



扫码查看解析

2018-2019学年山东省临沂市罗庄区八年级（下）期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）

1. 下列根式中属最简二次根式的是()

- A. $\sqrt{a^2+1}$ B. $\sqrt{\frac{1}{2}}$ C. $\sqrt{8}$ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

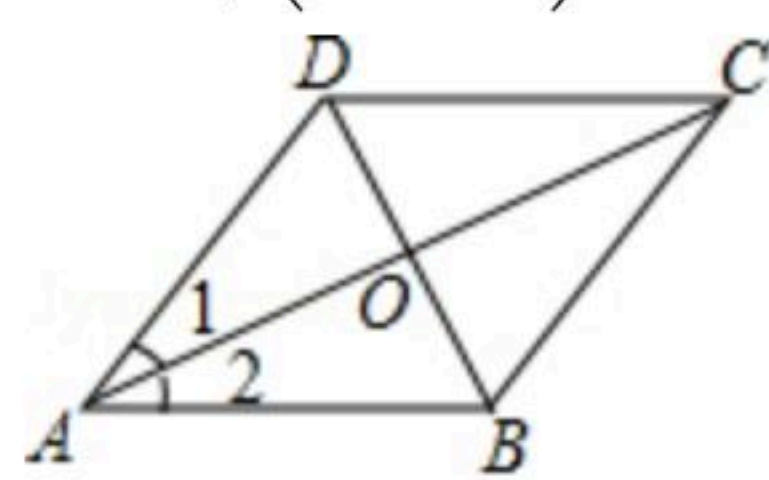
2. 下列各式中，正确的是()

- A. $\sqrt{(-3)^2}=-3$ B. $-\sqrt{3^2}=-3$ C. $\sqrt{(\pm 3)^2}=\pm 3$ D. $\sqrt{3^2}=\pm 3$

3. 下列四组线段中，可以构成直角三角形的是()

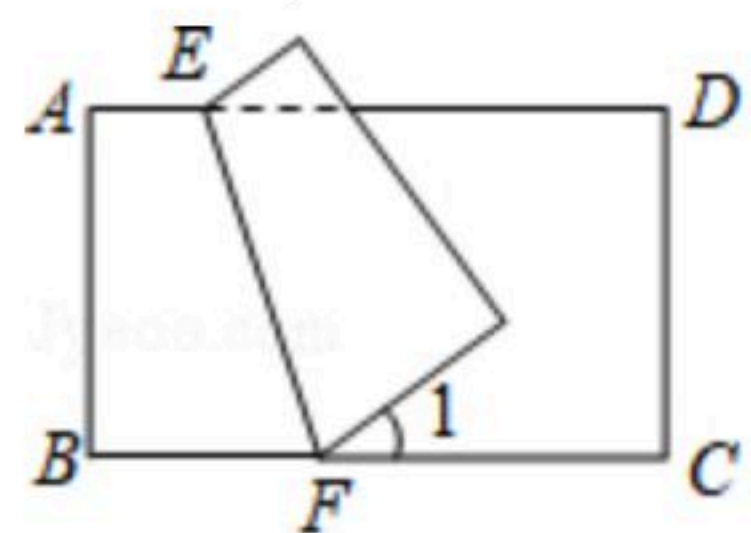
- A. 4, 5, 6 B. 1, $\sqrt{2}$, 3 C. 2, 3, 4 D. 1.5, 2, 2.5

4. 如图，在 $\square ABCD$ 中，对角线 AC ， BD 相交于点 O ，添加下列条件不能判定 $\square ABCD$ 是菱形的只有()



- A. $AC \perp BD$ B. $AB=BC$ C. $AC=BD$ D. $\angle 1=\angle 2$

5. 如图，把一张长方形纸片 $ABCD$ 沿 EF 折叠，若 $\angle 1=40^\circ$ ，则 $\angle AEF$ 的度数为()



- A. 130° B. 120° C. 110° D. 100°

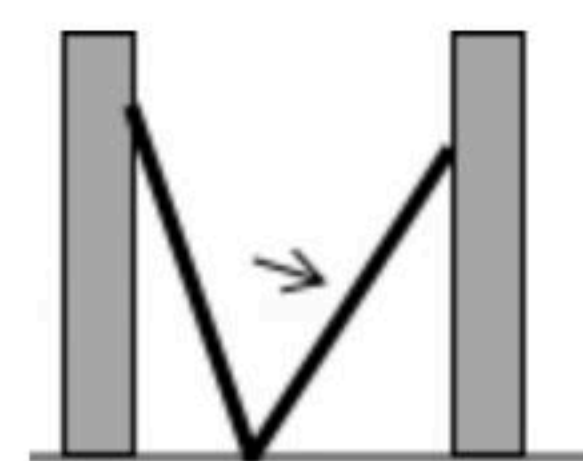
6. 化简二次根式 $\sqrt{52}$ 的结果是()

- A. $2\sqrt{13}$ B. $4\sqrt{13}$ C. $2\sqrt{26}$ D. $2\sqrt{21}$

7. 若 $\sqrt{7}$ 的整数部分为 x ，小数部分为 y ，则 $(x+\sqrt{7})y$ 的值是()

- A. $\sqrt{7}$ B. 3 C. $\frac{1}{3}\sqrt{7}$ D. -3

8. 如图，小巷左右两侧是竖直的墙，一架梯子斜靠在左墙时，梯子底端到左墙角的距离为0.7米，顶端距离地面2.4米。如果保持梯子底端位置不动，将梯子斜靠在右墙时，顶端距离地面2米，则小巷的宽度为()

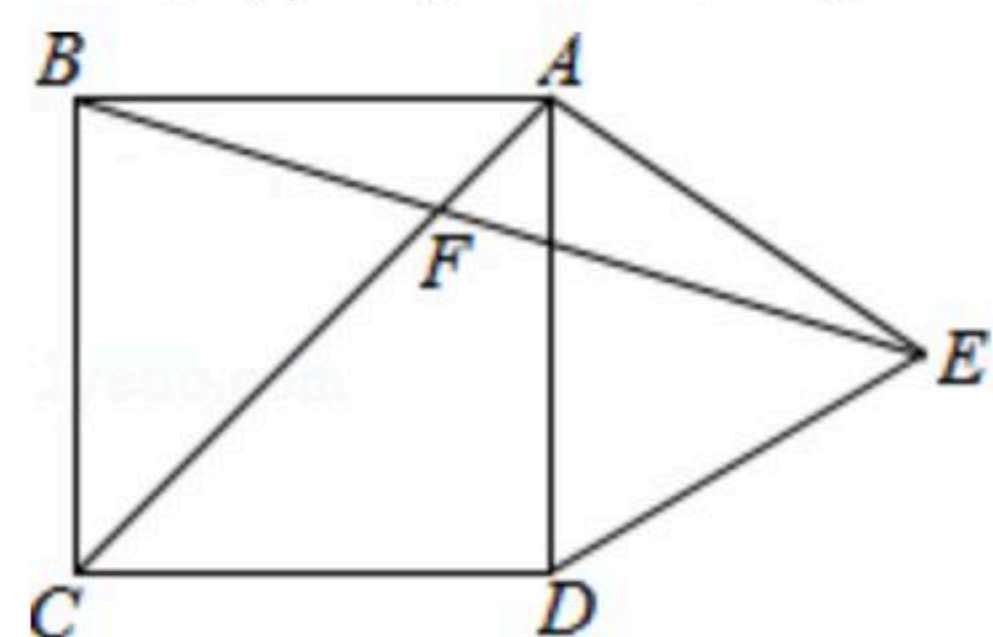


- A. 0.7米 B. 1.5米 C. 2.2米 D. 2.4米



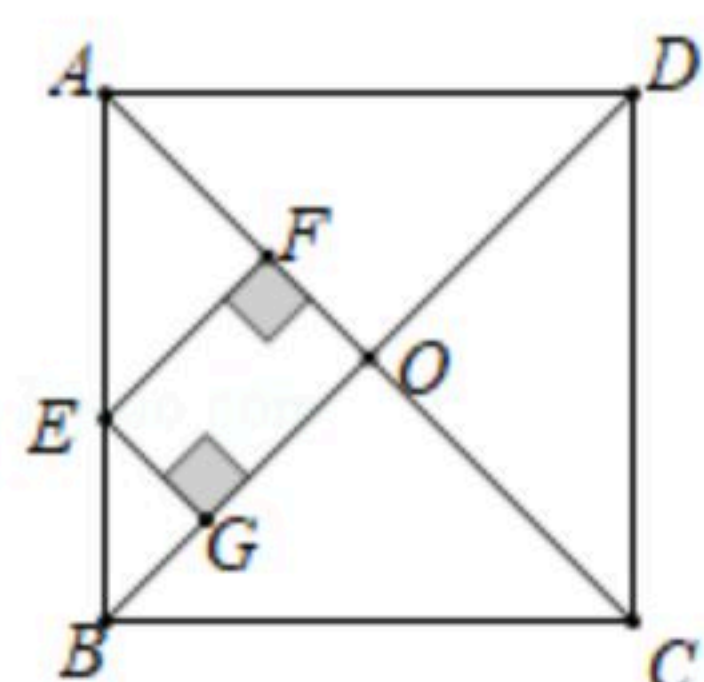
扫码查看解析

9. 如图，在正方形 $ABCD$ 外侧，作等边三角形 ADE ， AC ， BE 相交于点 F ，则 $\angle BFC$ 为()



- A. 75° B. 60° C. 55° D. 45°

10. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为8， E 为 AB 上一点，若 $EF \perp AC$ 于 F ， $EG \perp BD$ 于 G ，则 $EF+EG=()$

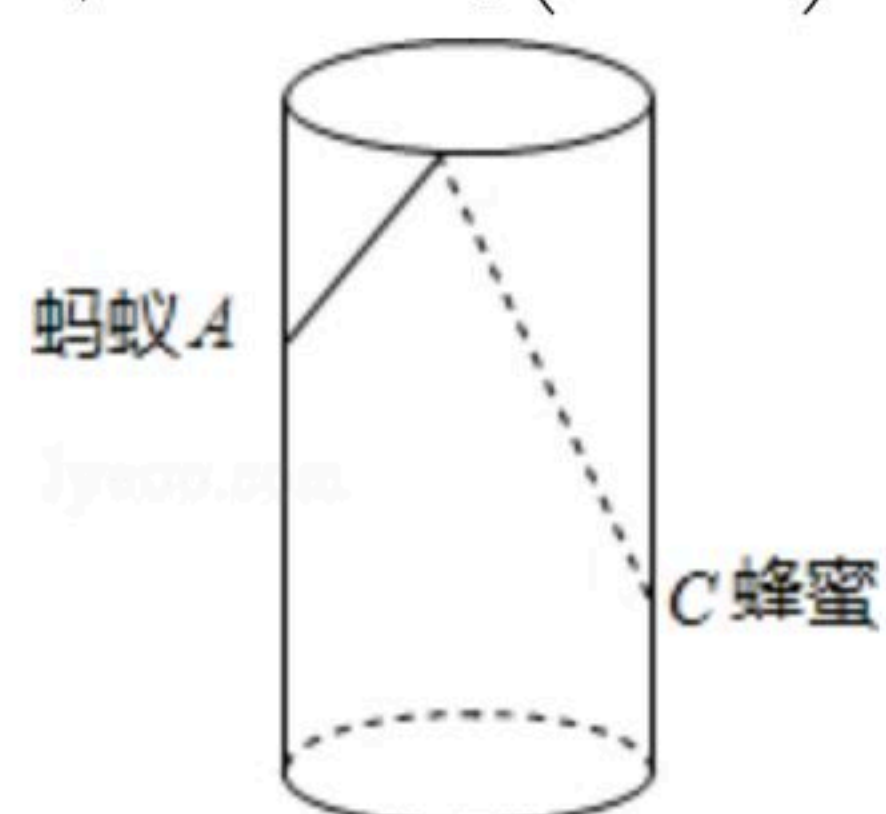


- A. 4 B. 8 C. $8\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{2}$

11. 计算 $(\sqrt{3}+2)^{2017}(\sqrt{3}-2)^{2019}$ 的结果是()

- A. $2+\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}-2$ C. $4\sqrt{3}-7$ D. $7-4\sqrt{3}$

12. 如图，圆柱形玻璃板，高为 12cm ，底面周长为 18cm ，在杯内离杯底 4cm 的点 C 处有一滴蜂蜜，此时一只蚂蚁正好在杯外壁，离杯上沿 4cm 与蜂蜜相对的 A 处，则蚂蚁到达蜂蜜的最短距离() cm .



- A. 14 B. 15 C. 16 D. 17

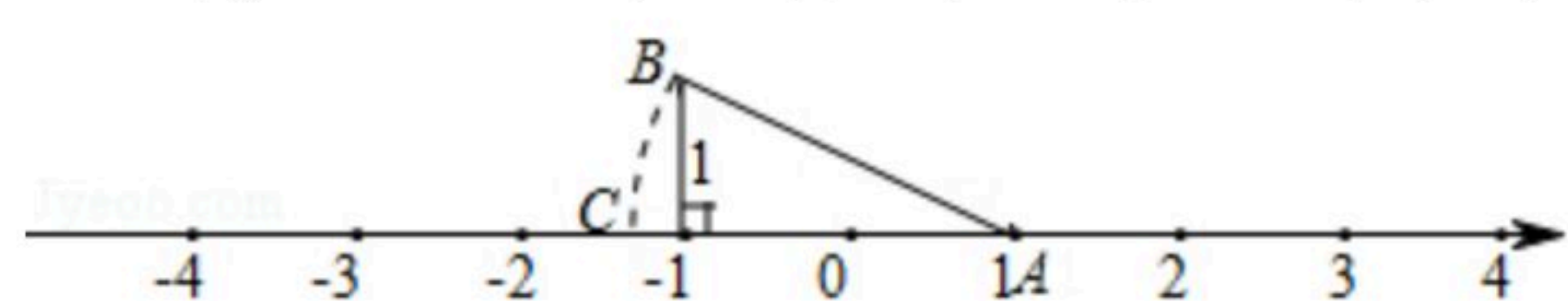
二、填空题（本题共1大题，8小题，每小题3分，共24分）.

13. 如果 $\sqrt{(x-1)^2}=x-1$ ，则 x 的取值范围是_____.

14. 计算： $\sqrt{8} \div (\sqrt{2}-1)=$ _____.

15. 已知直角三角形两条边的长分别为8和6，则斜边上的中线为_____.

16. 如图， $AB=AC$ ，则数轴上点 C 所表示的数为_____.



17. 已知菱形 $ABCD$ 的面积为 24cm^2 ，若对角线 $AC=6\text{cm}$ ，则这个菱形的周长为

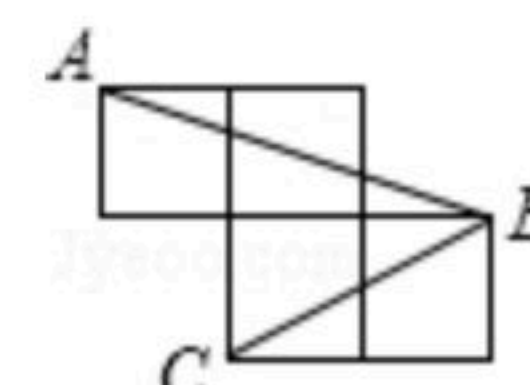


扫码查看解析

_____ cm.

18. 小明想知道学校旗杆有多高，他发现旗杆上的绳子垂到地面还余1m，当他把绳子下端拉开5m后，发现下端刚好接触地面，则绳长为_____ m.

19. 如图所示，每个小正方形的边长为1，A、B、C是小正方形的顶点，则∠ABC的度数为_____.



20. 观察下列运算过程：

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}+1} = \frac{1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2})^2-1^2} = \sqrt{2}-1 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} =$$

$$\frac{1}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2-(\sqrt{2})^2} = \sqrt{3}-\sqrt{2} \dots\dots$$

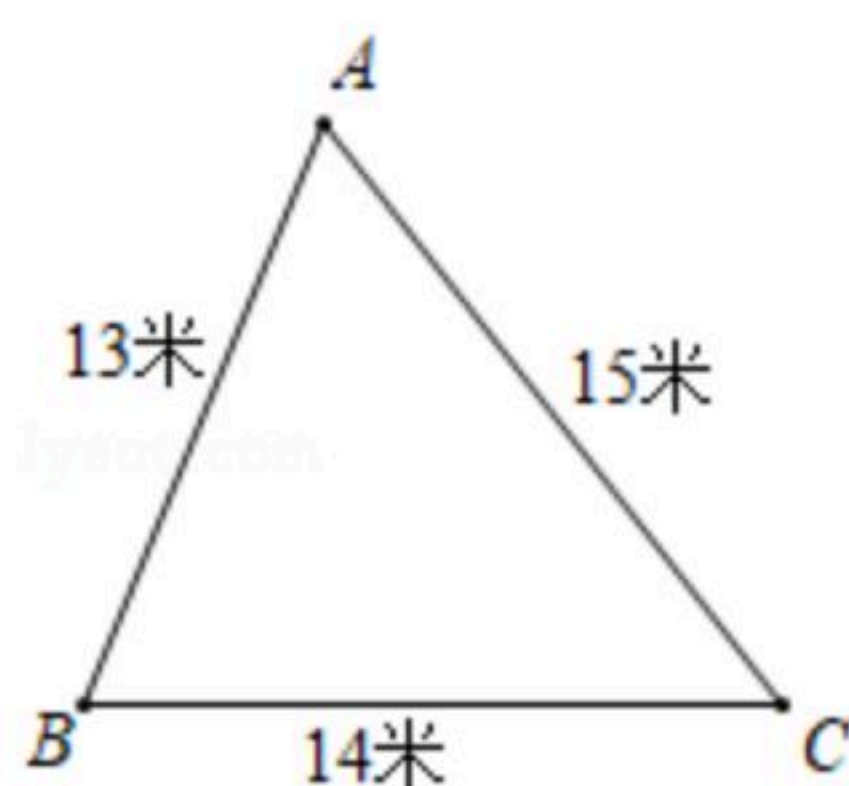
请运用上面的运算方法计算： $\frac{1}{1+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{7}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2015}+\sqrt{2017}} +$
 $\frac{1}{\sqrt{2017}+\sqrt{2019}} =$ _____.

三、解答题（共60分）

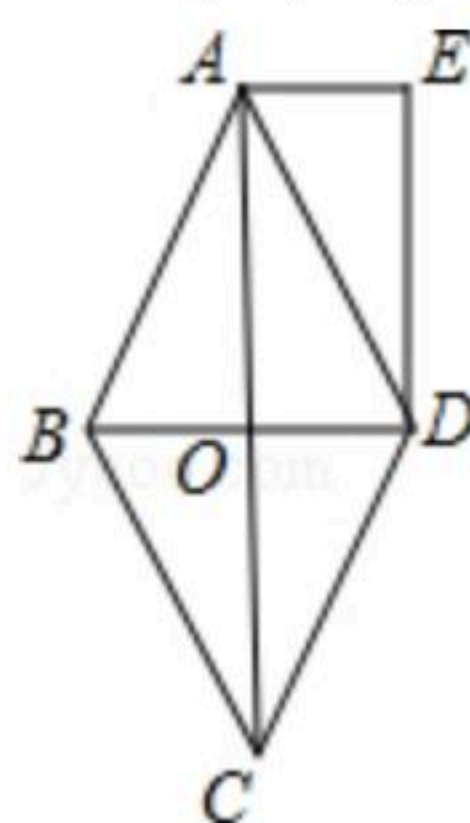
21. (1) $\sqrt{2} \times (2\sqrt{12} + 4\sqrt{\frac{1}{8}} - 3\sqrt{48})$

(2) 已知， $x=1-\sqrt{2}$ ， $y=1+\sqrt{2}$ ，求 x^2+y^2-xy 的值.

22. 某小区内有一块如图所示的三角形空地ABC，计划将这块空地建成一个花园，以美化小区环境，预计花园每平方米造价为25元，小区修建这个花园需要投资多少元？



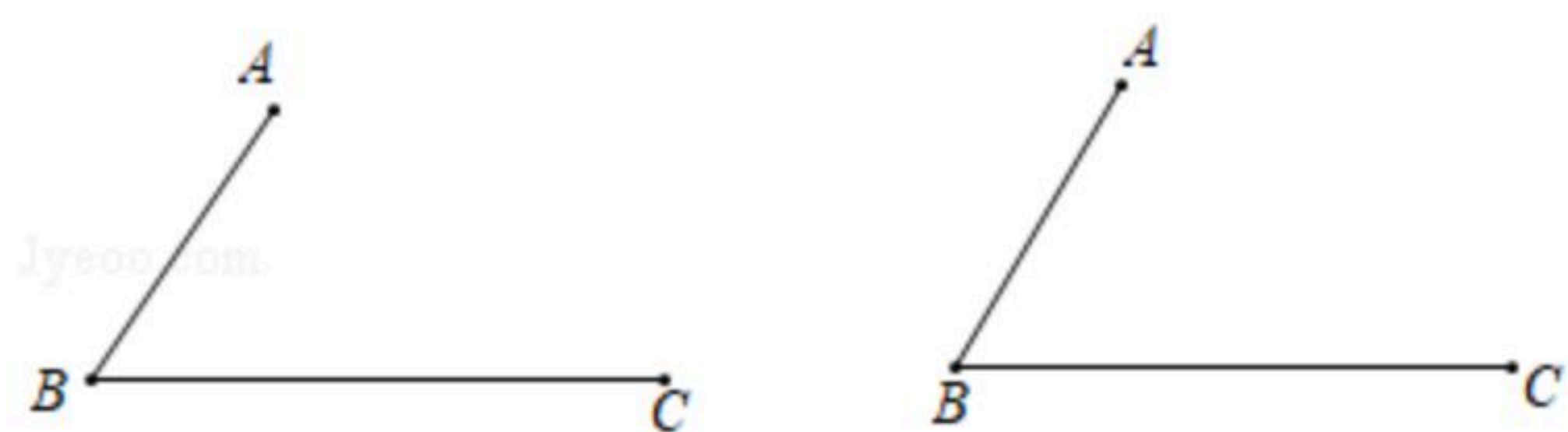
23. 如图，菱形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，DE//AC，AE//BD. 试判断四边形AODE的形状，并说明理由.





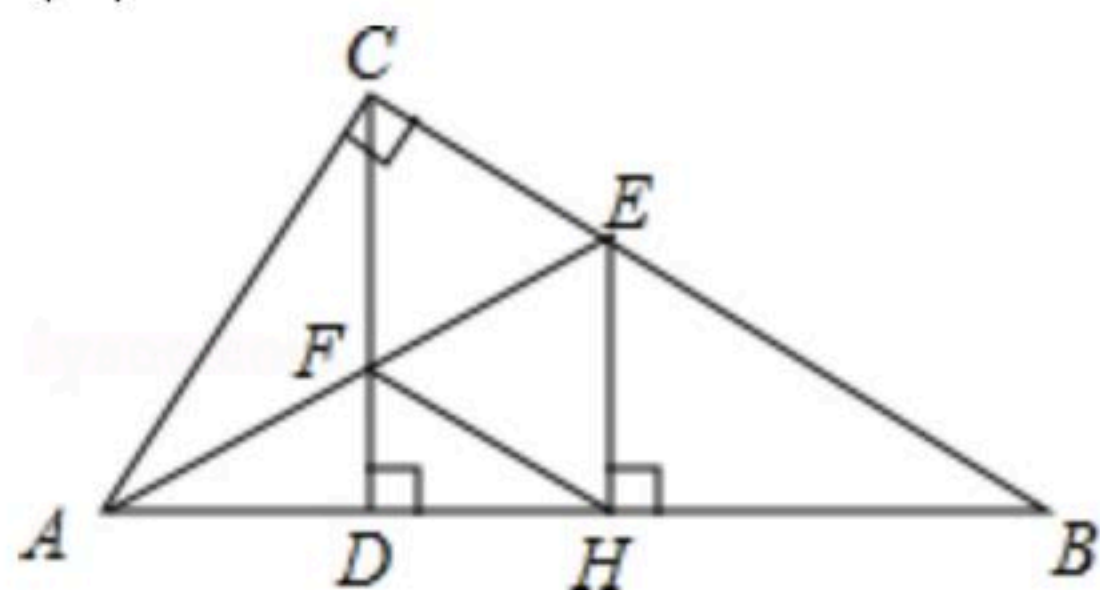
扫码查看解析

24. 如图, A, B, C 三点, 请用至少两种方法画出平行四边形 $ABCD$.
 要求: 保留画图痕迹, 写出画法; 选择任意一种证明画法的合理性.



25. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $CD \perp AB$ 垂足为 D , AE 平分 $\angle CAB$ 交 CD 于点 F , 交 BC 于点 E , $EH \perp AB$, 垂足为 H , 连接 FH .

- (1) 求证: $CF=CE$.
 (2) 试判断四边形 $CFHE$ 的形状, 并说明理由.



26. 在数学兴趣小组活动中, 小明进行数学探究活动. 将边长为 2 的正方形 $ABCD$ 与边长为 3 的正方形 $AEFG$ 按图 1 位置放置, AD 与 AE 在同一条直线上, AB 与 AG 在同一条直线上.

- (1) 小明发现 $DG=BE$ 且 $DG \perp BE$, 请你给出证明.
 (2) 如图 2, 小明将正方形 $ABCD$ 绕点 A 逆时针旋转, 当点 B 恰好落在线段 DG 上时, 请你帮他求出此时 $\triangle ADG$ 的面积.

