



扫码查看解析

# 2018-2019学年广东省珠海市香洲区八年级（上）期末 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）每小题给出四个选项在只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。

1. 下列图形中，不是轴对称图形的是( )



2. 下列长度的三条线段，能组成三角形的是( )

A. 3, 4, 8

B. 6, 7, 8

C. 5, 6, 11

D. 1, 4, 7

3. 点A(2, -1)关于x轴对称的点B的坐标为( )

A. (2, 1)

B. (-2, 1)

C. (2, -1)

D. (-2, -1)

4. 若分式 $\frac{1}{x+1}$ 有意义，则x的取值范围是( )

A.  $x \neq 0$

B.  $x \neq 1$

C.  $x \neq -1$

D. x取任意实数

5. 下列计算正确的是( )

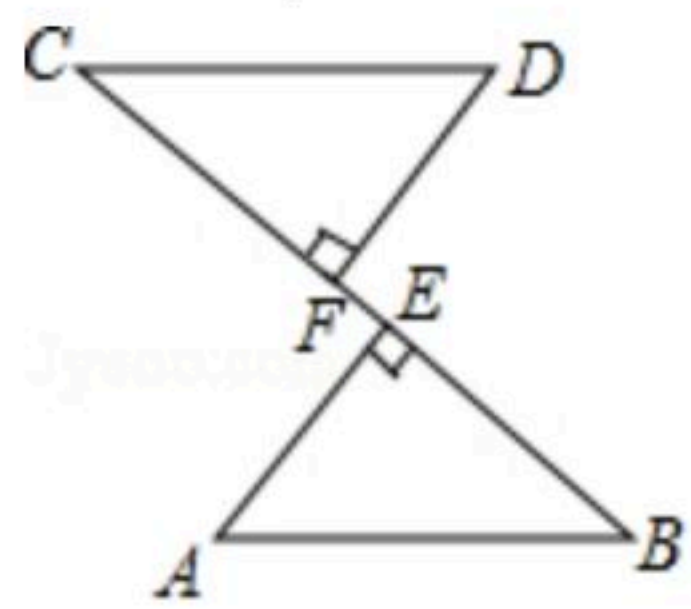
A.  $a^2+a^3=a^5$

B.  $(a^2)^3=a^6$

C.  $a^6 \div a^2=a^3$

D.  $2a \times 3a=6a$

6. 如图， $AB=CD$ ， $AE \perp BC$ ， $DF \perp BC$ ，垂足分别为E，F， $CE=BF$ ，下列结论错误的是( )



A.  $\angle C = \angle B$

B.  $DF \parallel AE$

C.  $\angle A + \angle D = 90^\circ$

D.  $CF = BE$

7. 下列多项式能用完全平方公式进行因式分解的是( )

A.  $a^2-1$

B.  $a^2+4$

C.  $a^2+2a+1$

D.  $a^2-4a-4$

8. 如果把分式 $\frac{2x}{3x-2y}$ 中的x，y都扩大3倍，那么分式的值( )

A. 扩大3倍

B. 不变

C. 缩小3倍

D. 扩大2倍

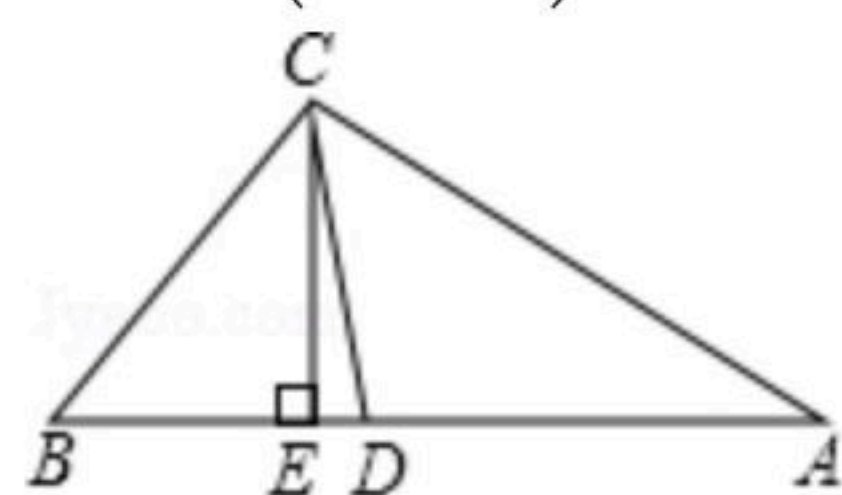
9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=50^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ，CD平分 $\angle ACB$ ， $CE \perp AB$ 于点E，则 $\angle DCE$ 的度





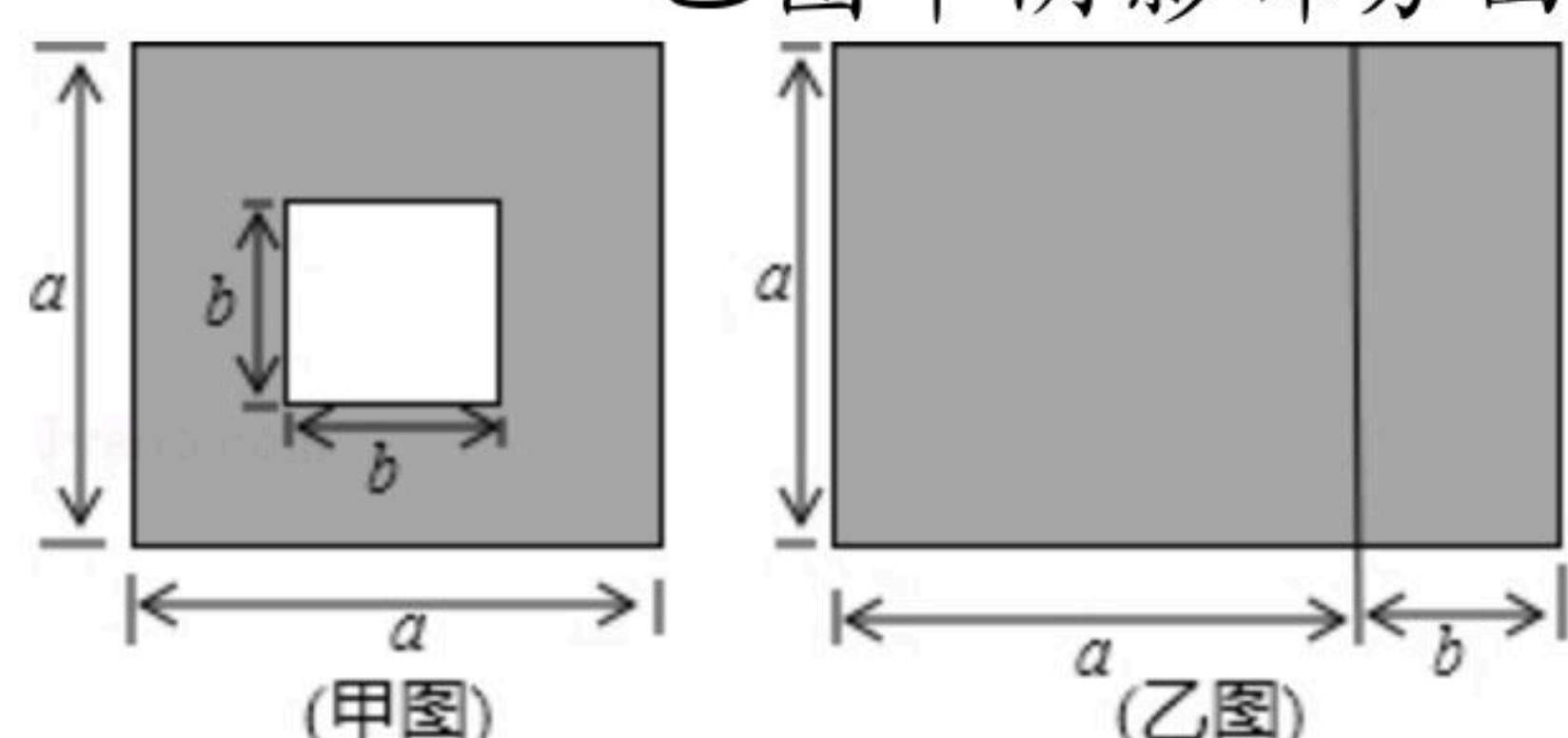
扫码查看解析

数是( )



- A.  $5^\circ$                       B.  $8^\circ$                       C.  $10^\circ$                       D.  $15^\circ$

10. 如图, 设  $k = \frac{\text{甲图中阴影部分面积}}{\text{乙图中阴影部分面积}}$  ( $a > b > 0$ ), 则有( )

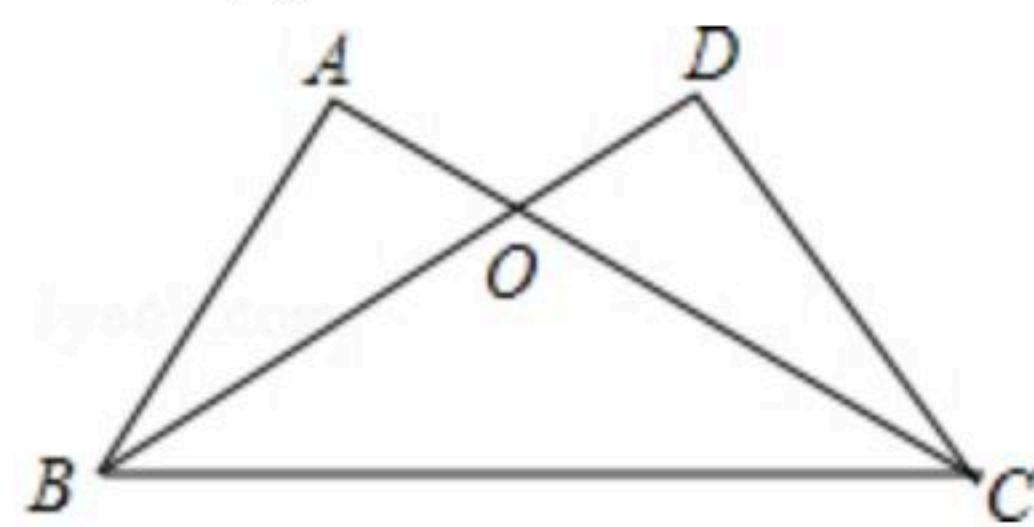


- A.  $0 < k < \frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{2} < k < 1$                       C.  $0 < k < 1$                       D.  $1 < k < 2$

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题4分, 共24分) 请将下列各题的正确答案填写在答题卡相应的位置上.

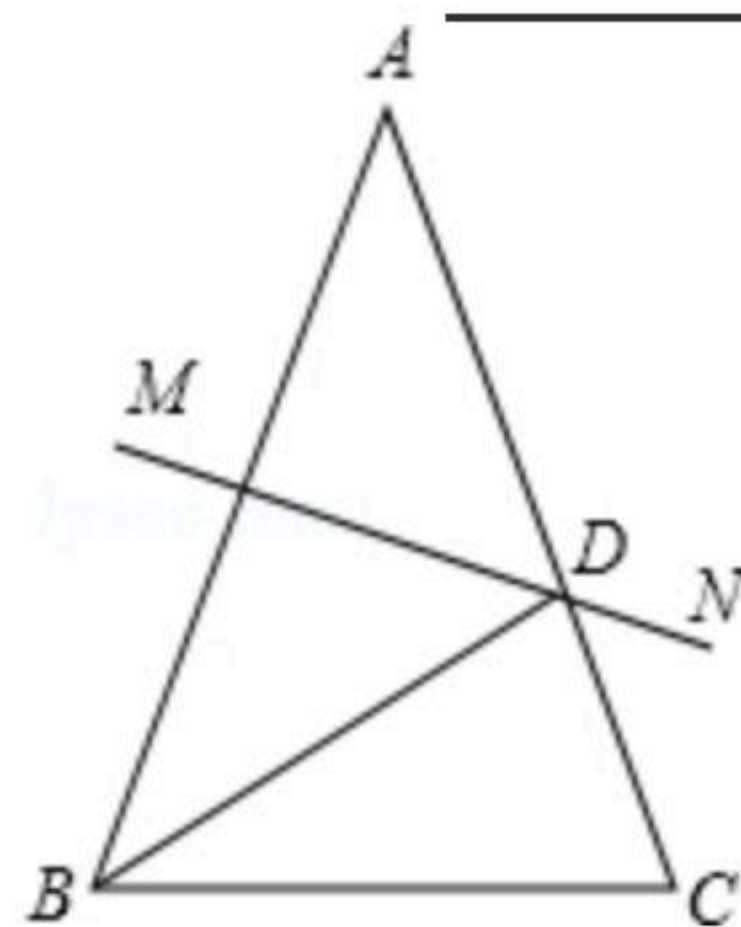
11.  $2^{-1} =$  \_\_\_\_\_ .

12. 如图,  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ,  $\angle DBC = 35^\circ$ , 则  $\angle AOB$  的度数为 \_\_\_\_\_ .



13. 因式分解:  $a^2 - 2a =$  \_\_\_\_\_ .

14. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $AB$  的垂直平分线  $MN$  交  $AC$  于点  $D$ , 则  $\angle DBC =$  \_\_\_\_\_ 度.



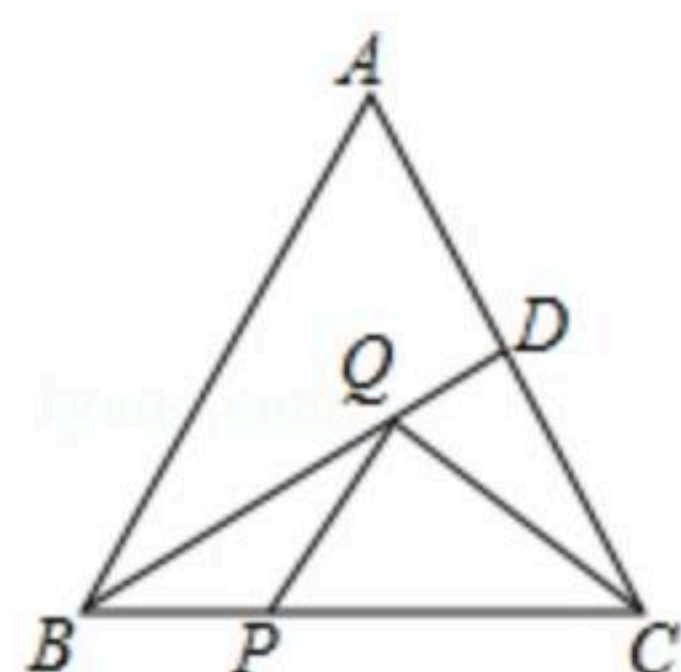
15. 已知  $(x+y)^2 = 25$ ,  $(x-y)^2 = 9$ , 则  $x^2 + y^2 =$  \_\_\_\_\_ .

16. 如图, 等边  $\triangle ABC$  的周长为  $18\text{cm}$ ,  $BD$  为  $AC$  边上的中线, 动点  $P$ ,  $Q$  分别在线段  $BC$ ,  $BD$  上运动, 连接  $CQ$ ,  $PQ$ , 当  $BP$  长为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$  时, 线段  $CQ + PQ$  的和为最小.





扫码查看解析



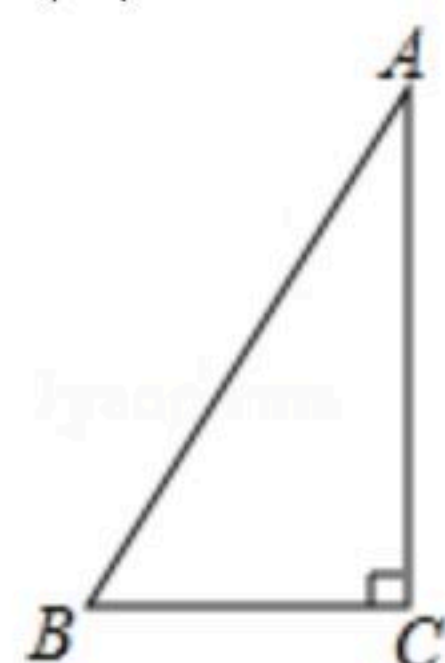
### 三、解答题 (本大题9小题, 共66分)

17. 计算:  $(2x+y)(2x-y)+y(2x+y)$

18. 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle A=30^\circ$ .

(1) 尺规作图: 作  $\angle B$  的平分线  $BD$  交  $AC$  于点  $D$ ; (不写作法, 保留作图痕迹)

(2) 若  $DC=2$ , 求  $AC$  的长.



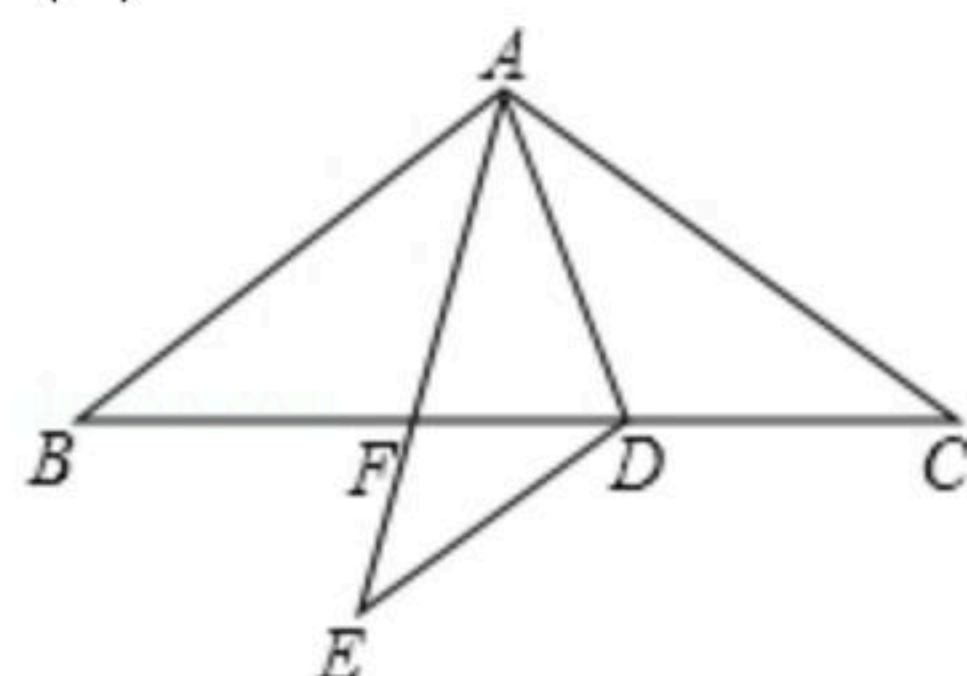
19. 解方程:  $\frac{x}{x-2} + \frac{2}{x} = 1$ .

20. 先化简, 再求值:  $\frac{x^2-1}{x^2+2x+1} \div (\frac{x}{x+1}-1)$ , 其中  $x=-2018$ .

21. 如图, 在  $\triangle ABC$  中, 点  $D$  在  $BC$  上,  $AB=AC=BD$ ,  $AD=DC$ , 将  $\triangle ACD$  沿  $AD$  折叠至  $\triangle AED$ ,  $AE$  交  $BC$  于点  $F$ .

(1) 求  $\angle C$  的度数;

(2) 求证:  $BF=CD$ .



22. 港珠澳大桥是世界最长的跨海大桥, 连接香港大屿山、澳门半岛和广东省珠海市, 其中珠海站到香港站全长约55千米, 2018年10月24日上午9时正式通车. 一辆观光巴士自珠海站出发, 25分钟后, 一辆小汽车从同一地点出发, 结果同时到达香港站. 已知小汽车





扫码查看解析

的速度是观光巴士的1.6倍，求观光巴士的速度.

23. 观察下列式子:

$$0 \times 2 + 1 = 1^2 \dots\dots ①$$

$$1 \times 3 + 1 = 2^2 \dots\dots ②$$

$$2 \times 4 + 1 = 3^2 \dots\dots ③$$

$$3 \times 5 + 1 = 4^2 \dots\dots ④$$

.....

(1)第⑤个式子\_\_\_\_\_，第⑩个式子\_\_\_\_\_；

(2)请用含 $n$ ( $n$ 为正整数)的式子表示上述的规律，并证明:

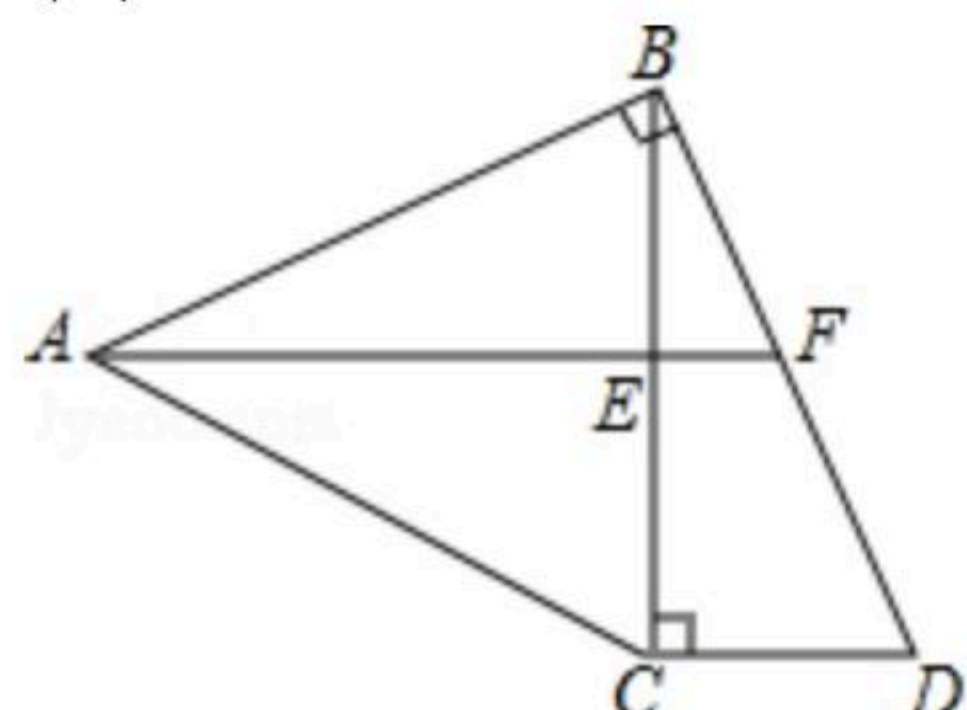
(3)求值:  $(1 + \frac{1}{1 \times 3})(1 + \frac{1}{2 \times 4})(1 + \frac{1}{3 \times 5})(1 + \frac{1}{4 \times 6}) \dots (1 + \frac{1}{2016 \times 2018})$ .

24. 如图，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，过点 $B$ 作 $BD \perp AB$ ，过点 $C$ 作 $CD \perp BC$ ，两线相交于点 $D$ ， $AF$ 平分 $\angle BAC$ 交 $BC$ 于点 $E$ ，交 $BD$ 于点 $F$ 。

(1)若 $\angle BAC=68^\circ$ ，则 $\angle DBC=$ \_\_\_\_\_°；

(2)求证：点 $F$ 为 $BD$ 中点；

(3)若 $AC=BD$ ，且 $CD=3$ ，求四边形 $ABDC$ 的面积。



25. 如图，在 $Rt\triangle ABO$ 中， $\angle BAO=90^\circ$ ， $AO=AB$ ， $BO=8\sqrt{2}$ ，点 $A$ 的坐标 $(-8, 0)$ ，点 $C$ 在线段 $AO$ 上以每秒2个单位长度的速度由 $A$ 向 $O$ 运动，运动时间为 $t$ 秒，连接 $BC$ ，过点 $A$ 作 $AD \perp BC$ ，垂足为点 $E$ ，分别交 $BO$ 于点 $F$ ，交 $y$ 轴于点 $D$ 。

(1)用 $t$ 表示点 $D$ 的坐标\_\_\_\_\_；

(2)如图1，连接 $CF$ ，当 $t=2$ 时，求证： $\angle FCO=\angle BCA$ ；

(3)如图2，当 $BC$ 平分 $\angle ABO$ 时，求 $t$ 的值。

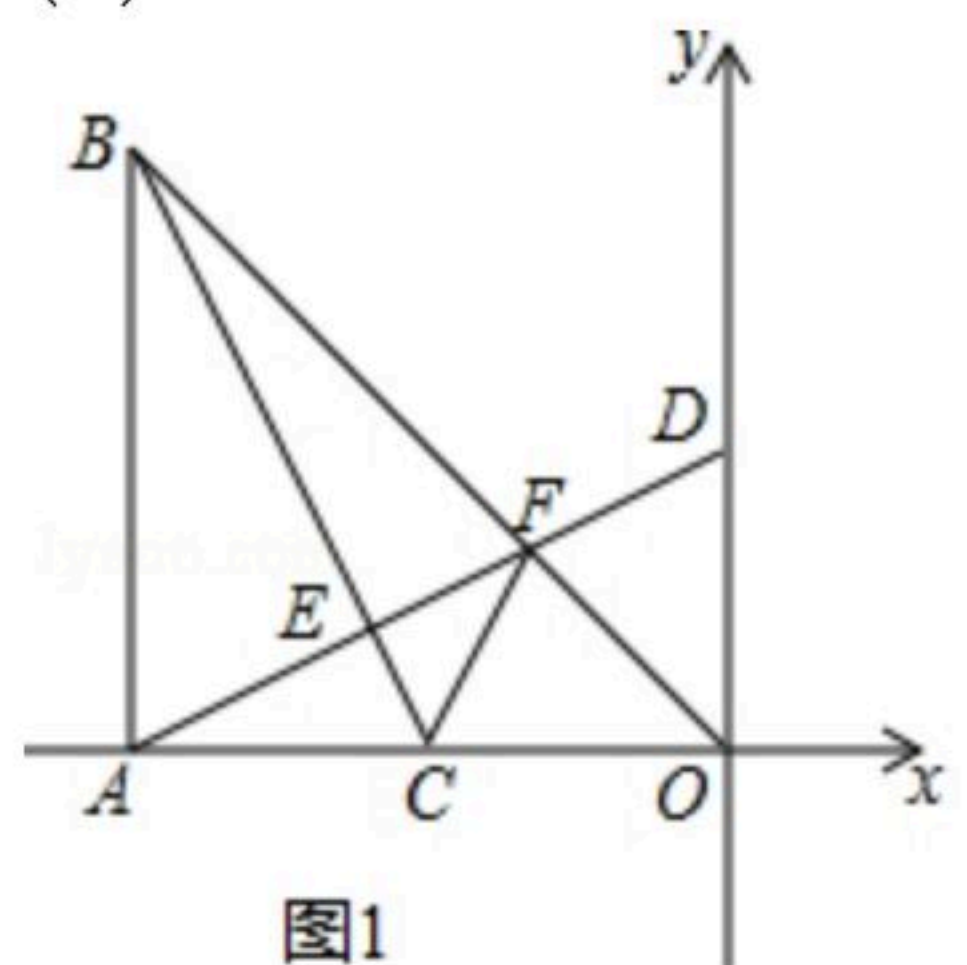


图1

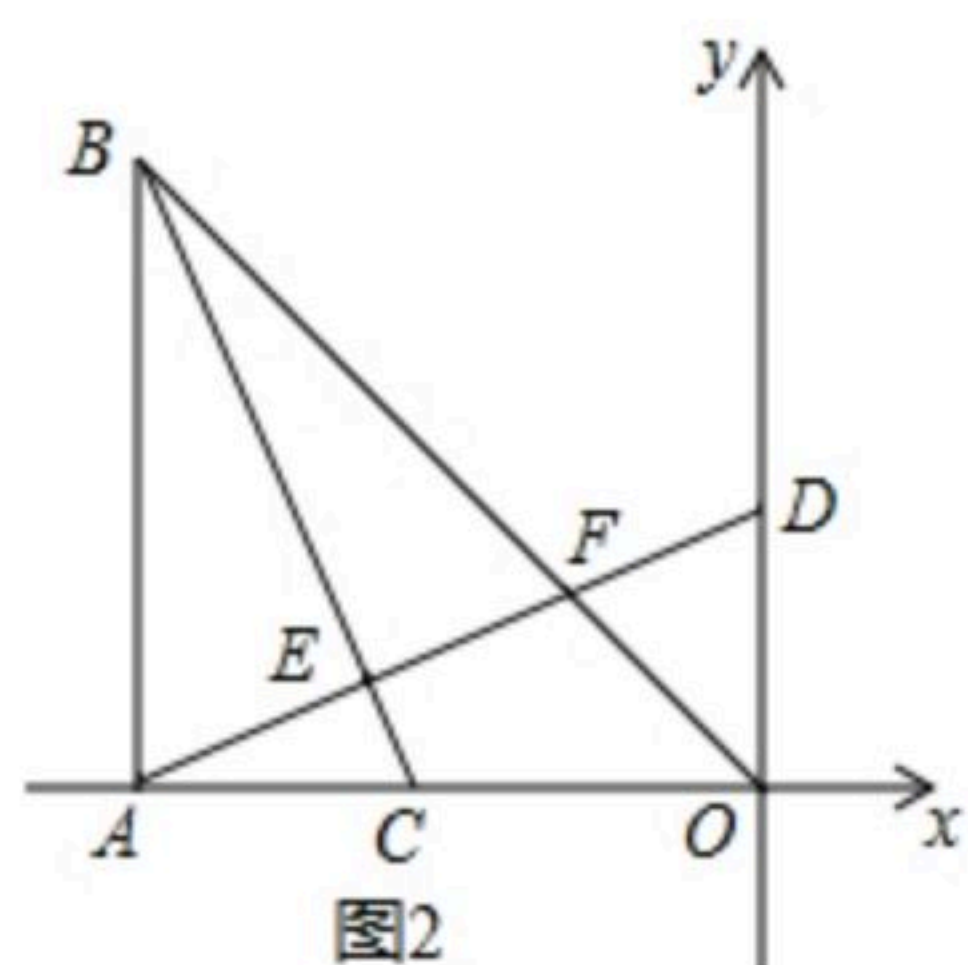


图2