



扫码查看解析

2018-2019学年山西省大同一中中学八年级(上)期中 试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题(本题共10个小题，每小题3分，共30分)

1. 下列大学的校徽图案是轴对称图形的是()



2. 已知三角形两边的长分别是4和10，则此三角形第三边的长可能是()

A. 5

B. 6

C. 11

D. 16

3. 计算 $(a-2)(a-3)$ 的结果是()

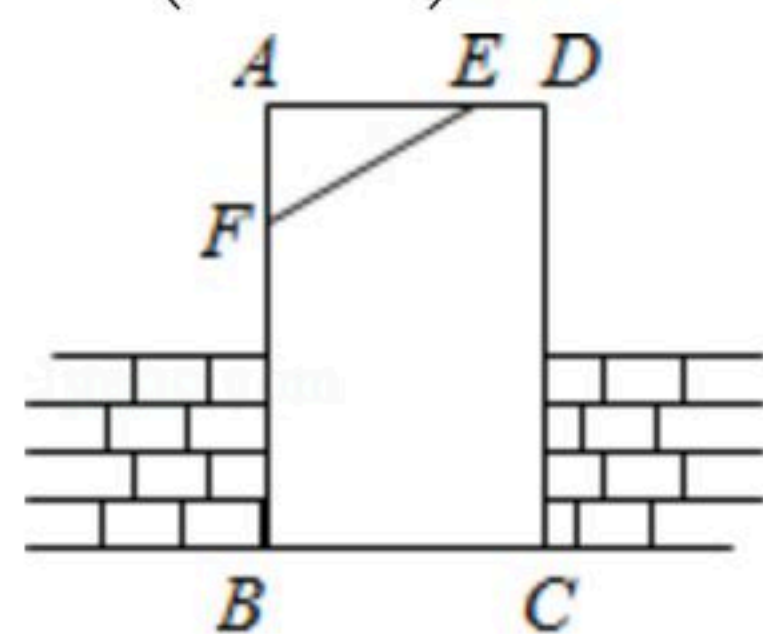
A. a^2-6

B. a^2+6

C. a^2-6a+6

D. a^2-5a+6

4. 如图，工人师傅砌门时，常用木条EF固定长方形门框ABCD，使其不变形，这样做的根据是()



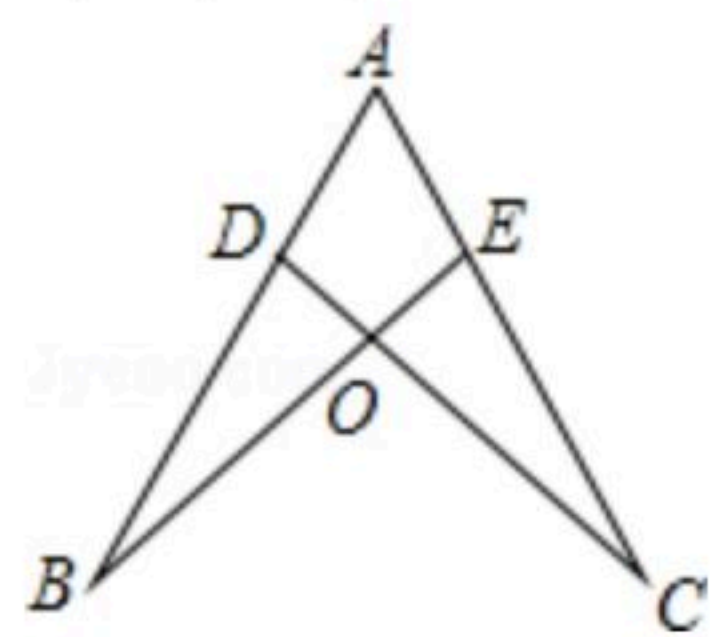
A. 三角形具有稳定性

B. 直角三角形的两个锐角互余

C. 三角形三个内角的和等于 180°

D. 两点之间，线段最短

5. 如图，点D，E分别在线段AB，AC上，CD与BE相交于O点，已知 $AB=AC$ ，现添加以下的哪个条件仍不能判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ()



A. $\angle B = \angle C$

B. $AD = AE$

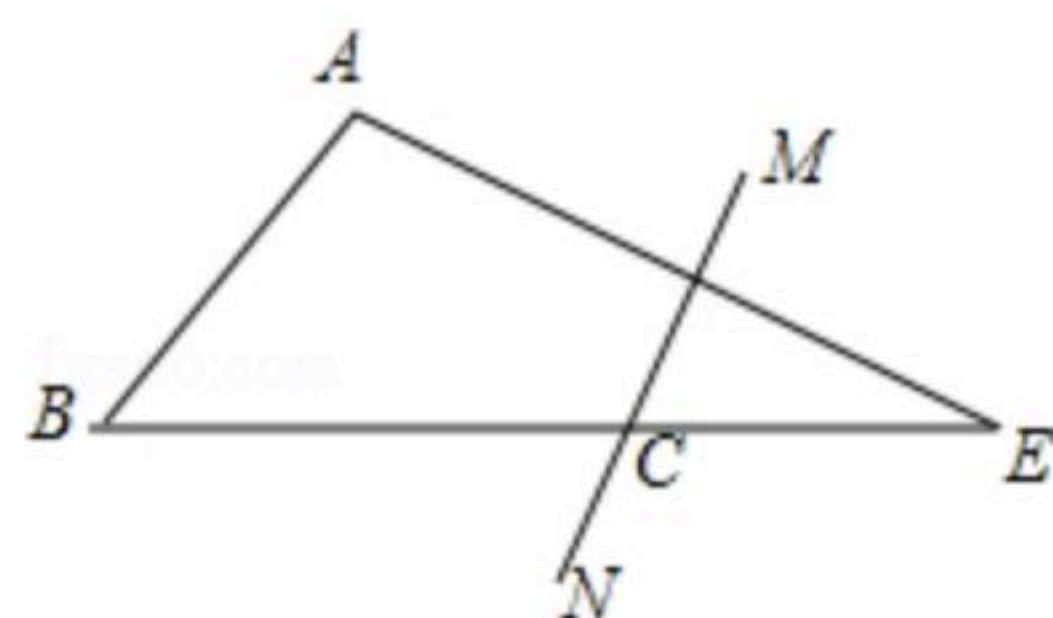
C. $BD = CE$

D. $BE = CD$

6. 如图，在 $\triangle ABE$ 中， $\angle A = 105^\circ$ ，AE的垂直平分线MN交BE于点C，且 $AB + BC = BE$ ，则 $\angle B$ 的度数是()



扫码查看解析



- A. 45° B. 60° C. 50° D. 55°

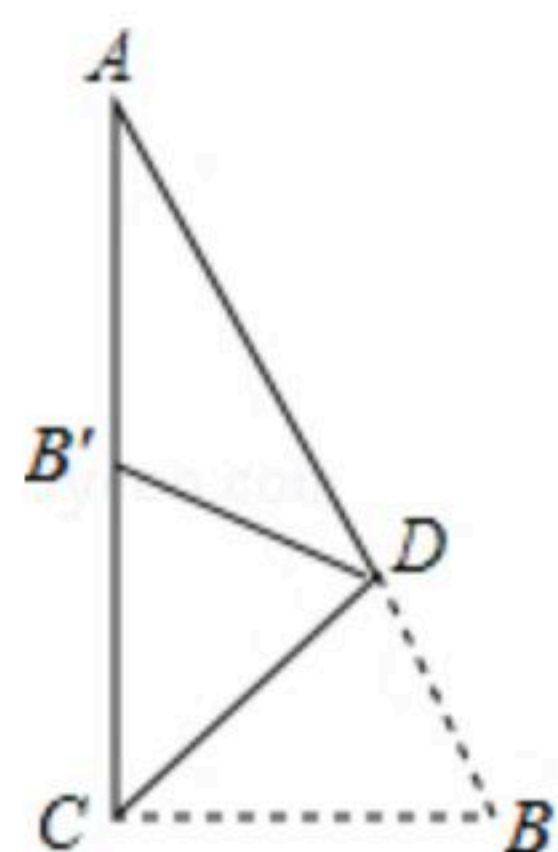
7. 在等腰三角形中，有一个角是 50° ，它的一条腰上的高与底边的夹角是()

- A. 25° B. 40° 或 30° C. 25° 或 40° D. 50°

8. 下列说法中错误的是()

- A. 成轴对称的两个图形的对应点连线的垂直平分线是它们的对称轴
 B. 关于某条直线对称的两个图形全等
 C. 两个全等三角形的对应高相等
 D. 两个图形关于某直线对称，则这两个图形一定分别位于这条直线的两侧

9. 如图，在 $Rt\triangle ACB$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle A=25^\circ$ ， D 是 AB 上一点，将 $Rt\triangle ABC$ 沿 CD 折叠，使 B 点落在 AC 边上的 B' 处，则 $\angle CDB'$ 等于()

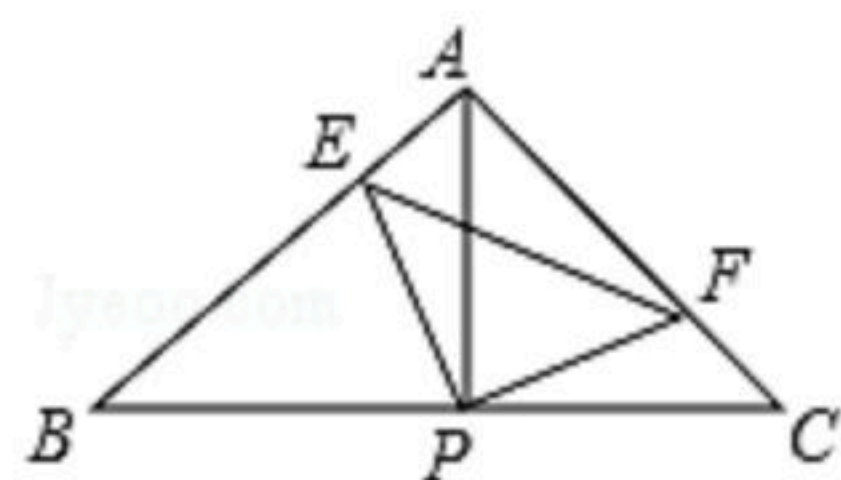


- A. 40° B. 60° C. 70° D. 80°

10. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle BAC=90^\circ$ ，直角 $\angle EPF$ 的顶点 P 是 BC 中点，两边 PE 、 PF 分别交 AB 、 AC 于点 E 、 F ，当 $\angle EPF$ 在 $\triangle ABC$ 内绕顶点 P 旋转时(点 E 不与 A 、 B 重合)，给出以下四个结论：

- ① $AE=CF$ ；② $\triangle EPF$ 是等腰直角三角形；③ $S_{\text{四边形}AEPF}=\frac{1}{2}S_{\triangle ABC}$ ；④ $BE+CF=EF$ 。上述

结论中始终正确的有()



- A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

二、填空题 (本题共8个小题，每小题3分，共24分)

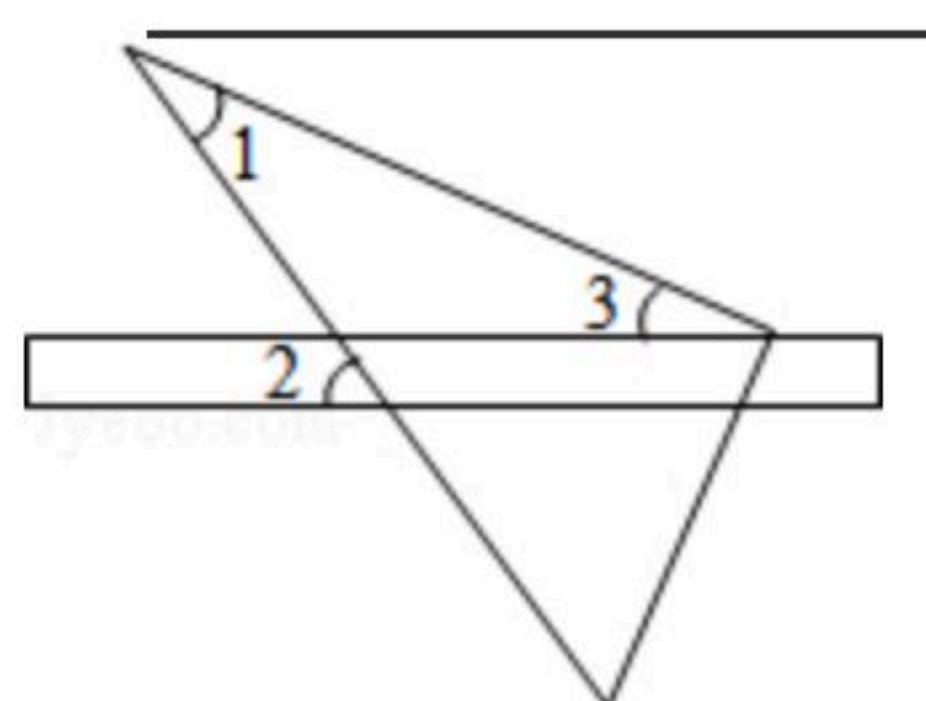
11. 已知点 $P(-2, 1)$ ，则点 P 关于 x 轴对称的点的坐标是_____。

12. 若 $a^x=2$ ， $a^y=3$ ，则 $a^{2x+y}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

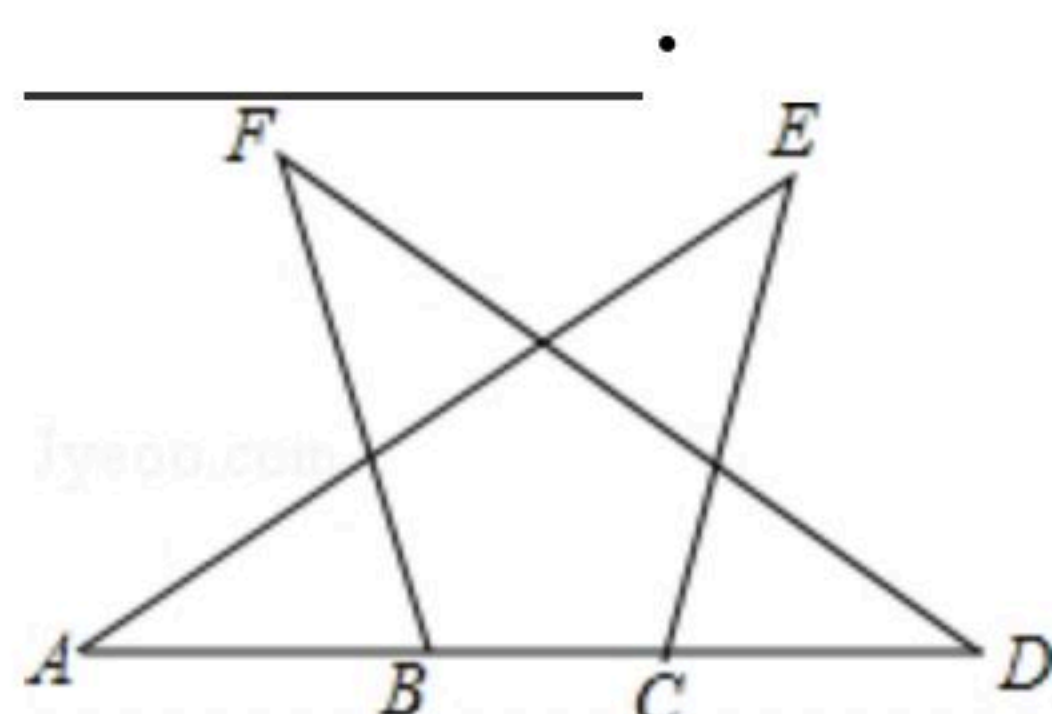
13. 如图，将三角形纸板的直角顶点放在直尺的一边上， $\angle 1=20^\circ$ ， $\angle 2=40^\circ$ ，则 $\angle 3$ 的度数是_____。



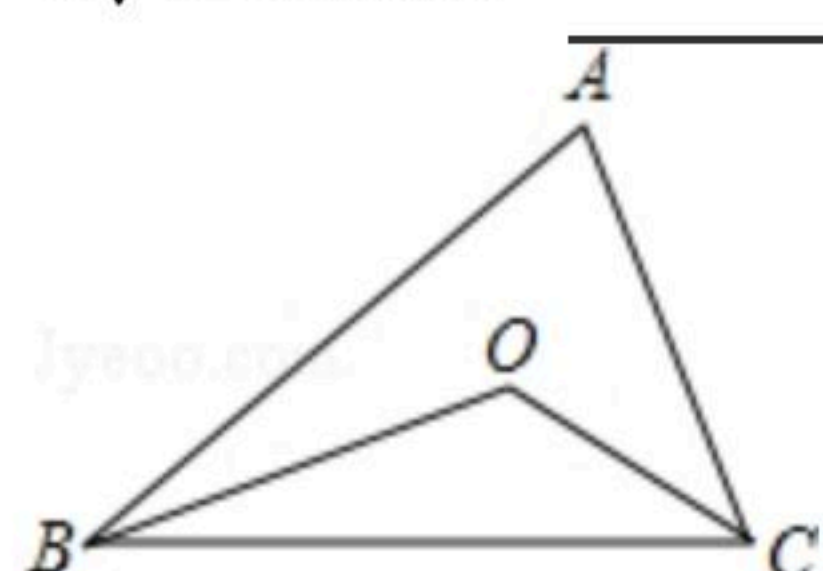
扫码查看解析



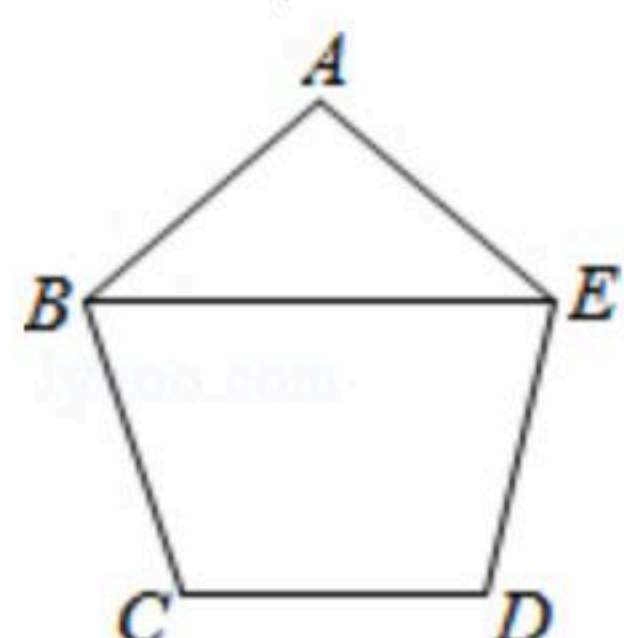
14. 如图, $\triangle ACE \cong \triangle DBF$, 点A、B、C、D共线, 若 $AC=5$, $BC=2$, 则 CD 的长度等于



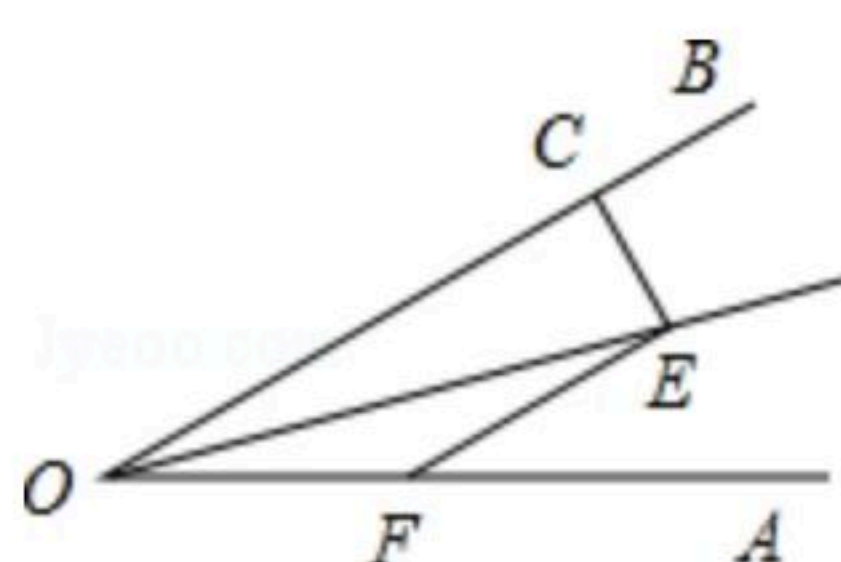
15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点O是 $\triangle ABC$ 内一点, 且点O到 $\triangle ABC$ 三边的距离相等, 若 $\angle A=70^\circ$, 则 $\angle BOC=$ _____.



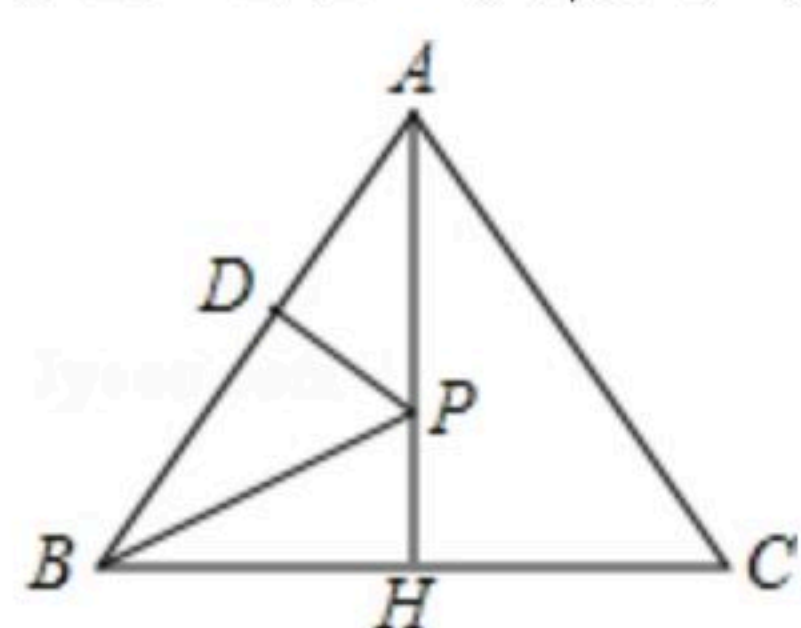
16. 如图, 正五边形 $ABCDE$ 的对角线为 BE , 则 $\angle ABE$ 的度数为_____.



17. 如图, $\angle AOE = \angle BOE = 15^\circ$, $EF \parallel OB$, $EC \perp OB$, 若 $EC=2$, 则 $S_{\triangle OFE} =$ _____.



18. 已知, 如图 $\triangle ABC$ 为等边三角形, 高 $AH=10\text{cm}$, P 为 AH 上一动点, D 为 AB 的中点, 则 $PD+PB$ 的最小值为_____ cm .



三、解答题 (本题共6个小题, 共46分)

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

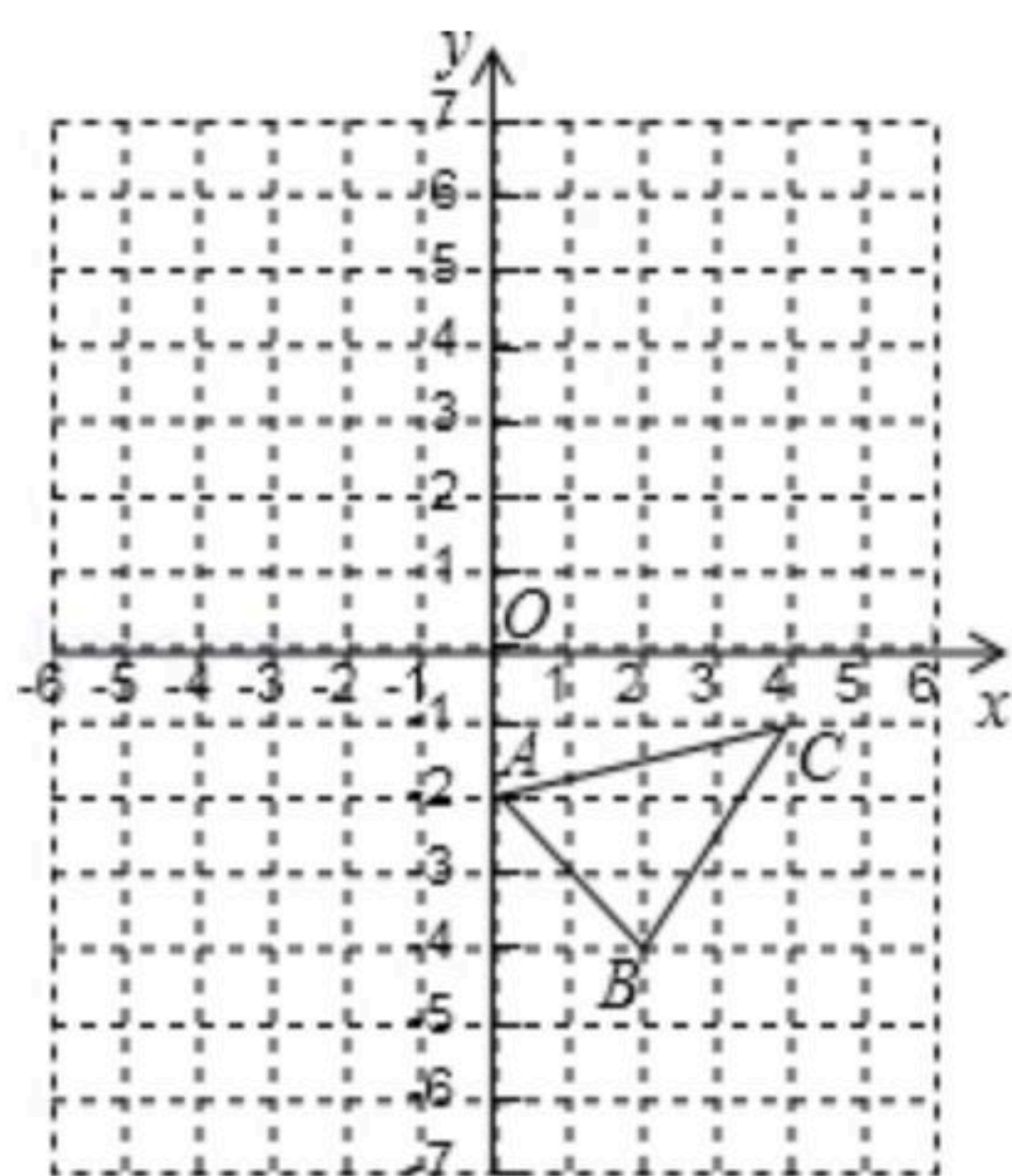
(1) 画出与 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 写出 $\triangle A_1B_1C_1$ 各顶点坐标;

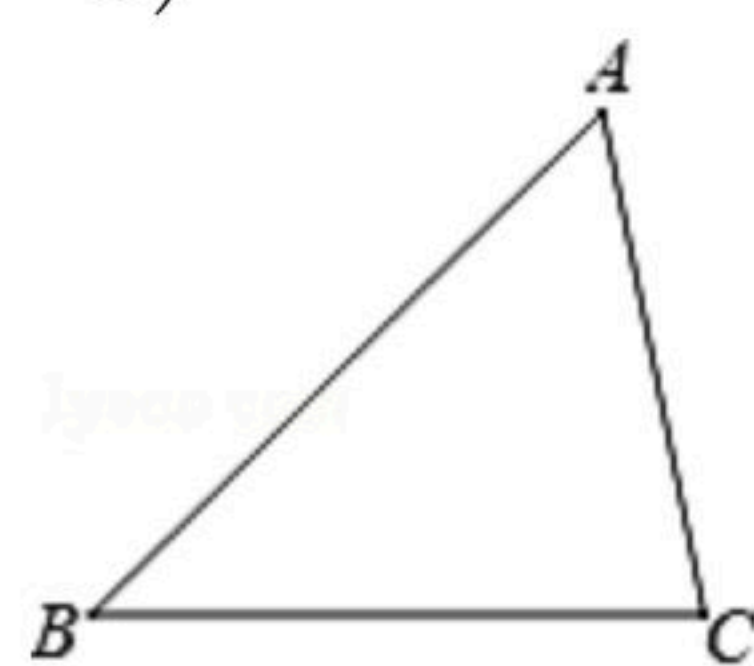
(3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.



扫码查看解析

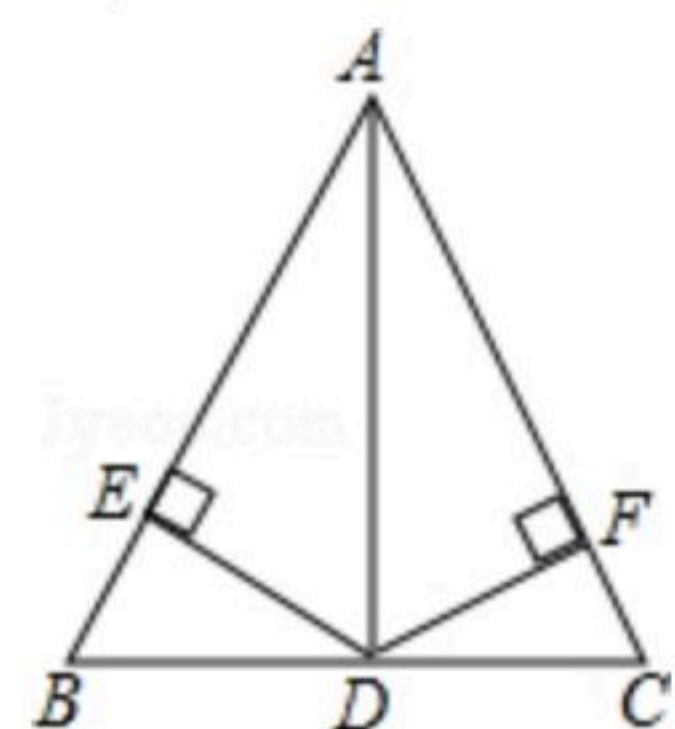


20. 用直尺和圆规作 $\angle C$ 的平分线 CD 和边 BC 的垂直平分线 EF (要求: 不写作法, 保留画图痕迹)



21. 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和内角和.

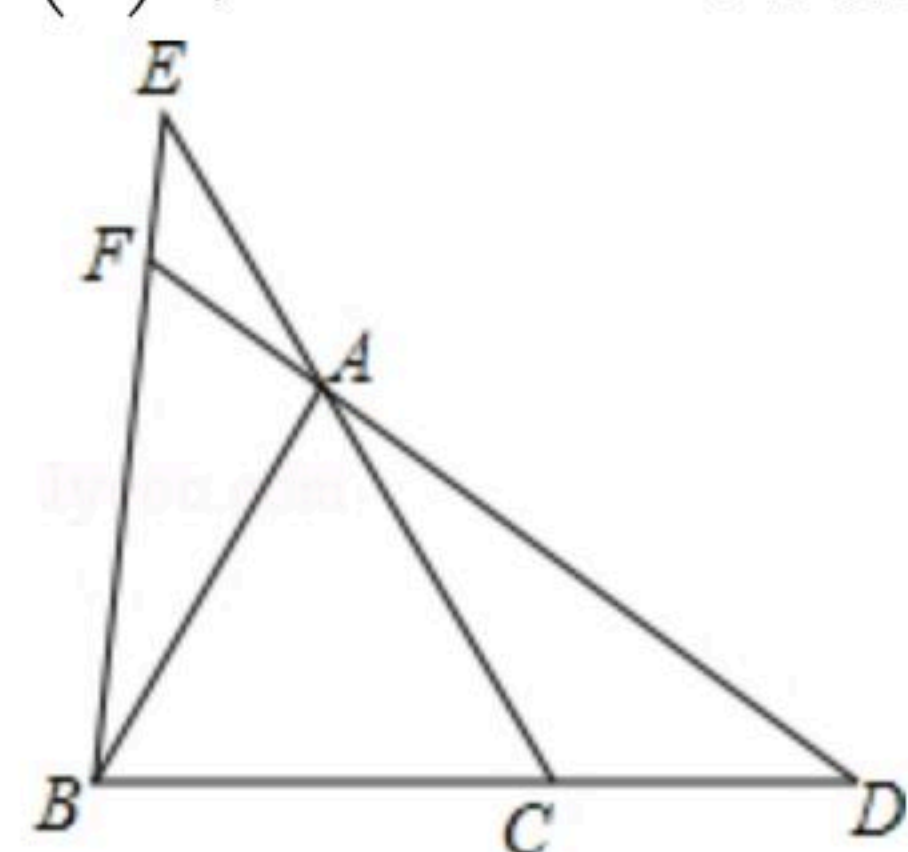
22. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是它的角平分线, 且 $BD=CD$, $DE \perp AB$, $DF \perp AC$, 垂足分别为 E, F . 求证: $EB=FC$.



23. 如图, $\triangle ABC$ 是等边三角形, 点 D, E 分别是 BC, CA 延长线上的点, 且 $CD=AE$, DA 的延长线交 BE 于点 F .

(1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle CAD$;

(2) 求 $\angle BFD$ 的度数.



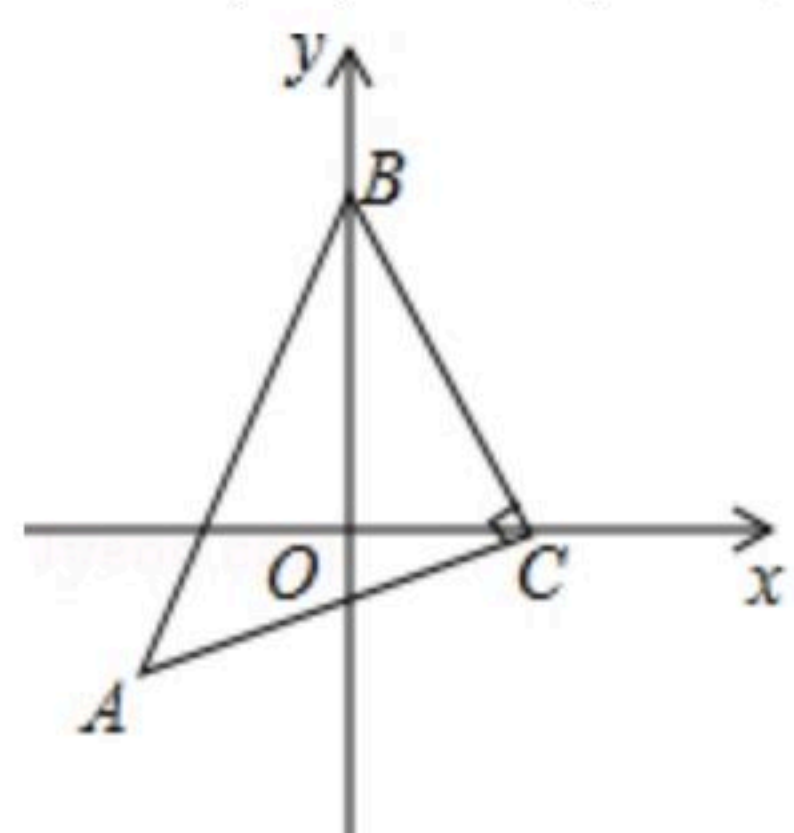


扫码查看解析

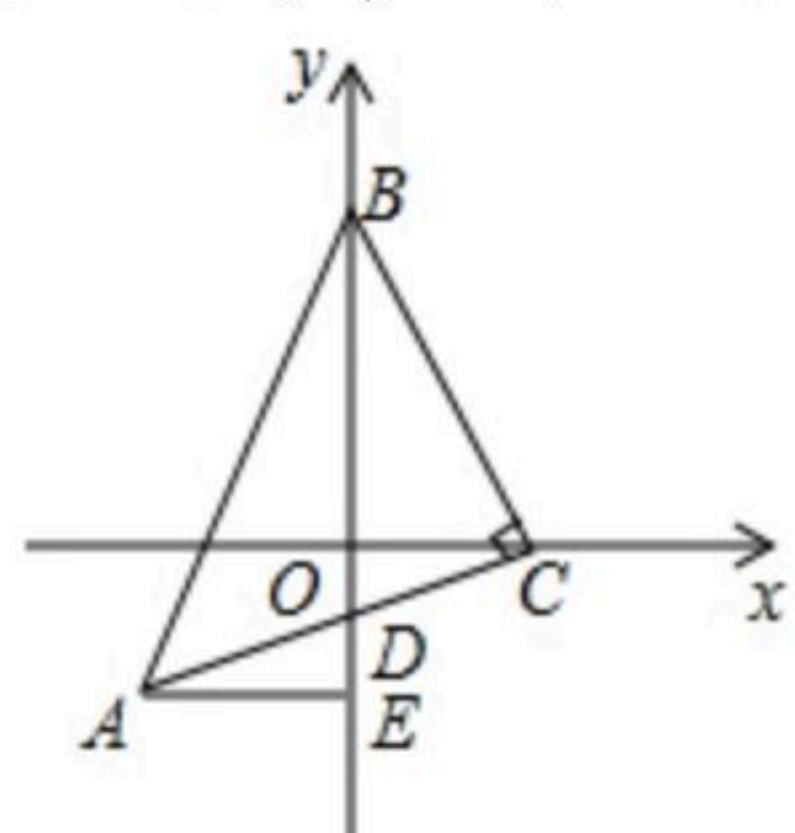
24. 如图, $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形, $BC=AC$, 直角顶点 C 在 x 轴上, 以锐角顶点 B 在 y 轴上.

(1)如图(1)若点 C 的坐标是 $(2, 0)$, 点 A 的坐标是 $(-2, -2)$, 求 B 点的坐标.

(2)如图(2), 若 y 轴恰好平分 $\angle ABC$, AC 与 y 轴交于点 D , 过点 A 作 $AE \perp y$ 轴于 E , 问 BD 与 AE 之间有怎样的数量关系, 并说明理由.



图(1)



图(2)



扫码查看解析