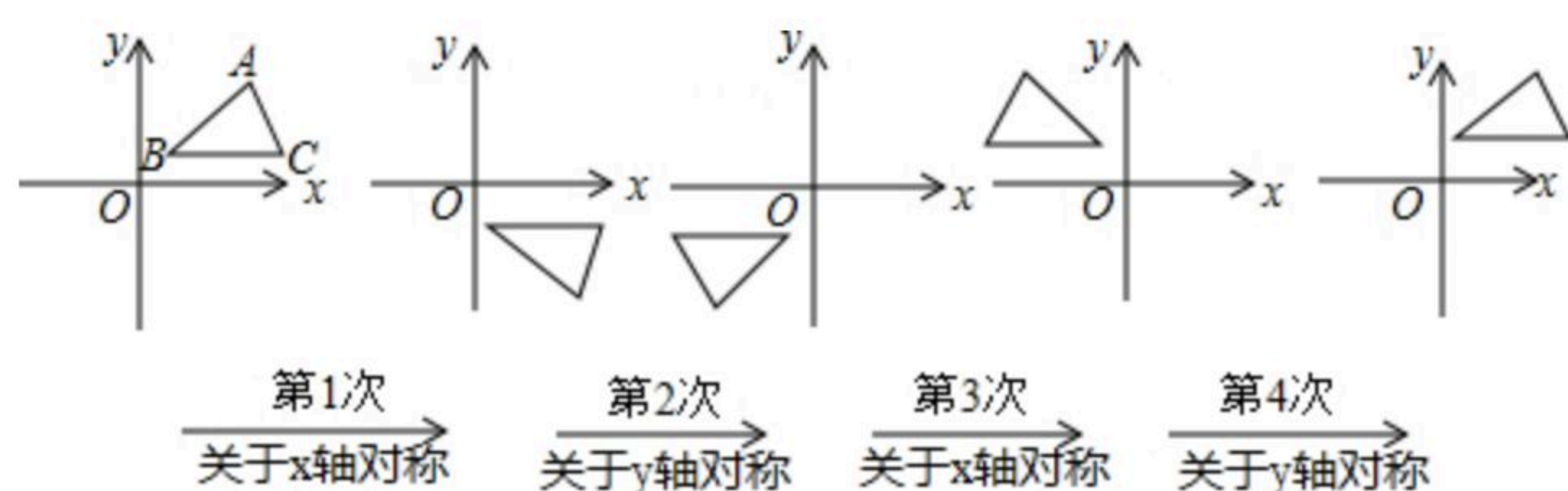
17. 如图, 在正方形网格中, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____.



18. 如图, 在平面直角坐标系中, 对 $\triangle ABC$ 进行循环往复的轴对称变换, 若原来点 A 坐标是 (a, b) , 则经过第2013次变换后所得的 A 点坐标是 _____.



扫码查看解析



三. 解答题 (共8小题, 共66分)

19. (1)如图1, 已知 $\triangle ABC$, 利用直尺和圆规, 作 $\angle ABC$ 的平分线 BD 交 AC 于点 D (保留作图痕迹, 不写作法);

(2)如图2, 在长度为1个单位长度的小正方形组成的正方形网格中, $\triangle ABC$ 的三个顶点 A 、 B 、 C 都在格点上.

①在图中画出与 $\triangle ABC$ 关于直线 l 成轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;

②在正方形网格中存在 _____ 个格点, 使得该格点与 B 、 C 两点构成以 BC 为底边的等腰三角形.

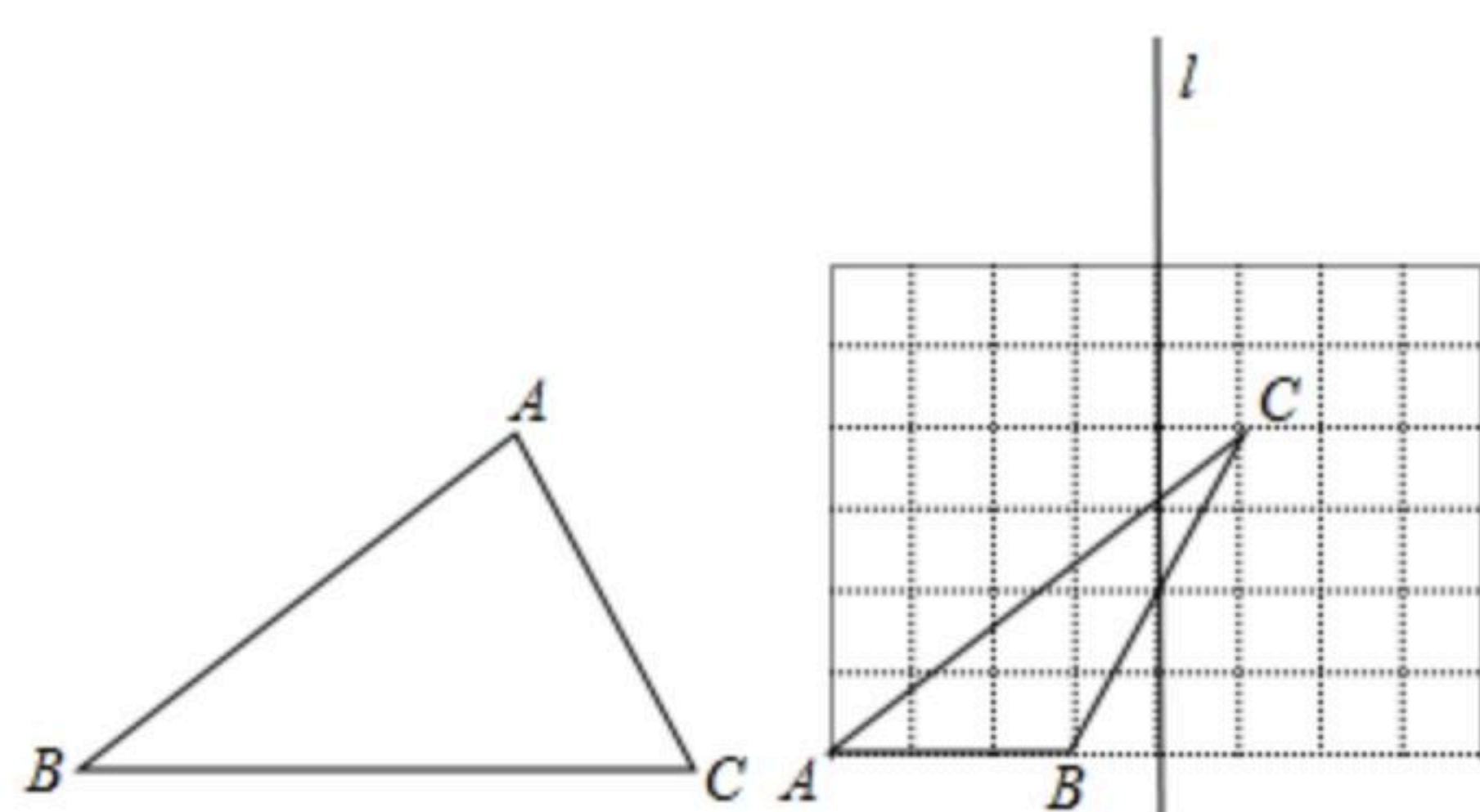
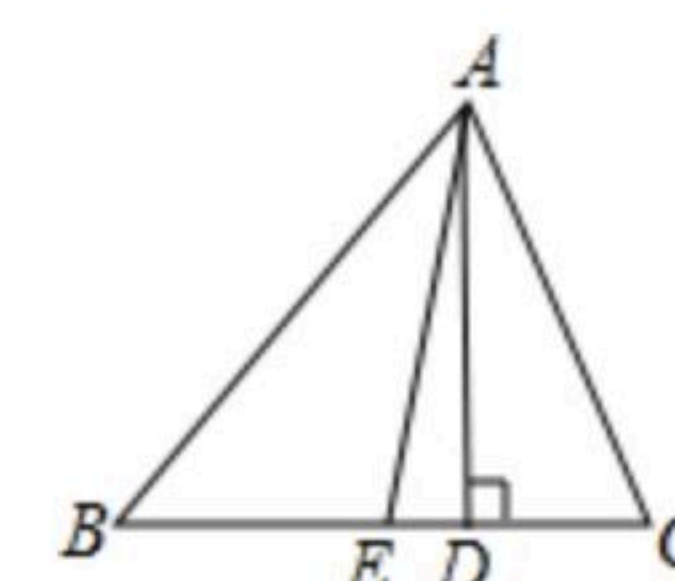


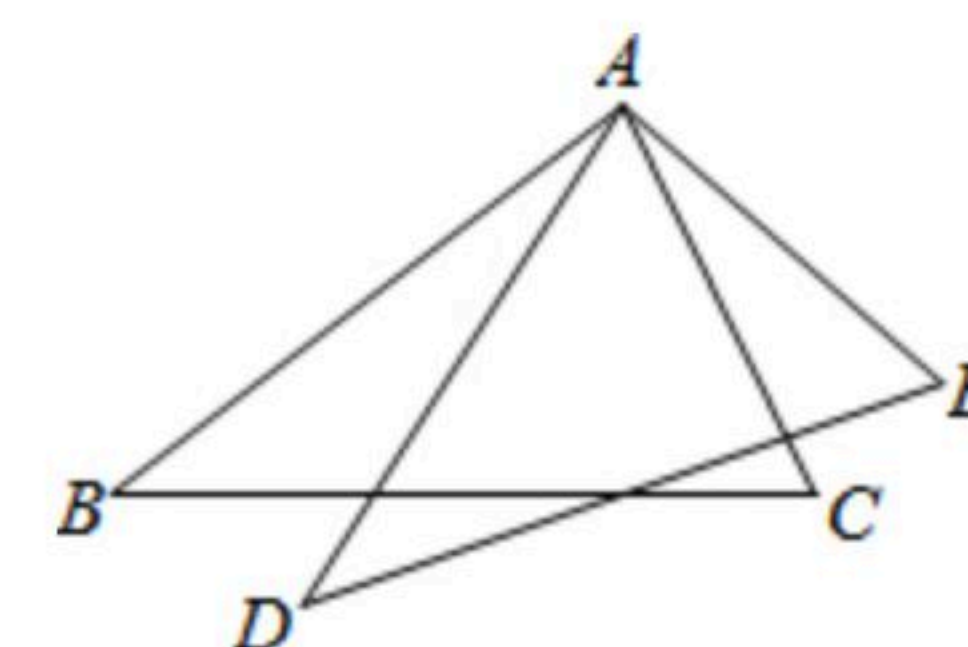
图1

图2

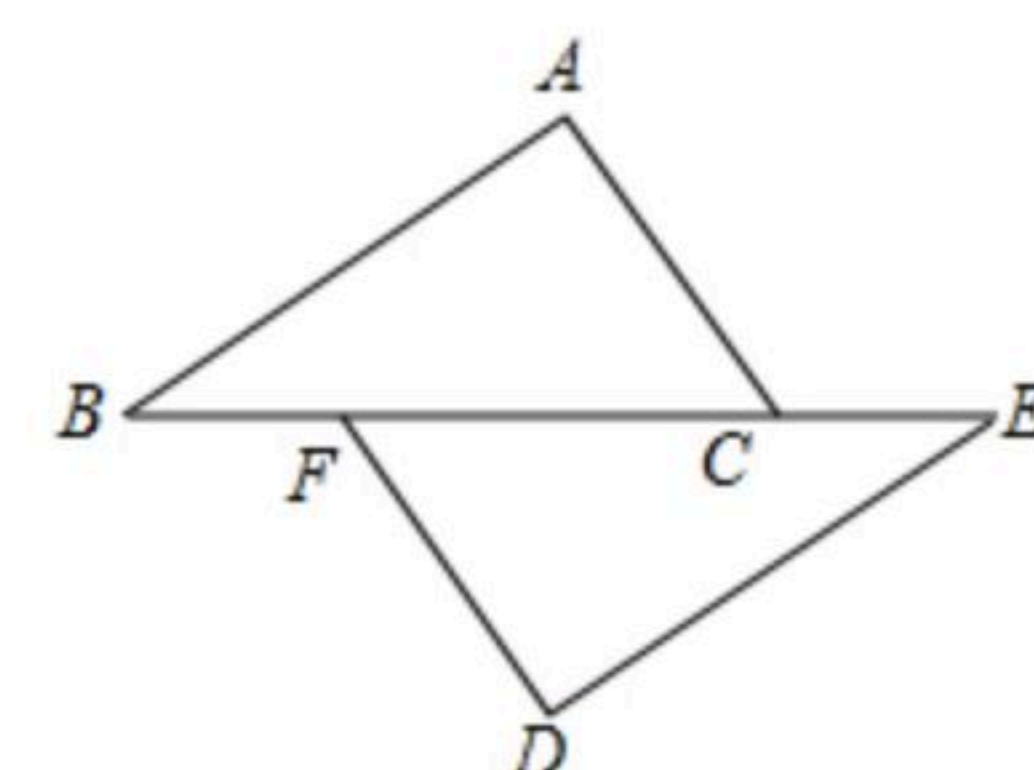
20. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AD \perp BC$, AE 平分 $\angle BAC$, $\angle B=40^\circ$, $\angle C=60^\circ$, 求 $\angle DAE$ 的度数.



21. 如图, $AB=AD$, $\angle BAD=\angle CAE$, $AC=AE$, 求证: $BC=DE$.



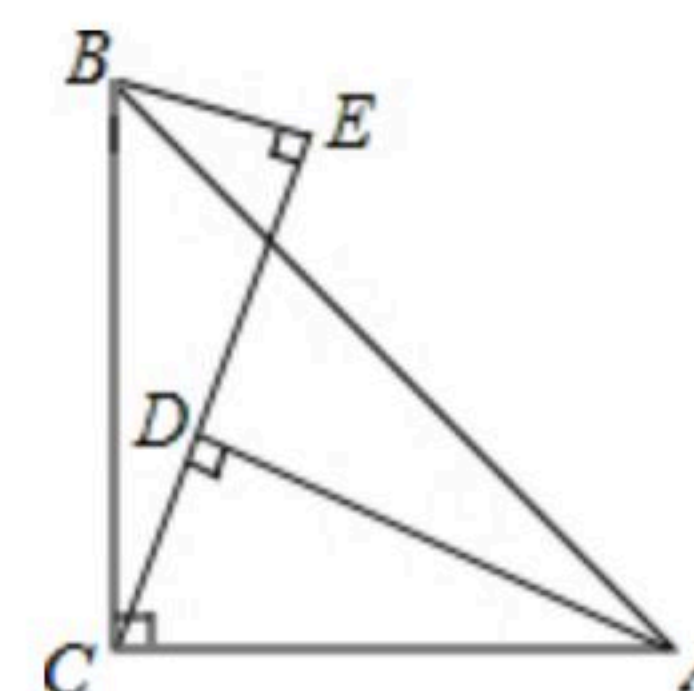
22. 如图, 点 B , F , C , E 在一条直线上, $BF=CE$, $AB \parallel ED$, $AC \parallel FD$. 求证: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.



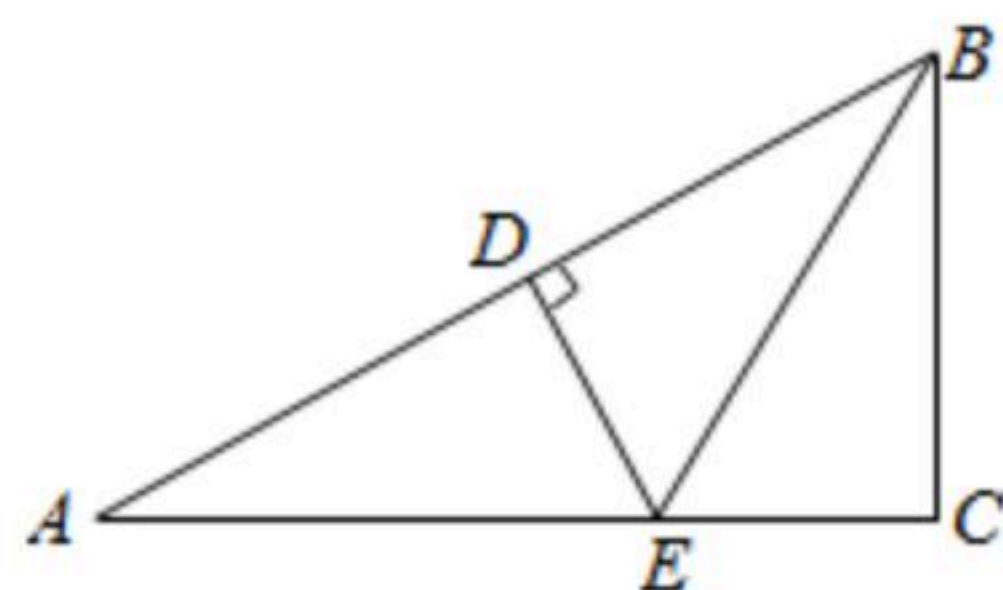


扫码查看解析

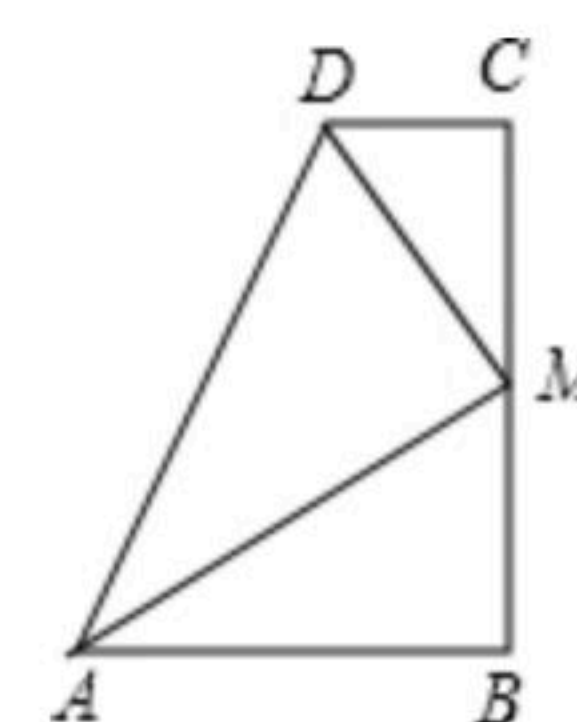
23. 如图, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC$, $AD \perp CE$, $BE \perp CE$, 垂足分别为 D , E .
 (1)证明: $\triangle BCE \cong \triangle CAD$;
 (2)若 $AD=25\text{cm}$, $BE=8\text{cm}$, 求 DE 的长.



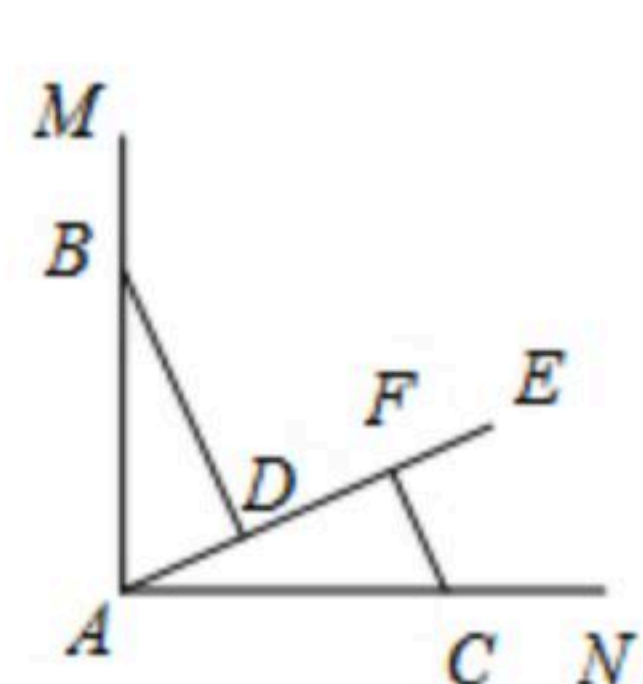
24. 如图, 在三角形 ABC 中, $\angle C=90^\circ$, $DE \perp AB$ 于点 D , $DB=BC$, 求证: $AC=AE+DE$.



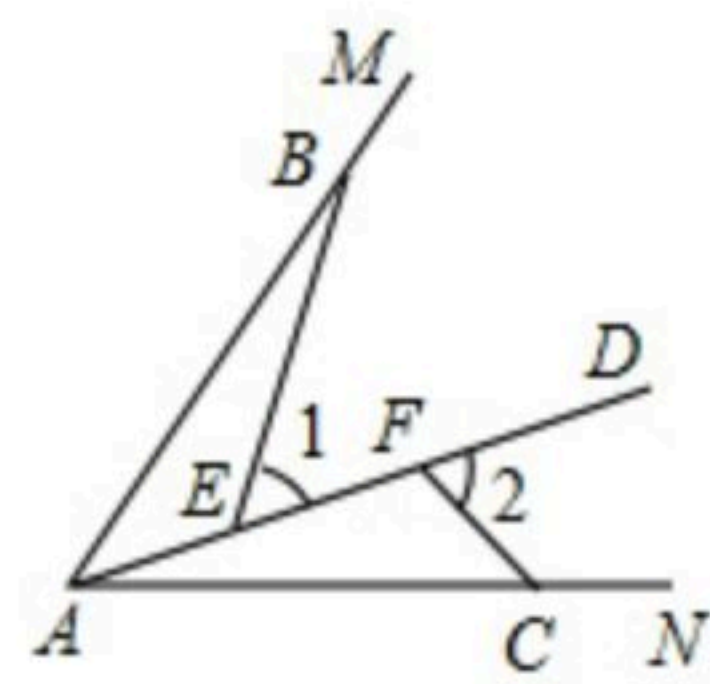
25. 已知: 如图, $\angle B=\angle C=90^\circ$, M 是 BC 的中点, DM 平分 $\angle ADC$.
 求证: AM 平分 $\angle DAB$.



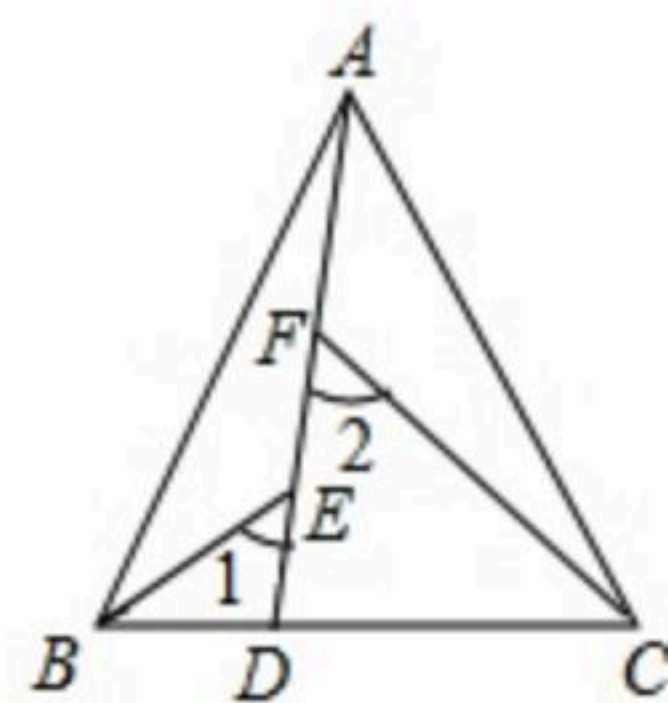
26. (1)如图1, $\angle MAN=90^\circ$, 射线 AE 在这个角的内部, 点 B , C 分别在 $\angle MAN$ 的边 AM , AN 上, 且 $AB=AC$, $CF \perp AE$ 于点 F , $BD \perp AE$ 于点 D . 求证: $\triangle ABD \cong \triangle CAF$;
 (2)如图2, 点 B , C 分别在 $\angle MAN$ 的边 AM , AN 上, 点 E , F 都在 $\angle MAN$ 内部的射线 AD 上, $\angle 1$, $\angle 2$ 分别是 $\triangle ABE$, $\triangle CAF$ 的外角. 已知 $AB=AC$, 且 $\angle 1=\angle 2=\angle BAC$. 求证: $\triangle ABE \cong \triangle CAF$;
 (3)如图3, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $AB > BC$. 点 D 在边 BC 上, $CD=2BD$, 点 E , F 在线段 AD 上, $\angle 1=\angle 2=\angle BAC$. 若 $\triangle ABC$ 的面积为 15, 求 $\triangle ACF$ 与 $\triangle BDE$ 的面积之和.



图①



图②



图③