



扫码查看解析

# 2021-2022学年广东省汕尾市七年级（上）期末试卷

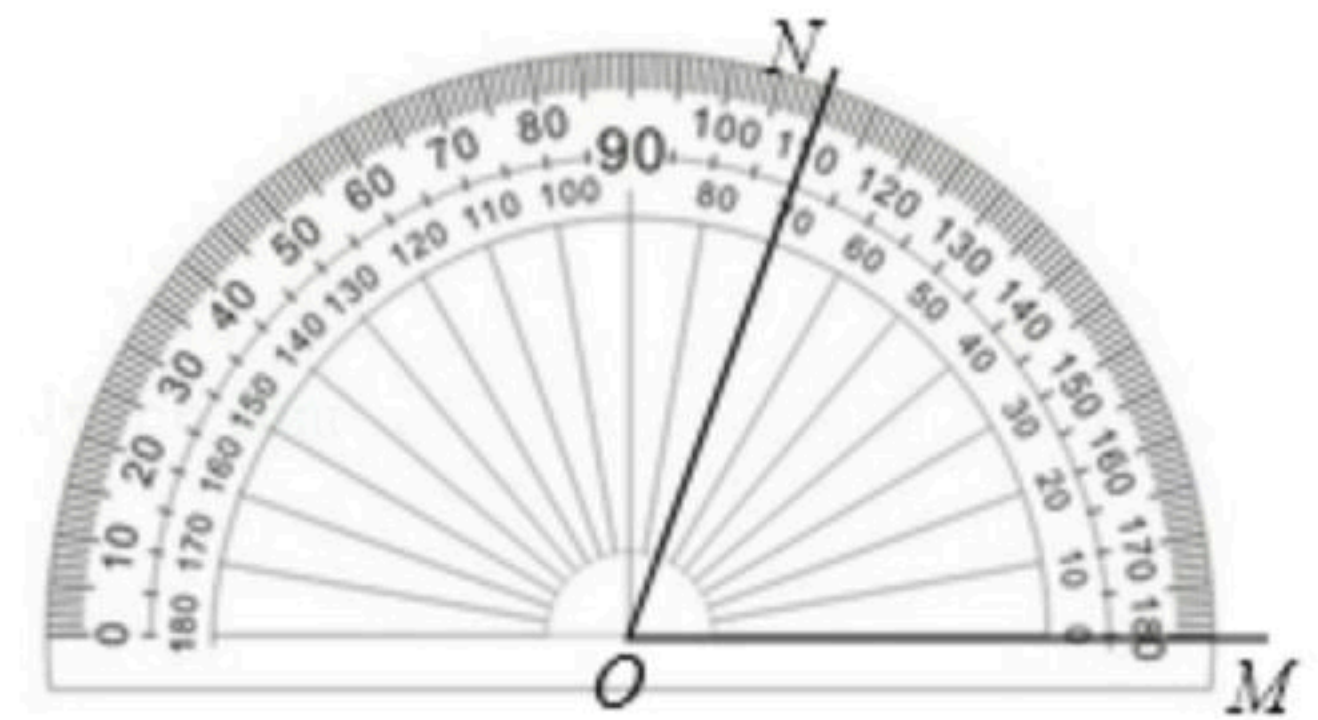
## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（本题共30分，每小题3分，符合题意的选项只有一个）

1. 如图所示，用量角器度量 $\angle MON$ ，可以读出 $\angle MON$ 的度数为( )

- A.  $60^\circ$
- B.  $70^\circ$
- C.  $110^\circ$
- D.  $115^\circ$



2. 历经百年风雨，中国共产党从小到大、由弱到强，从建党时50多名党员，发展到今天已经拥有9500多万名党员。将“9500万”用科学记数法表示应为( )

- A.  $9.5 \times 10^3$
- B.  $9.5 \times 10^8$
- C.  $9.5 \times 10^7$
- D.  $95 \times 10^6$

3. 下表记录了2021年12月份某一天东北地区四个城市的平均气温：

区县	大连	哈尔滨	长春	沈阳
气温( $^\circ\text{C}$ )	+7	-3	0	4

这四个城市中该天平均气温最低的是( )

- A. 哈尔滨
- B. 大连
- C. 长春
- D. 沈阳

4. 下列四个数中，最小的数是( )

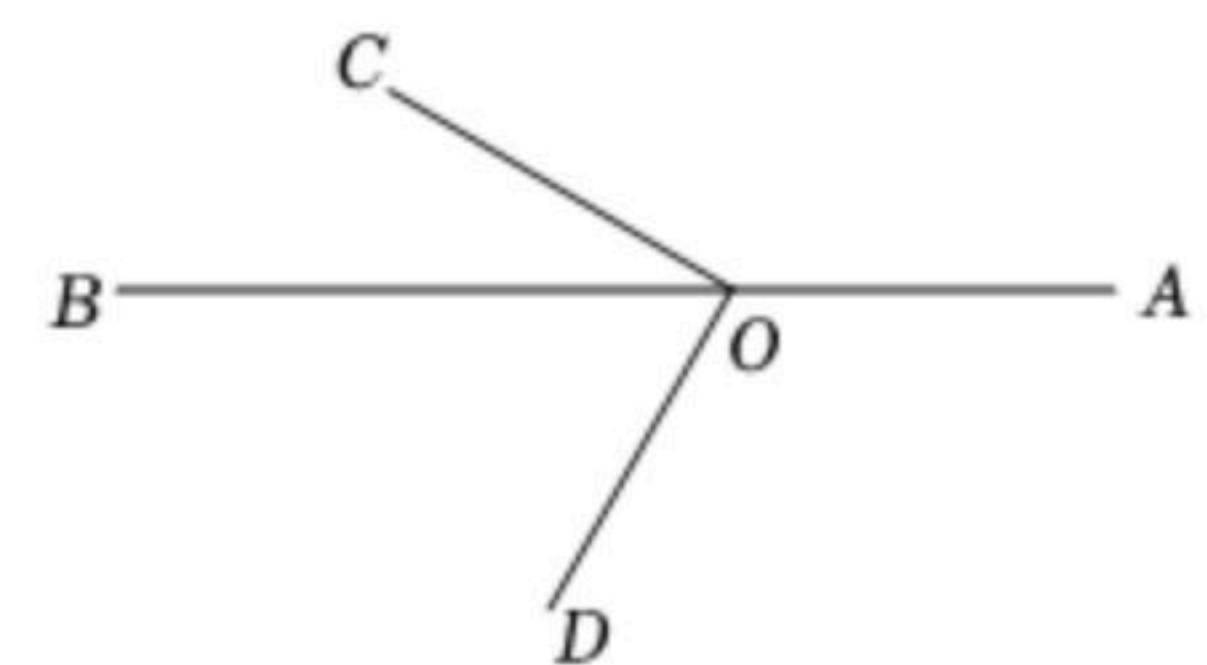
- A.  $| -6 |$
- B.  $-6$
- C.  $-(-6)$
- D.  $-6^2$

5. 下列计算正确的是( )

- A.  $m^2n - nm^2 = 0$
- B.  $m + n = mn$
- C.  $2m^3 + 3m^2 = 5m^5$
- D.  $2m^3 - 3m^2 = -m$

6. 如图，点O在直线AB上， $OC \perp OD$ ，若 $\angle AOC = 150^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的大小为( )

- A.  $30^\circ$
- B.  $40^\circ$
- C.  $50^\circ$
- D.  $60^\circ$



7. 下列等式变形正确的是( )

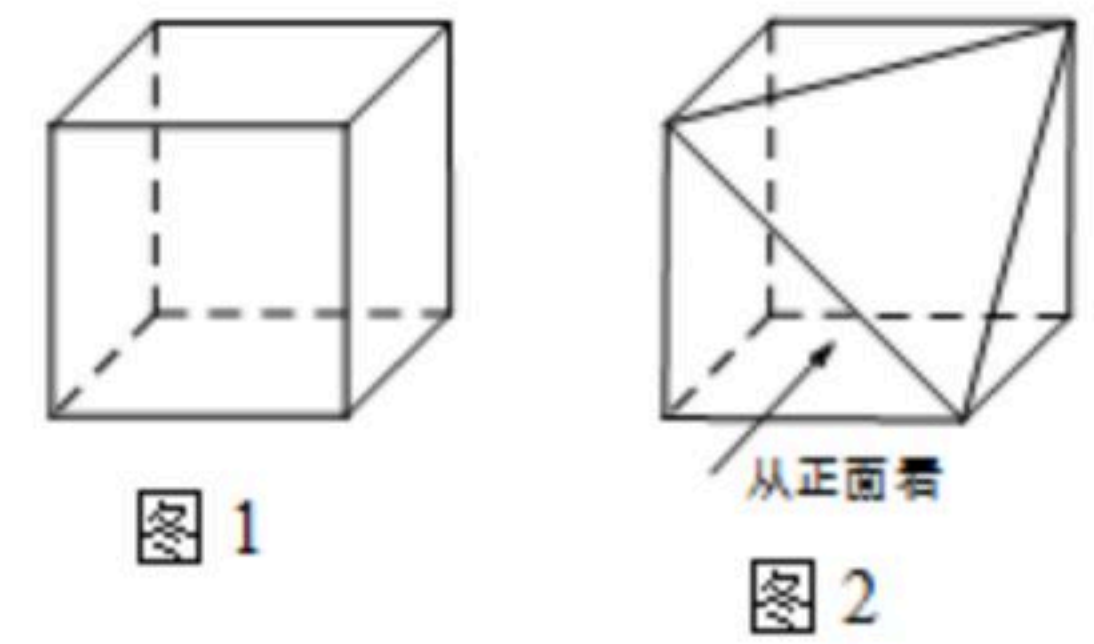
- A. 如果 $a = b$ ，那么 $a + c = b - c$
- B. 如果 $\frac{a}{3} = 6$ ，那么 $a = 2$
- C. 如果 $a = b$ ，那么 $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$
- D. 如果 $a - b + c = 0$ ，那么 $a = b + c$



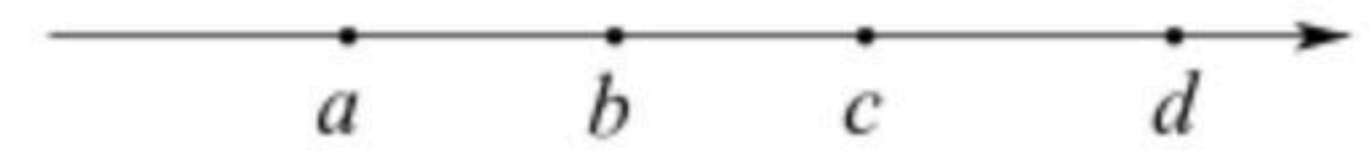
扫码查看解析

8. 已知线段 $AB=6$ ，下面四个选项中能确定点 $C$ 是线段 $AB$ 中点的是( )
- A.  $BC=3$                       B.  $AC=BC=3$                       C.  $AC=BC$                       D.  $AB=2AC$

9. 从图1的正方体上截去一个三棱锥，得到一个几何体，如图2. 从正面看图2的几何体，得到的平面图形是( )



10. 有理数 $a, b, c, d$ 在数轴上的对应点的位置如图所示. 下面有四个推断: ①如果 $ad > 0$ , 则一定会有 $bc > 0$ ; ②如果 $bc > 0$ , 则一定会有 $ad > 0$ ; ③如果 $bc < 0$ , 则一定会有 $ad < 0$ ; ④如果 $ad < 0$ , 则一定会有 $bc < 0$ . 所有合理推断的序号是( )
- A. ①③                      B. ①④                      C. ②③                      D. ②④

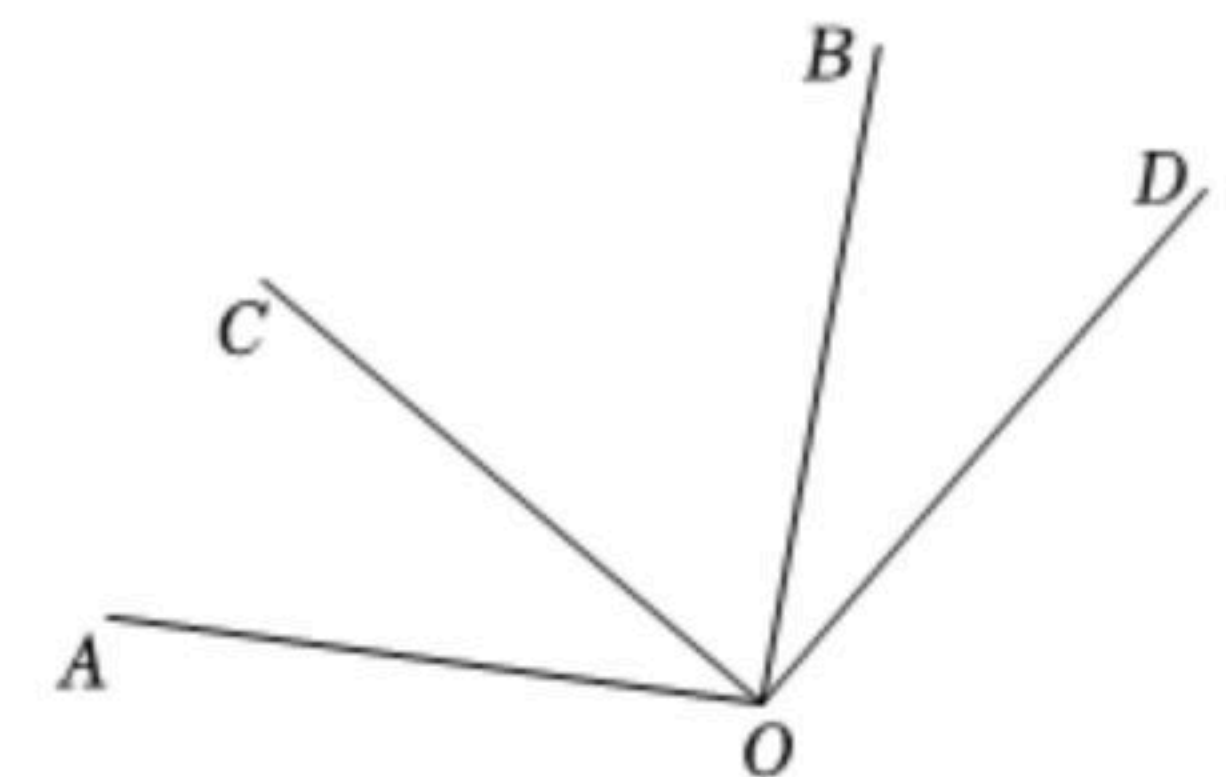


**二、填空题 (本题共28分, 每小题4分)**

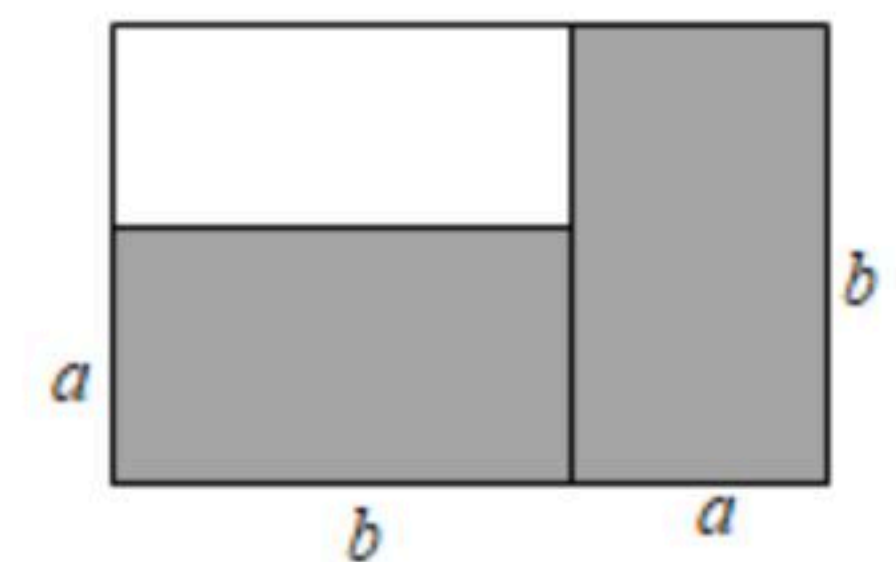
11. 比较大小:  $-5$  \_\_\_\_\_  $-5.2$  (填“>”, “<”或“=”).

12. 若 $x=-1$ 是关于 $x$ 的方程 $2x+3=a$ 的解, 则 $a$ 的值为 \_\_\_\_\_.

13. 如图,  $AO \perp BO$ ,  $CO \perp DO$ , 则图中与 $\angle BOC$ 互补的角是 \_\_\_\_\_.



14. 如图所示, 长方形纸片上画有两个完全相同的灰色长方形和一个白色长方形, 那么白色长方形的周长为 \_\_\_\_\_ (用含 $a, b$ 的式子表示).



15. 小邱认为, 若 $ac=bc$ , 则 $a=b$ . 你认为小邱的观点正确吗? \_\_\_\_\_ (填“是”或“否”), 并写出你的理由: \_\_\_\_\_.

16. 有理数 $a$ 在数轴上的对应点的位置如图所示, 化简 $|1-a|-|a|$ 的结果是 \_\_\_\_\_.



17. 在2022年迎新联欢会上, 数学老师和同学们做了一个游戏. 她在 $A, B, C$ 三个盘子里分别放了一些小球, 小球数依次为 $a_0, b_0, c_0$ , 记为 $G_0=(a_0, b_0, c_0)$ . 游戏规则如下: 三个盘子中的小球数 $a_0 \neq b_0 \neq c_0$ , 则从小球最多的一个盘子中拿出两个, 给另外两个盘子各放一个, 记为一次操作;  $n$ 次操作后的小球数记为 $G_n=(a_n, b_n, c_n)$ . 若 $G_0=(3, 5, 19)$ ,



扫码查看解析

则  $G_3 =$  \_\_\_\_\_,  $G_{2022} =$  \_\_\_\_\_.

三、解答题 (本题共62分, ) 解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程.

18. 计算:

(1)  $5 - 3^2 \div (-3)$ ;

(2)  $-8 \times (-4 + 2 + \frac{1}{2})$ .

19. 解方程:

(1)  $5x + 8 = 1 - 2x$ ;

(2)  $\frac{x+1}{2} = \frac{2-3x}{3}$ .

20. 先化简, 再求值: 已知  $2a - b = -2$ , 求代数式  $3(2ab^2 - 4a + b) - 2(3ab^2 - 2a) + b$  的值.

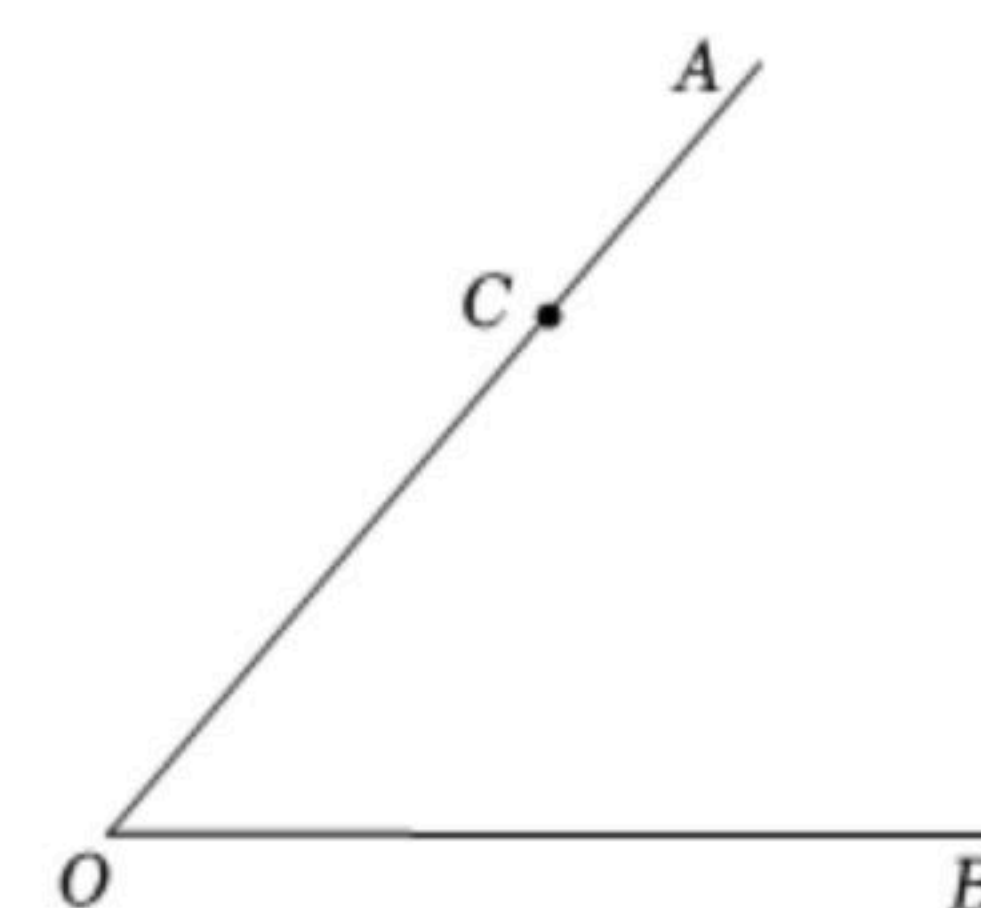
21. 如图, 点  $C$  在  $\angle AOB$  的边  $OA$  上, 选择合适的画图工具按要求画图.

(1) 反向延长射线  $OB$ , 得到射线  $OD$ , 在射线  $OD$  上取一点  $F$ , 使得  $OF = OC$ ;

(2) 使用量角器, 画出  $\angle AOD$  的角平分线  $OE$ ;

(3) 在射线  $OE$  上作一点  $P$ , 使得  $CP + FP$  最小;

(4) 写出你完成(3)的作图依据: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



22. 补全解题过程:

已知: 如图, 点  $A$  在线段  $BC$  上,  $AB = 2AC$ , 点  $D$  是线段  $BC$  的中点.  $CD = 3$ , 求线段  $AD$  的长.

解:  $\because$  点  $D$  是线段  $BC$  的中点,  $CD = 3$ ,

$\therefore BC = 2$  \_\_\_\_\_  $=$  \_\_\_\_\_.

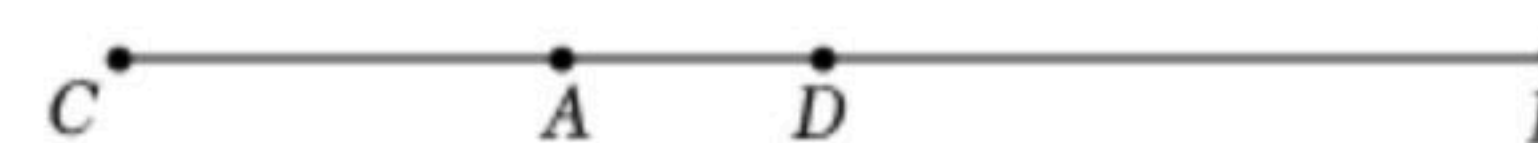
$\because BC = AC +$  \_\_\_\_\_,

$\because AB = 2AC$ ,

$\therefore BC =$  \_\_\_\_\_  $AC$ .

$\therefore AC =$  \_\_\_\_\_.

$\therefore AD = CD - AC =$  \_\_\_\_\_.



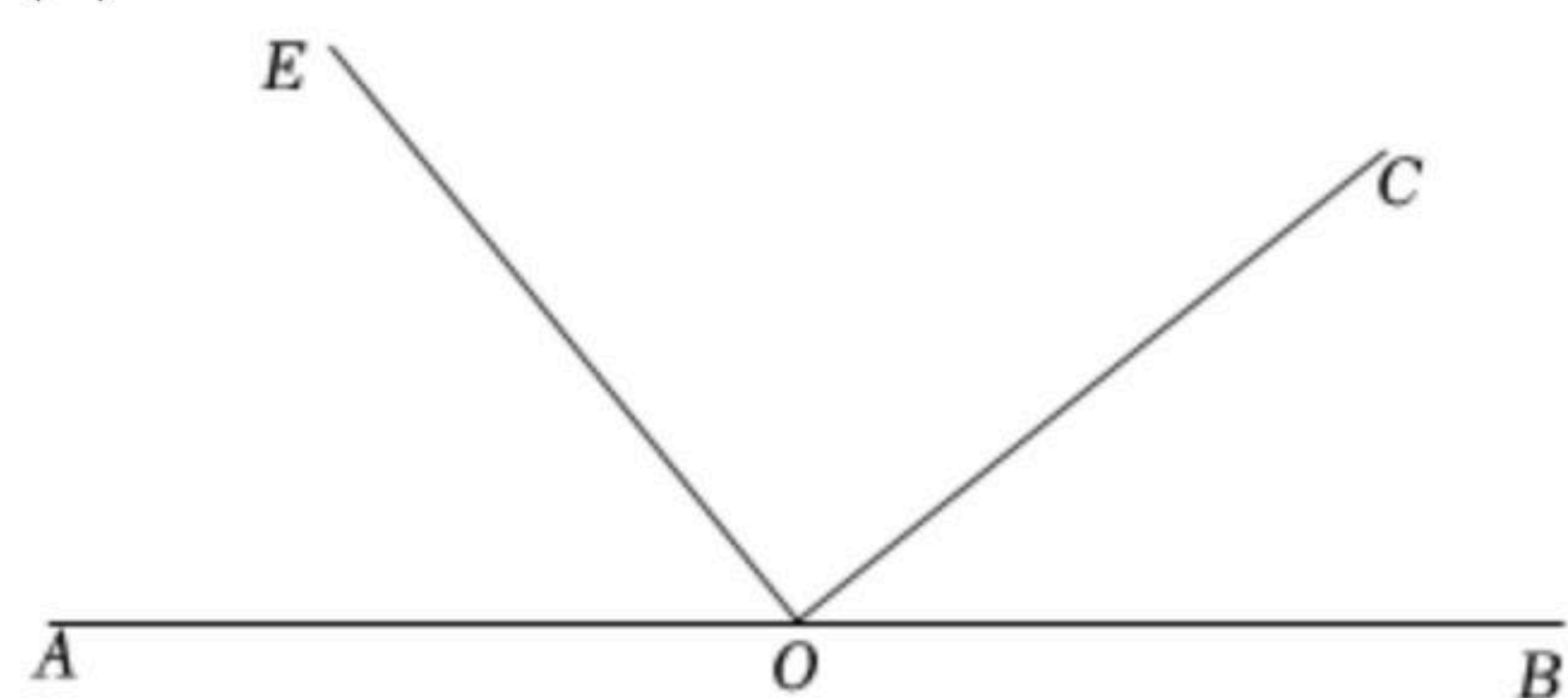


扫码查看解析

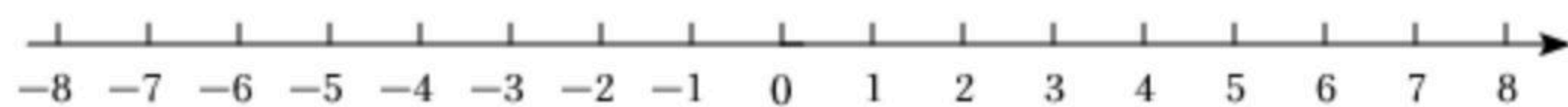
23. 我国宋代著名科学家沈括在《梦溪笔谈》中记载过有关古代行军后勤方面的情况，其大意为：每个民夫最多可以携带6斗(1斗=10升)粮食；一个士兵除了武器装备外，最多可以携带10升粮食；每个士兵和民夫平均每天各消耗2升粮食。
- (1)如果每个士兵雇佣一个民夫随其行军，那么最多可以支持多少天的行军？
- (2)如果要维持25天的行军，每位士兵需要雇佣多少位民夫随其行军？



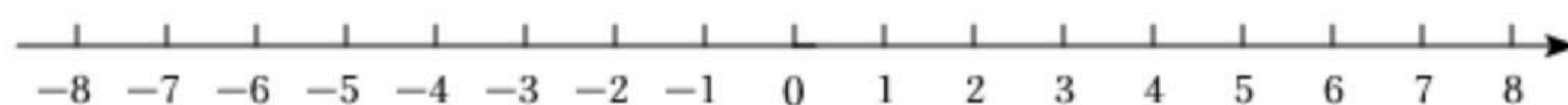
24. 如图，已知点A, O, B三点共线， $\angle BOC = \alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$ 。作 $OE \perp OC$ ，OD平分 $\angle AOC$ 。
- (1)当 $\alpha = 40^\circ$ 时，
- ①补全图形；
- ②求 $\angle DOE$ 的度数；
- (2)请用等式表示 $\angle BOC$ 与 $\angle DOE$ 之间的数量关系，并呈现你的运算过程。



25. 对数轴上的点P进行如下操作：先把点P表示的数乘以 $m (m \neq 0)$ ，再加上 $n$ ，得到其对应点 $P'$ 。将 $P'$ 称为点P的“倍移点”。
- (1)当 $m = -2$ ， $n = 1$ 时，
- ①若点A表示的数为-4，则其“倍移点” $A'$ 表示的数为\_\_\_\_\_；
- ②若点B的“倍移点” $B'$ 表示的数是3，则点B表示的数为\_\_\_\_\_；
- ③若点C与其“倍移点” $C'$ 在数轴上重合，求点C所表示的数。
- (2)已知点M表示的有理数为3，其“倍移点”为点 $M'$ ；原点O的“倍移点”为点 $O'$ 。
- ①当 $m = 3$ 时，若线段OM与 $O'M'$ 的重叠部分长度为2，求 $n$ 的值；
- ②若线段OM与 $O'M'$ 的重叠部分长度为2，且 $n < 0$ ，直接写出 $m$ ， $n$ 之间的数量关系。



备用图1



备用图2