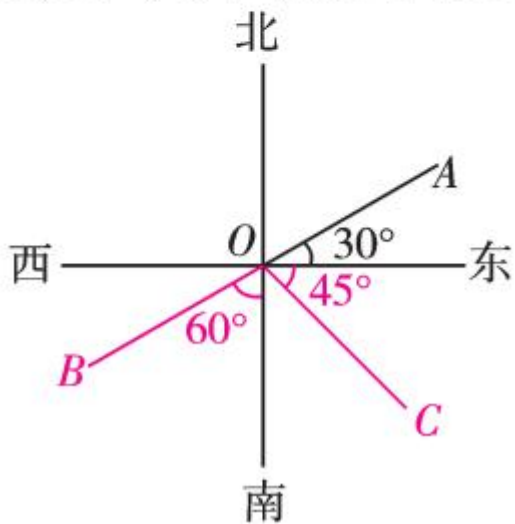


### 4.3.3 余角和补角

#### 易错专攻

方位表示错误.

**例2** 如图所示,请在图中画出表示南偏西  $60^\circ$  的射线和表示东南方向的射线,射线  $OA$  表示的方位角怎样叙述?



学生解答:



## 自主预习

——梳理要点

1. 如果两个角的和等于  $90^\circ$  (直角), 就说这两个角互为 \_\_\_\_\_; 如果两个角的和等于  $180^\circ$  (平角), 就说这两个角互为 \_\_\_\_\_.
2. 同角(或等角)的余角 \_\_\_\_\_; 同角(或等角)的补角 \_\_\_\_\_.
3. 已知  $\angle 1 = 25^\circ$ , 则  $\angle 1$  的余角的度数为 \_\_\_\_\_,  $\angle 1$  的补角的度数为 \_\_\_\_\_.
4. 若  $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ,  $\angle 3 + \angle 4 = 90^\circ$ , 且  $\angle 1 = \angle 3$ , 则  $\angle 2$  与  $\angle 4$  的关系为 \_\_\_\_\_.



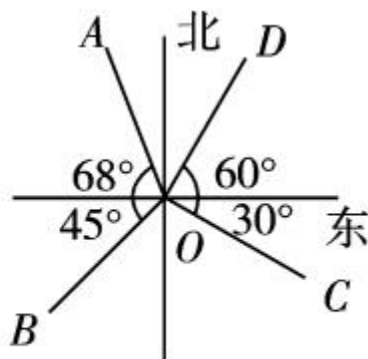
## 随堂过关

——夯实基础

1. (2018年常德市)若一个角为  $75^\circ$ , 则它的余角的度数为 \_\_\_\_\_ ( )  
A.  $285^\circ$                       B.  $105^\circ$                       C.  $75^\circ$                       D.  $15^\circ$

2. 如图, 下列说法错误的是

( )



A.  $OA$  的方向是北偏西  $22^\circ$

B.  $OB$  的方向是西南方向

C.  $OC$  的方向是南偏东  $60^\circ$

D.  $OD$  的方向是北偏东  $60^\circ$

3. 因为  $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$ ,  $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ , 所以  $\angle 1 = \angle 2$  的依据是 ( )

A. 同角的余角相等

B. 等角的余角相等

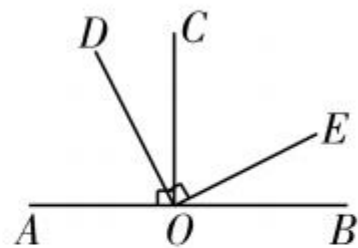
C. 同角的补角相等

D. 等角的补角相等

4. 已知  $\angle A = 100^\circ$ , 那么  $\angle A$  的补角为 \_\_\_\_\_ 度.

5. 如果一个角的余角等于它本身,那么这个角等于\_\_\_\_\_ ;若一个角的补角等于它本身,则这个角等于\_\_\_\_\_ .

6. 如图,点  $A$ 、 $O$ 、 $B$  在一条直线上,  $\angle AOC = 90^\circ$ ,  $\angle DOE = 90^\circ$ ,则图中互余的角有\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_,  $\angle AOD$  与 \_\_\_\_\_,  $\angle COE$  的关系是\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_.

7. 一个角的余角的 2 倍比这个角的补角还小  $40^\circ$ ,求这个角的余角及补角.

---



---



---



---



# 巩固强化

——提升能力

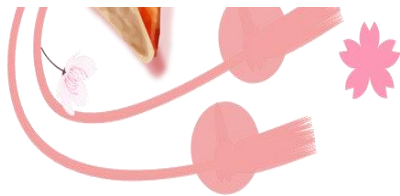
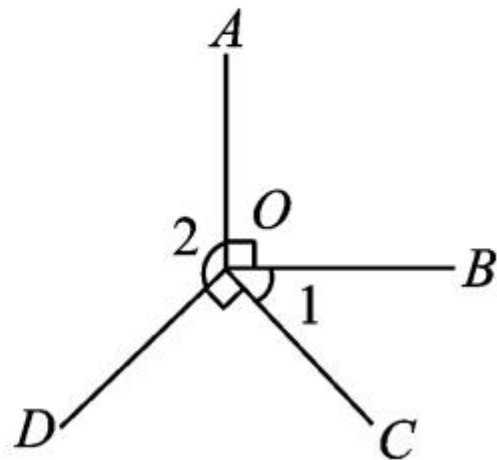
8. 如图,  $\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ , 则  $\angle 1$  与  $\angle 2$  的关系是 ( )

A. 互余

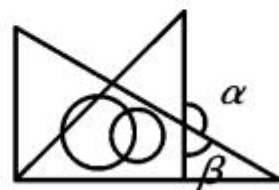
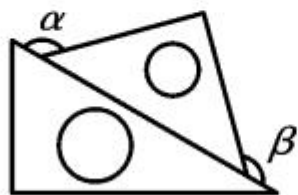
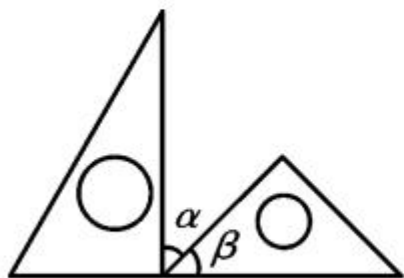
B. 互补

C. 相等

D. 无法确定



9. 如图,一副三角尺按不同的位置摆放,摆放位置中  $\angle\alpha = \angle\beta$  的图形共有 ( )

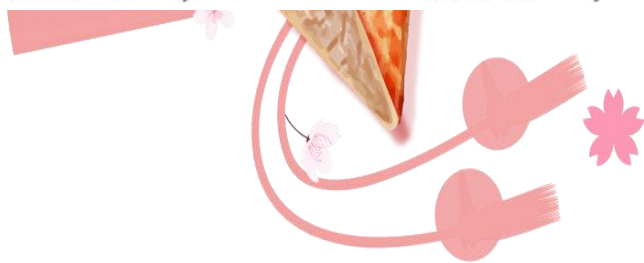


A. 4 个

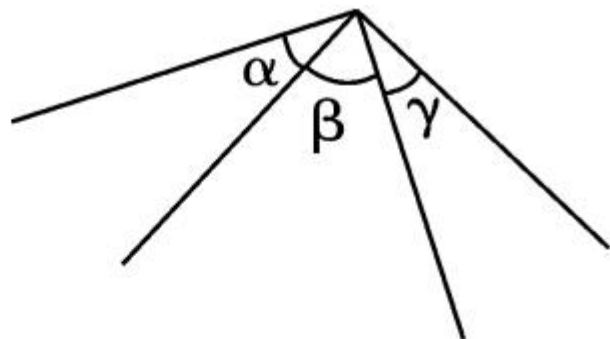
B. 3 个

C. 2 个

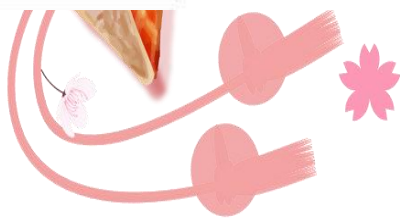
D. 1 个



10. 如图所示,  $\angle\alpha + \angle\beta = 90^\circ$ ,  
 $\angle\beta + \angle\gamma = 90^\circ$ , 那么  $\angle\alpha$  与  
 $\angle\gamma$  的关系为 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



11. 南偏西  $25^\circ$  与北偏西  $45^\circ$  的两条射线组成的夹角等  
于 \_\_\_\_\_.



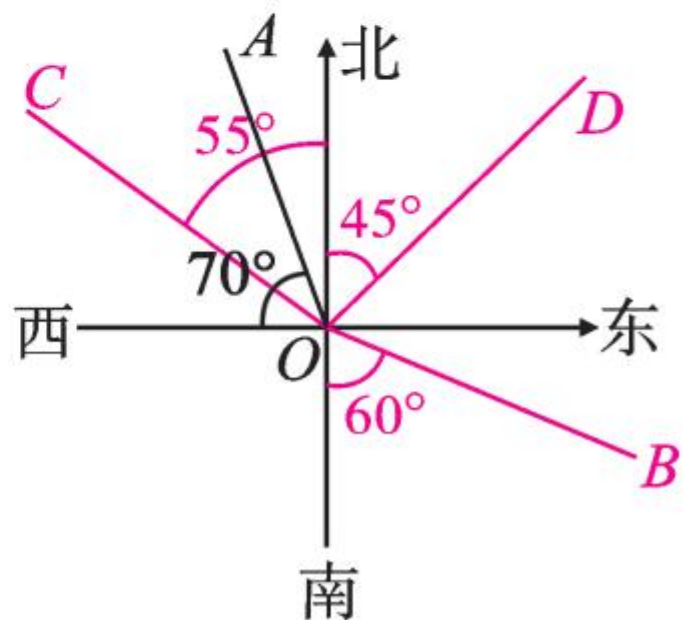
12. 如图,指出  $OA$  是表示什么方向的一条射线? 仿照这条射线画出表示下列方向的射线.

(1) 南偏东  $60^\circ$  的射线  $OB$ ;

(2) 北偏西  $55^\circ$  的射线  $OC$ ;

(3) 东北方向(北偏东  $45^\circ$ )的射线  $OD$ ;

(4) 求  $\angle AOB$  的度数.



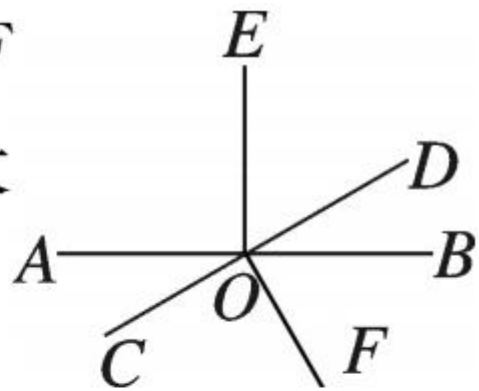


13. 设  $\angle\alpha$ 、 $\angle\beta$  的度数分别为  $(2n-1)^\circ$  和  $(68-n)^\circ$ ，且  $\angle\alpha$ 、 $\angle\beta$  都是  $\angle\gamma$  的补角. 解答下列问题：

(1) 试求  $n$  的值；

(2)  $\angle\alpha$  与  $\angle\beta$  能否互余，为什么？

14. 如图, 直线  $AB$ 、 $CD$  相交于  $O$ ,  $OE$  平分  $\angle COD$ ,  $\angle AOE$  比  $\angle EOD$  大  $30^\circ$ ,  $\angle EOD$  比  $\angle BOD$  大  $30^\circ$ .



- (1) 求  $\angle AOE$  的度数;
- (2) 写出图中所有的直角;
- (3) 写出  $\angle BOD$  所有的余角;
- (4) 写出  $\angle BOD$  所有的补角.



Placeholder text for the top section of the page.





## 拓展创新

### ——尖子生挑战

15. 如图, 已知  $\angle 1 = 20^\circ$ ,  $\angle AOE = 96^\circ$ ,  $OB$  平分  $\angle AOC$ ,  $OD$  平分  $\angle COE$ .

(1) 求  $\angle 3$  的度数;

(2) 若以  $O$  为观察中心,  $OA$  为正东方向, 射线  $OD$  在什么位置?

(3) 若以  $OA$  为钟面上的时针,  $OD$  为分针, 且  $OA$  正好在“3”的下方不远处, 你知道此时的时刻吗?

