



扫码查看解析

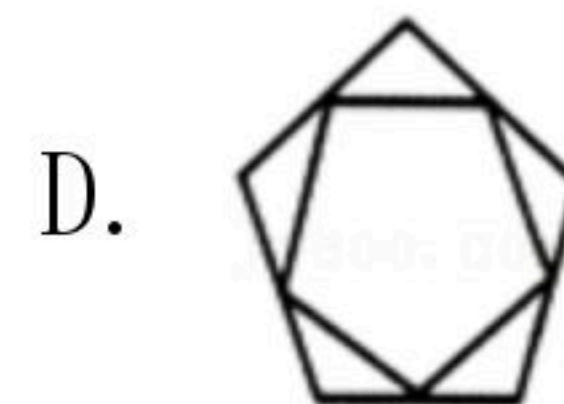
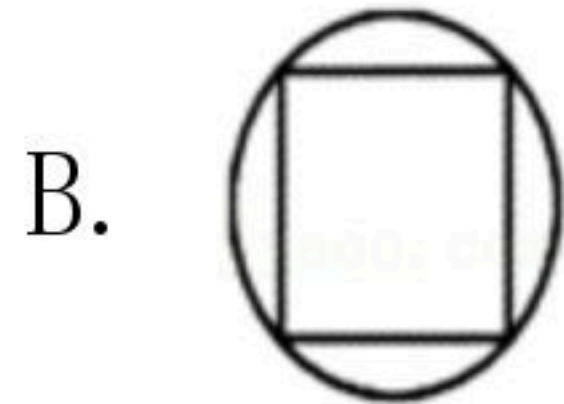
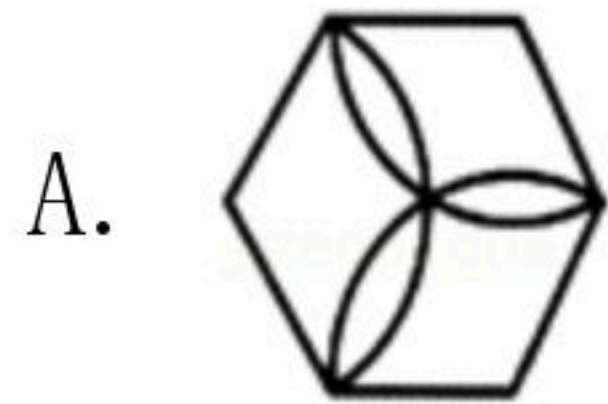
2020-2021学年湖南省娄底市八年级（下）期中试卷

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. 如图图形是中心对称图形的是()



2. 下列各组线段能构成直角三角形的一组是()

A. 9, 40, 41

B. 7, 12, 13

C. 5, 9, 12

D. 3, 4, 6

3. 已知过一个多边形的一个顶点可以引2条对角线，则它是()

A. 六边形

B. 五边形

C. 四边形

D. 三角形

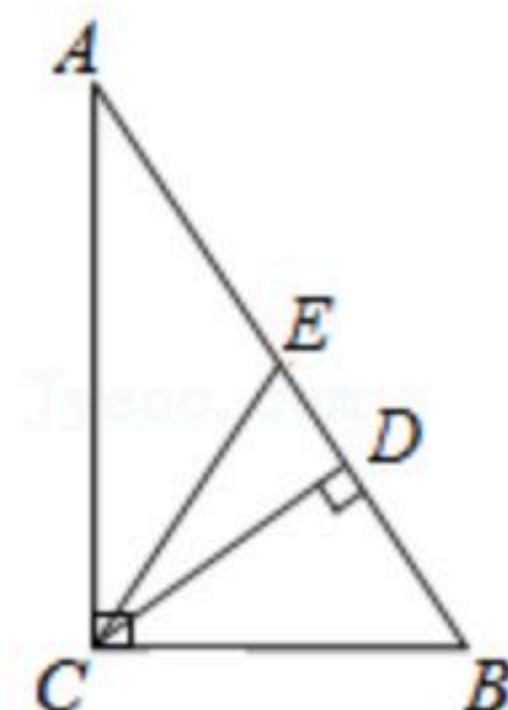
4. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， CE 是斜边 AB 上的中线， $CD \perp AB$ ，若 $CD=5$ ， $CE=6$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积是()

A. 24

B. 25

C. 30

D. 36



5. 在 $\square ABCD$ 中， $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D$ 的值可能是()

A. 3 : 4 : 3 : 4

B. 5 : 2 : 2 : 5

C. 2 : 3 : 4 : 5

D. 3 : 3 : 4 : 4

6. 下列判断错误的是()

A. 对角线互相垂直且相等的平行四边形是正方形

B. 对角线互相垂直平分的四边形是菱形

C. 对角线相等的四边形是矩形

D. 对角线互相平分的四边形是平行四边形

7. 一个三角形三个内角之比为1 : 2 : 1，其相对应三边之比为()

A. 1 : 2 : 1

B. $1 : \sqrt{2} : 1$

C. 1 : 4 : 1

D. 12 : 1 : 2

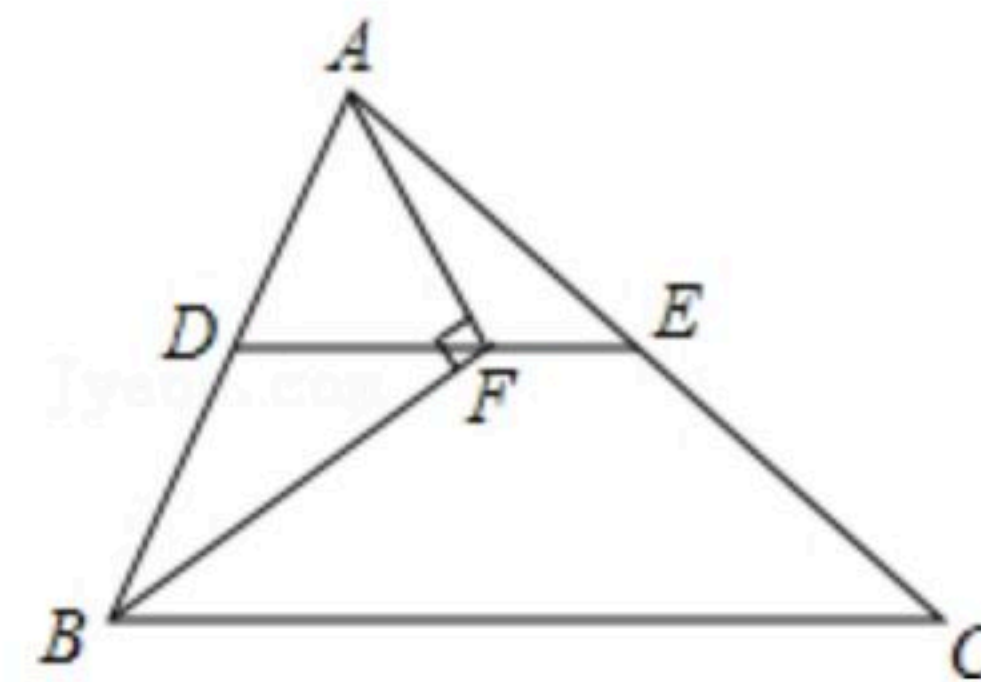
8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 、 E 分别是边 AB 、 AC 的中点，点 F 是线段 DE 上的一点。连接 AF 、 BF ， $\angle AFB=90^\circ$ ，且 $AB=8$ ， $BC=14$ ，则 EF 的长是()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

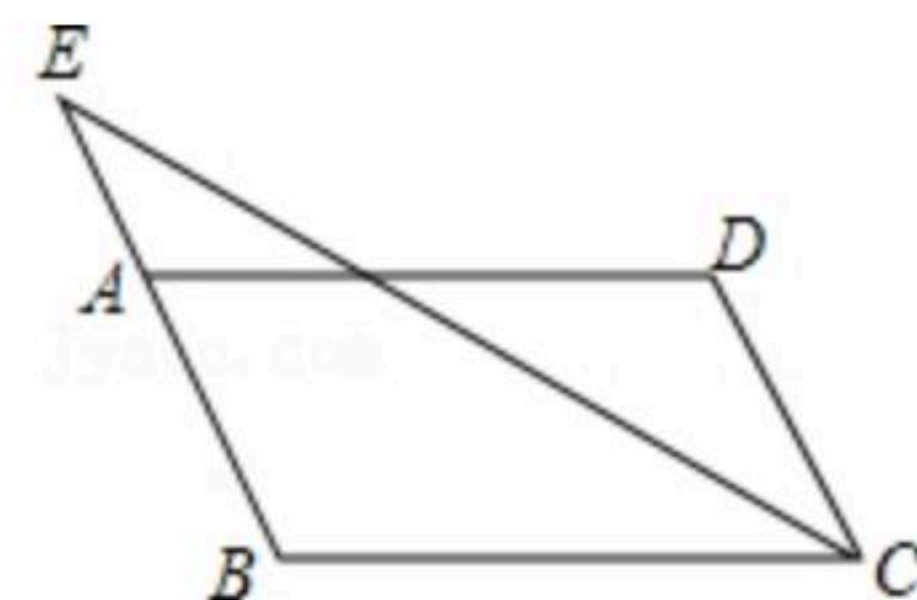




扫码查看解析

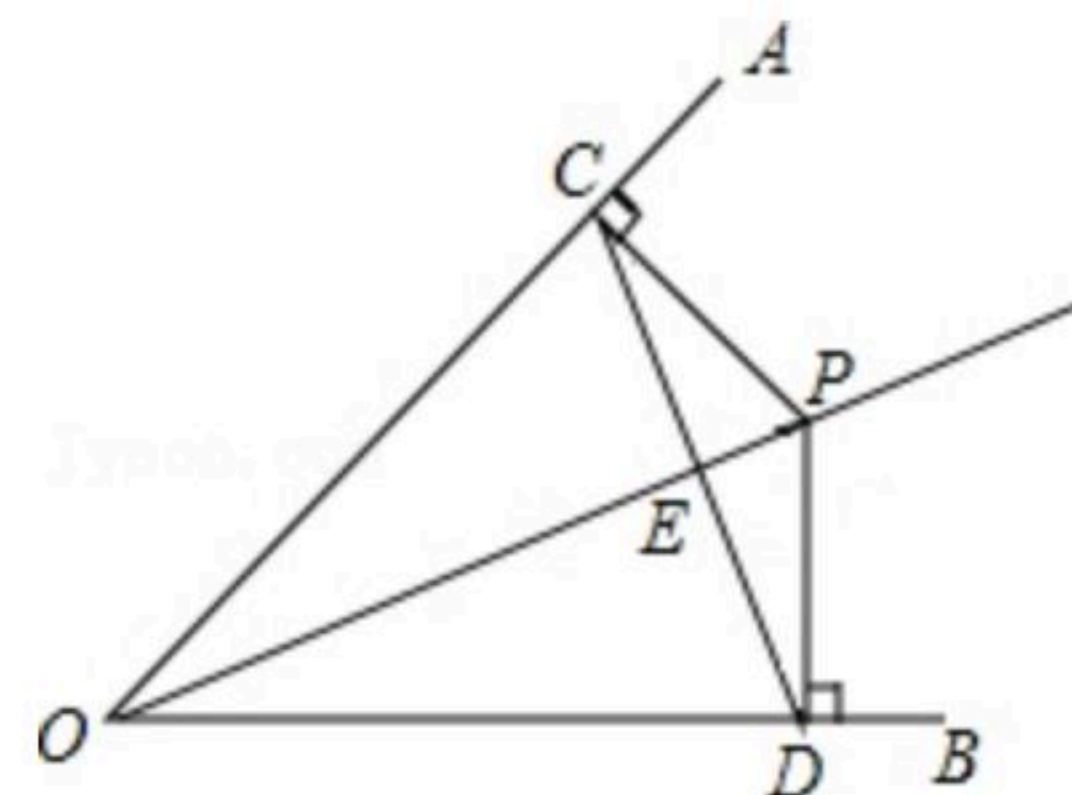
9. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB=3$, $AD=5$, $\angle BCD$ 的平分线交 BA 的延长线于点 E , 则 AE 的长为()

- A. 3
- B. 2.5
- C. 2
- D. 1.5



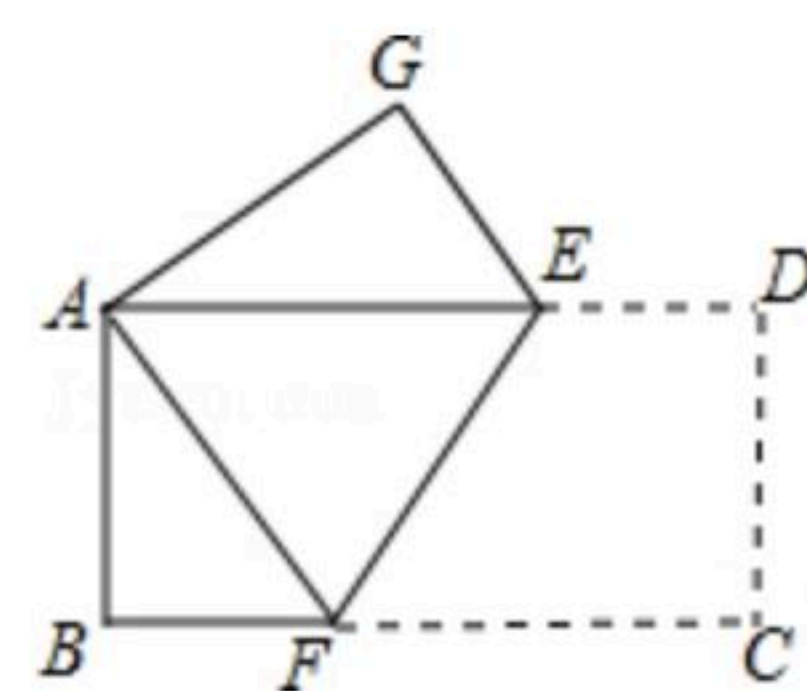
10. 如图, 点 P 是 $\angle AOB$ 的角平分线上一点, $PC \perp OA$ 于点 C , $PD \perp OB$ 于点 D , 连接 CD 交 OP 于点 E , 下列结论不一定正确的是()

- A. $PC=PD$
- B. $OC=OD$
- C. OP 垂直平分 CD
- D. $OE=CD$



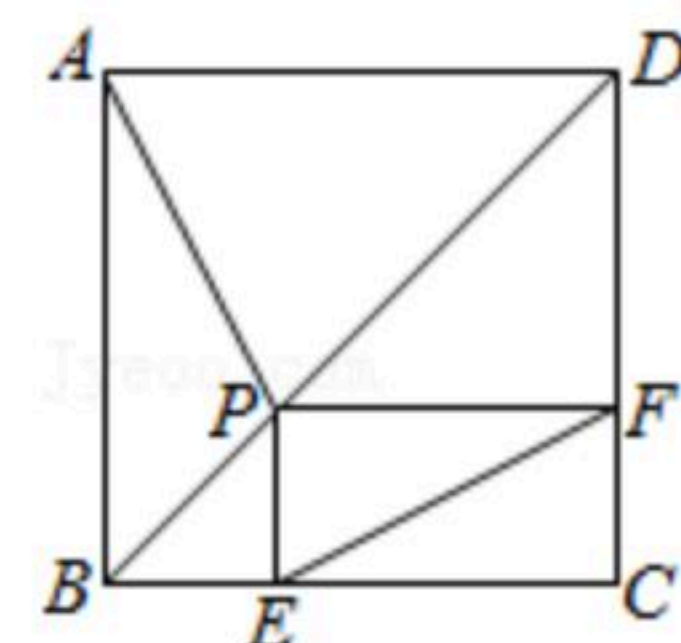
11. 如图, 把矩形 $ABCD$ 沿 EF 折叠, 使点 C 落在点 A 处, 点 D 落在点 G 处, 若 $\angle CFE=60^\circ$, 且 $DE=1$, 则边 BC 的长()

- A. 3
- B. 4
- C. 3.5
- D. 6



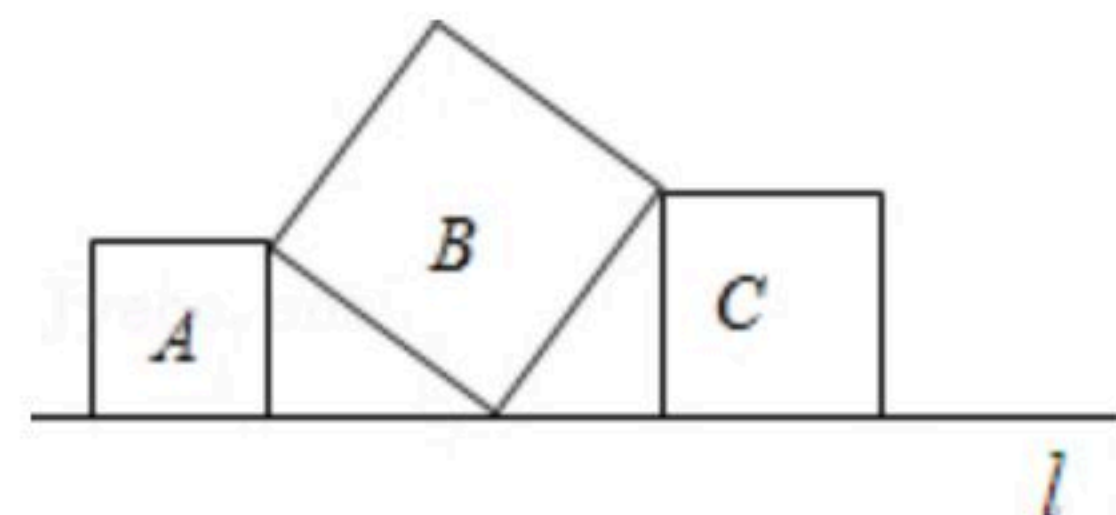
12. 如图, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为4, P 是对角线 BD 上一点, $PE \perp BC$ 于点 E , $PF \perp CD$ 于点 F , 连接 AP , EF . 给出下列结论: ① $PD=\sqrt{2}EC$; ②四边形 $PECF$ 的周长为8; ③ $\triangle APD$ 一定是等腰三角形; ④ $AP=EF$; ⑤ EF 的最小值为 $2\sqrt{2}$; ⑥ $AP \perp EF$. 其中正确结论的序号为()

- A. ①②④⑤⑥
- B. ①②④⑤
- C. ②④⑤
- D. ②④⑤⑥

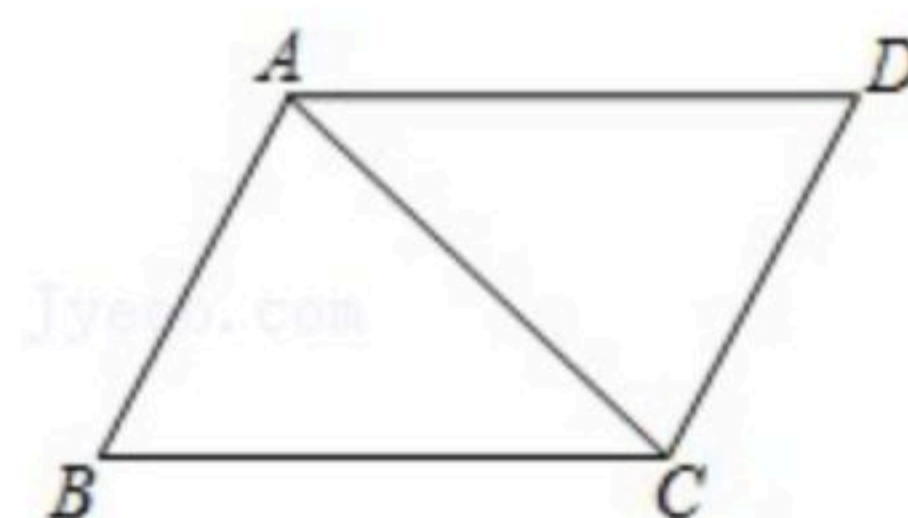


二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

13. 如图, 直线 l 上有三个正方形 A 、 B 、 C , 若 A 、 C 的面积分别为36和64, 则 B 的面积为_____.



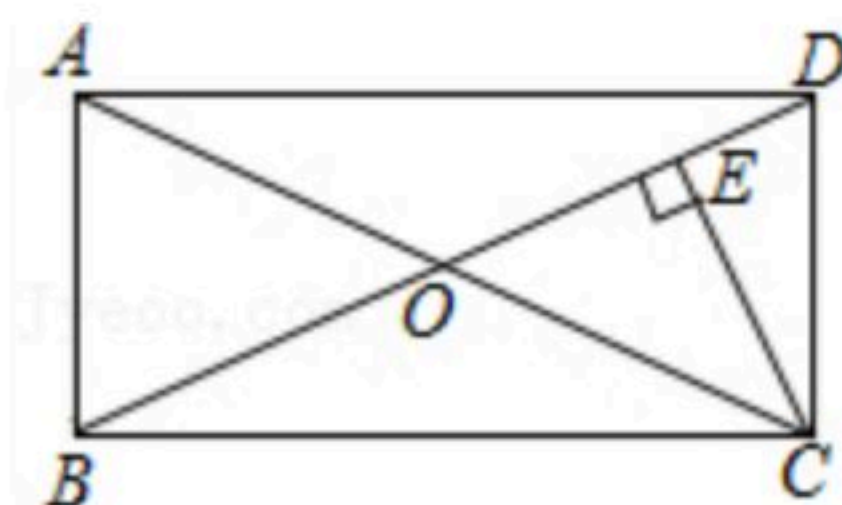
14. 如图, $\square ABCD$ 的周长是22, $\triangle ABC$ 的周长是17, 则 AC 的长为_____.



15. 在直角三角形中, 已知两边的长分别是4和3, 则第三边的长是_____.

16. 边长为13的菱形, 一条对角线长为10, 则菱形的面积为_____.

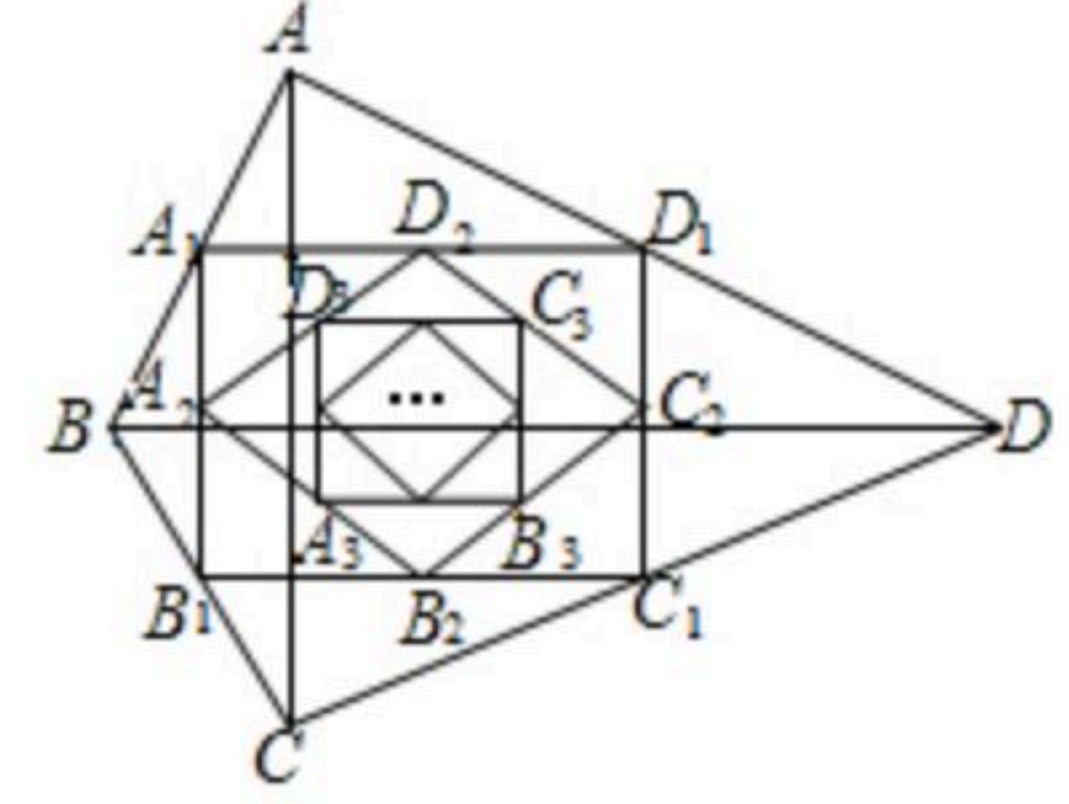
17. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , 过点 C 作 $CE \perp BD$, 垂足为点 E . 若 $OE=1$, $BD=2\sqrt{2}$, 则 $CE=$ _____.





扫码查看解析

18. 如图，四边形 $ABCD$ 中， $AC=a$ ， $BD=b$ ，且 $AC \perp BD$ ，顺次连接四边形 $ABCD$ 各边中点，得到四边形 $A_1B_1C_1D_1$ ，再顺次连接四边形 $A_1B_1C_1D_1$ 各边中点，得到四边形 $A_2B_2C_2D_2$ ， \dots ，如此进行下去，得到四边形 $A_nB_nC_nD_n$ ，则四边形 $S_{A_nB_nC_nD_n} =$ _____.

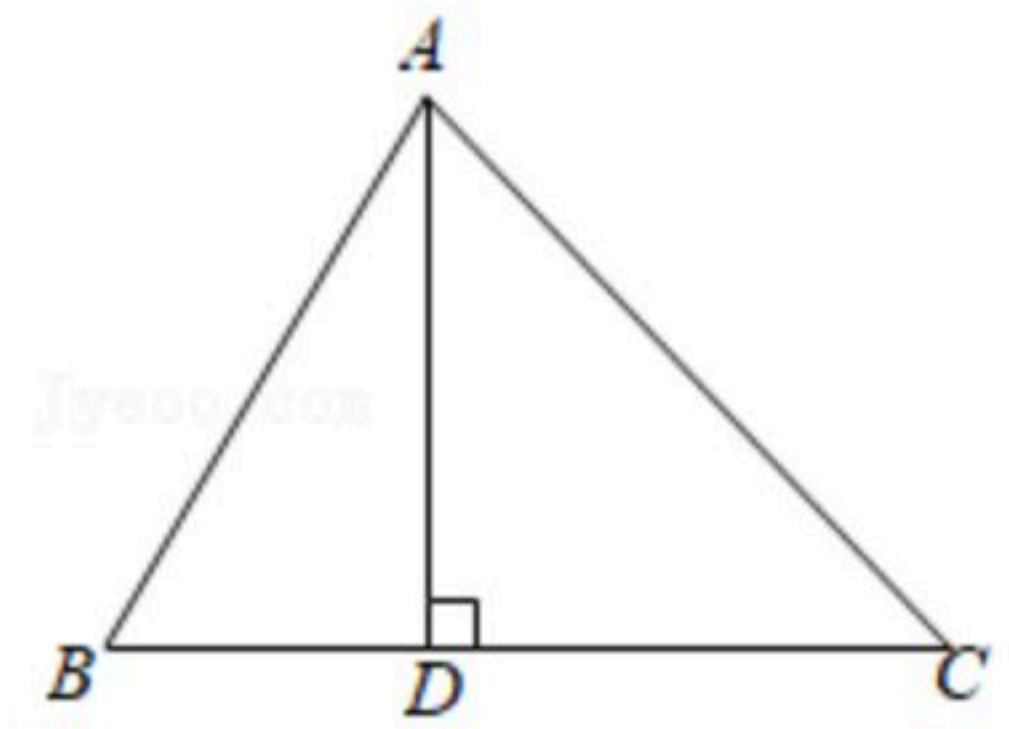


三、计算题（本大题共2小题，每小题6分，共12分）

19. 一个正多边形内角和为 1800° ，求它的边数和每个内角的度数.

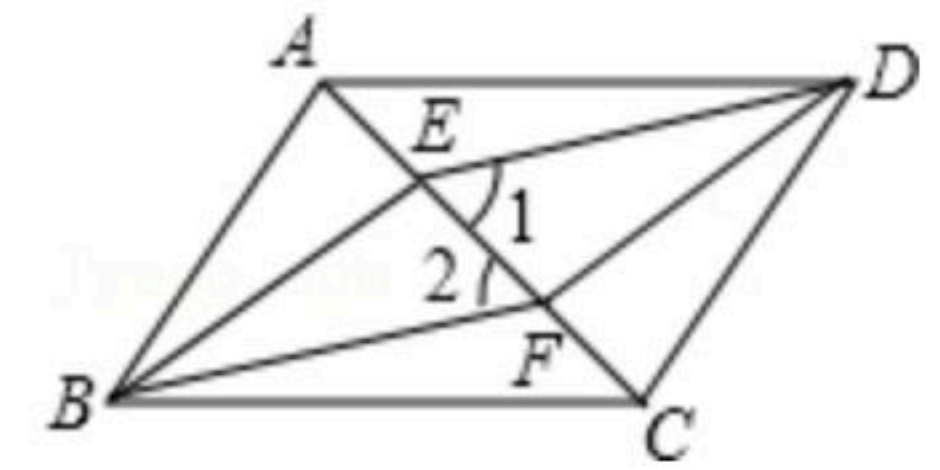
20. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ ，垂足为 D ， $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=45^\circ$.

- (1) 求 $\angle BAC$ 的度数.
- (2) 若 $AC=4$ ，求 AD 的长.



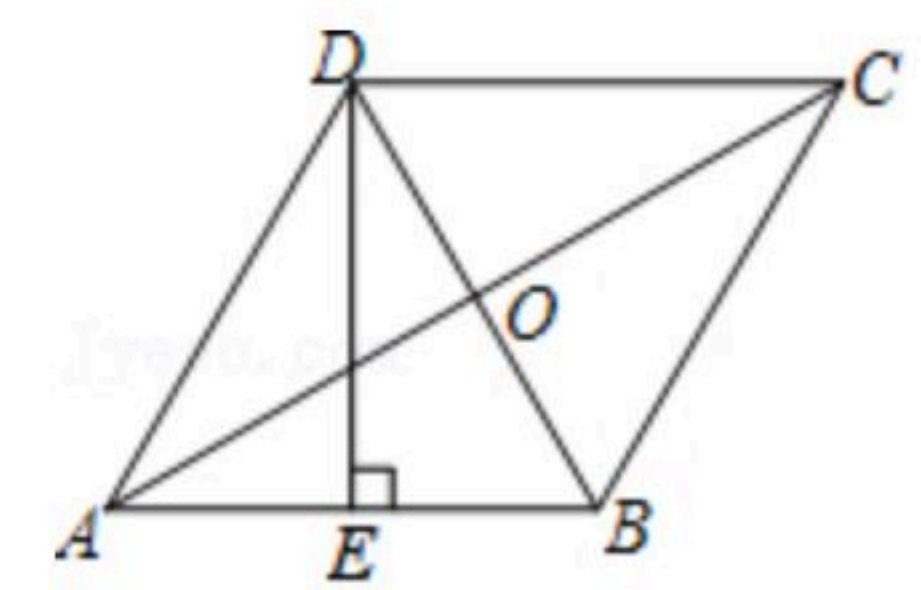
四、解答题（本大题共2小题，每小题8分，共16分）

21. 如图，四边形 $ABCD$ 是平行四边形， $BE \parallel DF$ ，且分别交对角线 AC 于点 E 、 F ，连接 ED ， BF 。求证： $\angle 1 = \angle 2$ 。



22. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， AC 、 BD 相交于点 O ， E 为 AB 的中点， $DE \perp AB$ 。

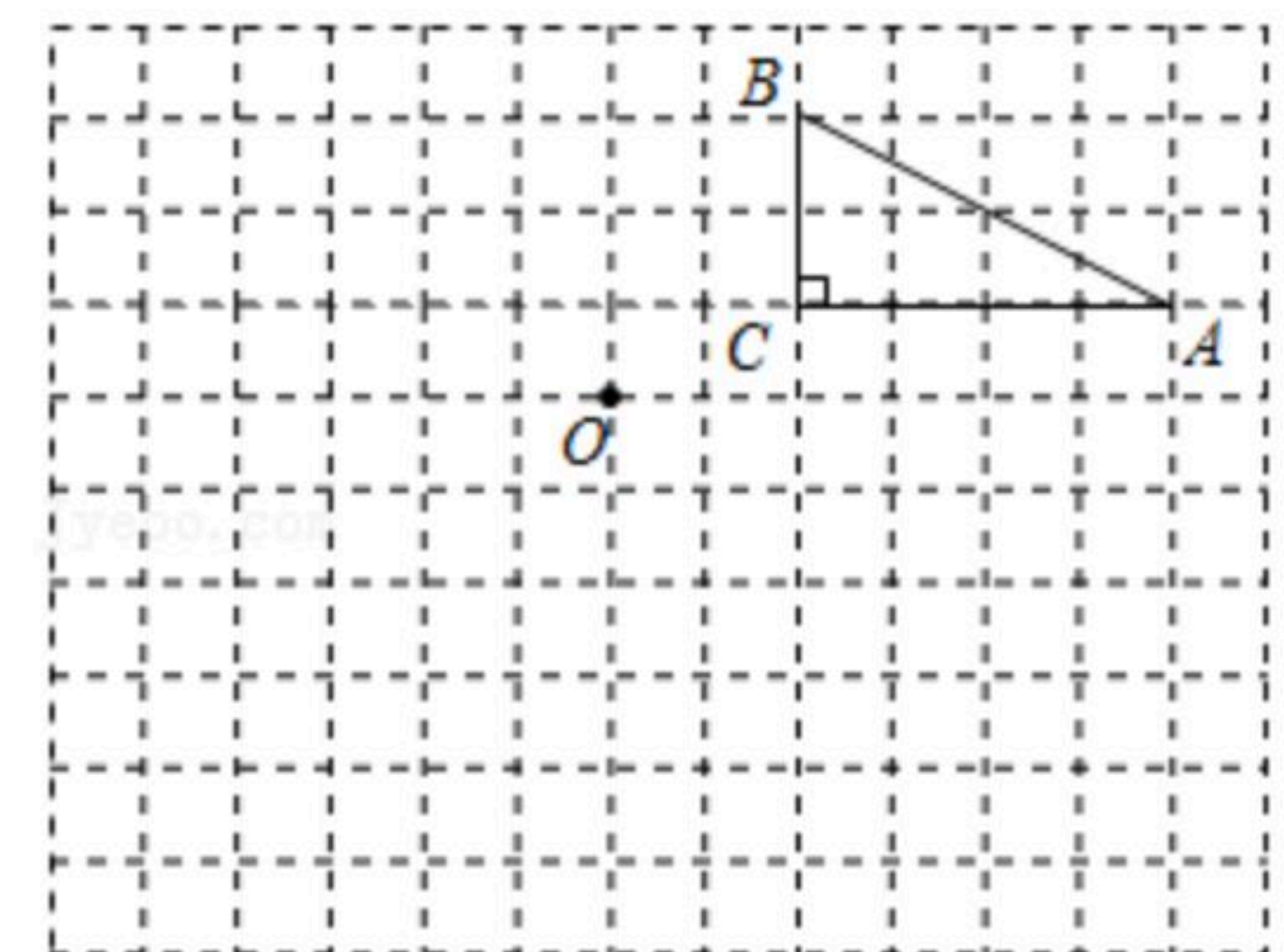
- (1) 求 $\angle ABC$ 的度数；
- (2) 若 $AB=4\sqrt{3}$ ，求 DE 的长.



五、解答题（本大题共2小题，每小题9分，共18分）

23. 如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中点 A 、 B 、 C 都是格点。

- (1) 将 $\triangle ABC$ 绕点 O 按顺时针向旋转 90° 得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，请画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ；
- (2) 作出 $\triangle ABC$ 关于点 O 成中心对称的 $\triangle A_2B_2C_2$ ；
- (3) 以 A 、 B 、 C 三个顶点为顶点作出个平行四边形，并直接写出作出的平行四边形的周长_____.



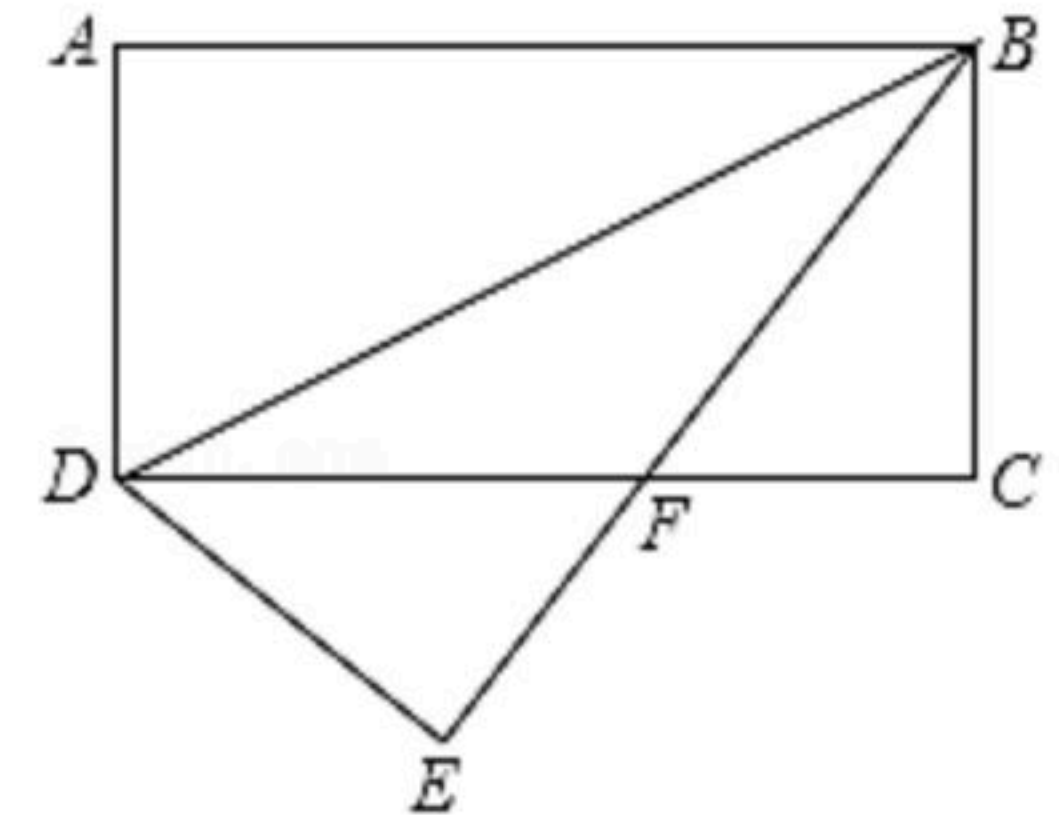


扫码查看解析

24. 如图将矩形 $ABCD$ 沿 BD 对折, 点 A 落在 E 处, BE 与 CD 相交于 F .

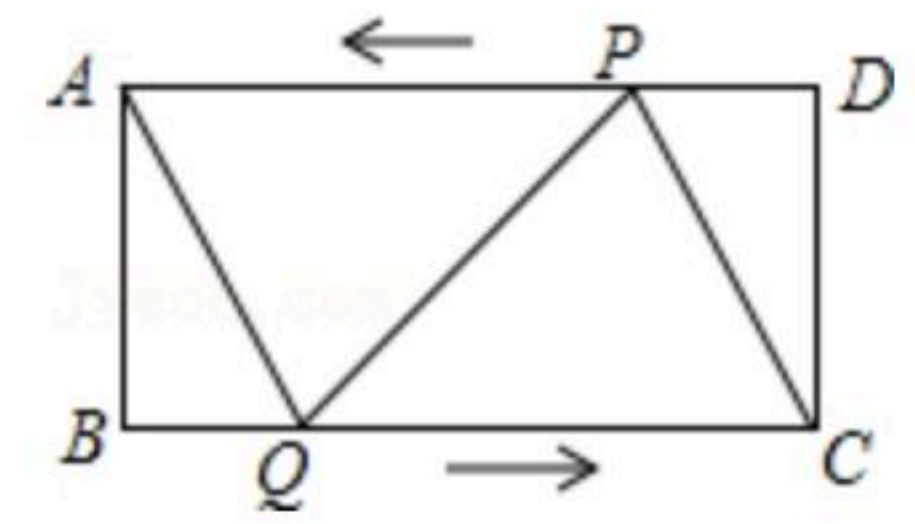
(1) 求证: $\triangle EDF \cong \triangle CBF$;

(2) 若 $AD=2$, $BD=4$, 求 $\angle EBC$ 的大小及 CF 的长.



六、综合题 (本大题共2小题, 每小题10分, 共20分)

25. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB=3\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$. 点 P 从点 D 出发向点 A 运动, 运动到点 A 即停止; 同时, 点 Q 从点 B 出发向点 C 运动, 运动到点 C 即停止, 点 P 、 Q 的速度都是 1cm/s . 连接 PQ 、 AQ 、 CP . 设点 P 、 Q 运动的时间为 $t\text{s}$.



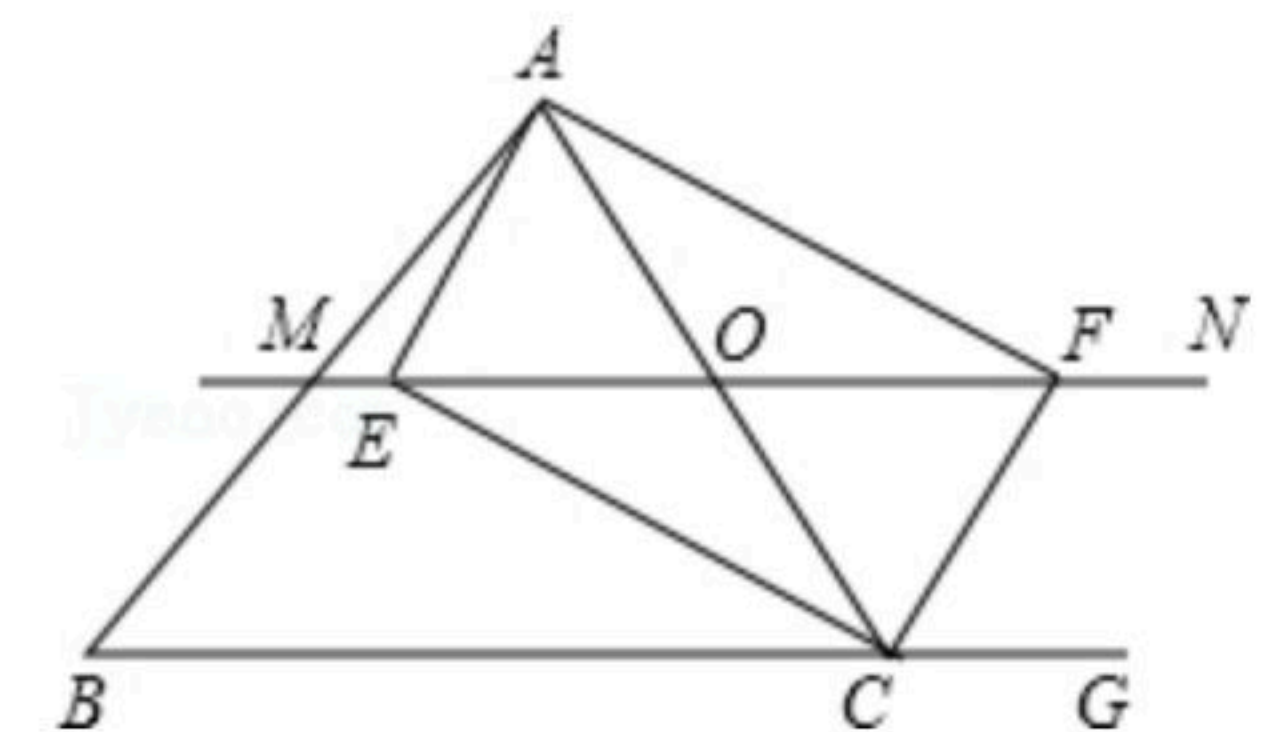
(1) 当 t 为何值时, 四边形 $ABQP$ 是矩形? 请说明理由;

(2) 当 t 为何值时, 四边形 $AQCP$ 是菱形? 请说明理由;

(3) 直接写出(2)中菱形 $AQCP$ 的周长和面积, 周长是 _____ cm , 面

积是 _____ cm^2 .

26. 如图, $\triangle ABC$ 中, 点 O 为 AC 边上的一个动点, 过点 O 作直线 $MN \parallel BC$, 设 MN 交 $\angle BCA$ 的外角平分线 CF 于点 F , 交 $\angle ACB$ 内角平分线 CE 于 E .



(1) 试说明 $EO=FO$;

(2) 当点 O 运动到何处时, 四边形 $AECF$ 是矩形并证明你的结论;

(3) 若 AC 边上存在点 O , 使四边形 $AECF$ 是正方形, 猜想 $\triangle ABC$ 的形状并证明你的结论.