



扫码查看解析

2021-2022学年广东省汕尾市七年级（上）期末试卷

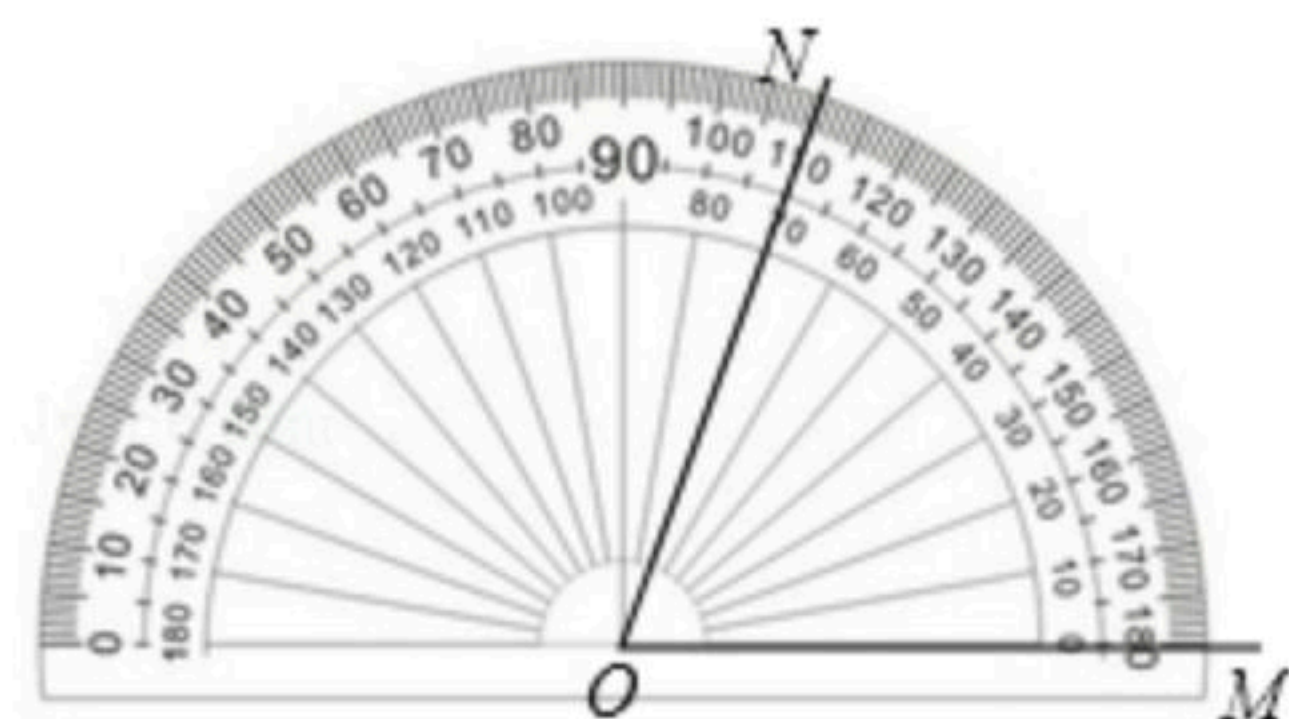
数 学

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° B. 70° C. 110° D. 115°



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. 9.5×10^3 B. 9.5×10^8 C. 9.5×10^7 D. 95×10^6

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()

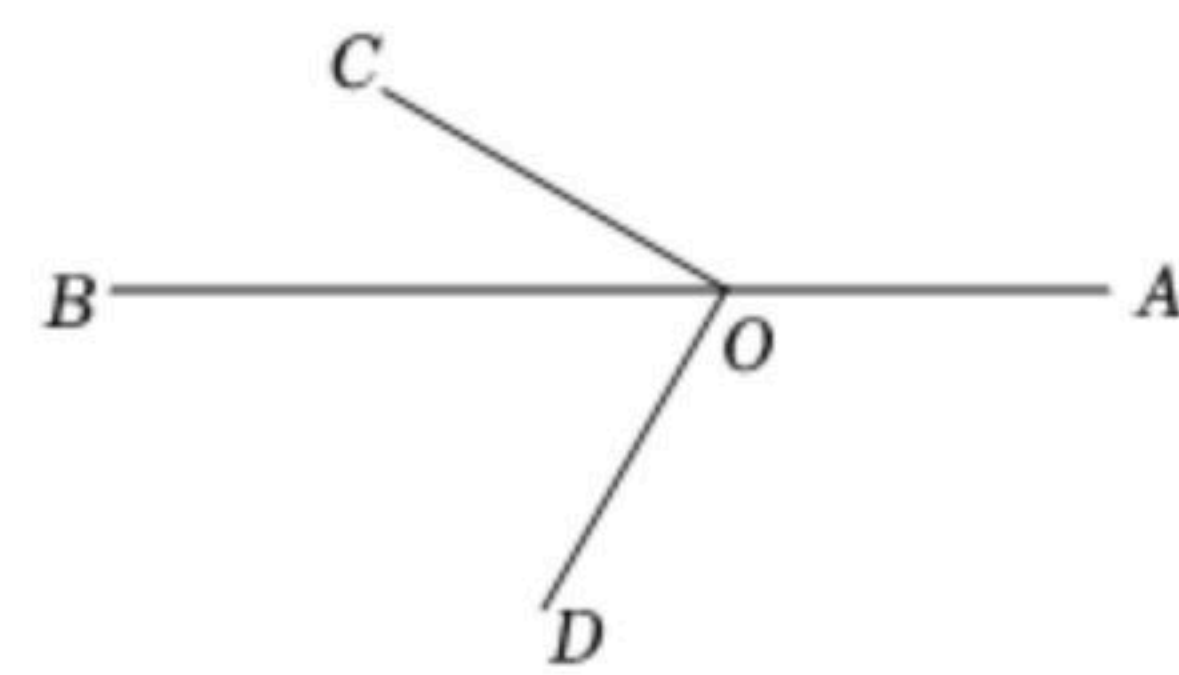
- A. $|-6|$ B. -6 C. $-(-6)$ D. -6^2

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° B. 40° C. 50° D. 60°



7. 下列等式变形正确的是()

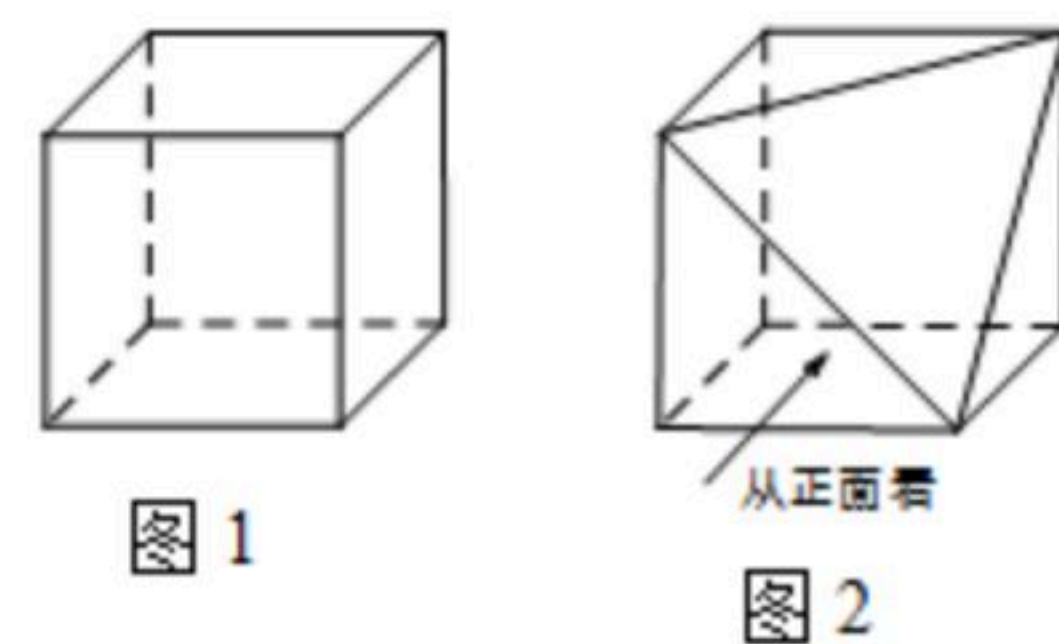
- A. 如果 $a=b$ ，那么 $a+c=b-c$ B. 如果 $\frac{a}{3}=6$ ，那么 $a=2$
C. 如果 $a=b$ ，那么 $\frac{a}{3}=\frac{b}{3}$ D. 如果 $a-b+c=0$ ，那么 $a=b+c$



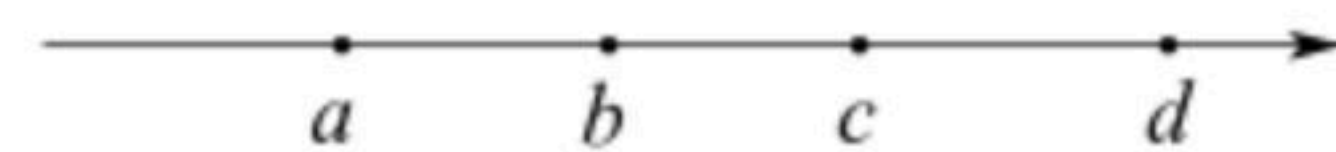
扫码查看解析

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

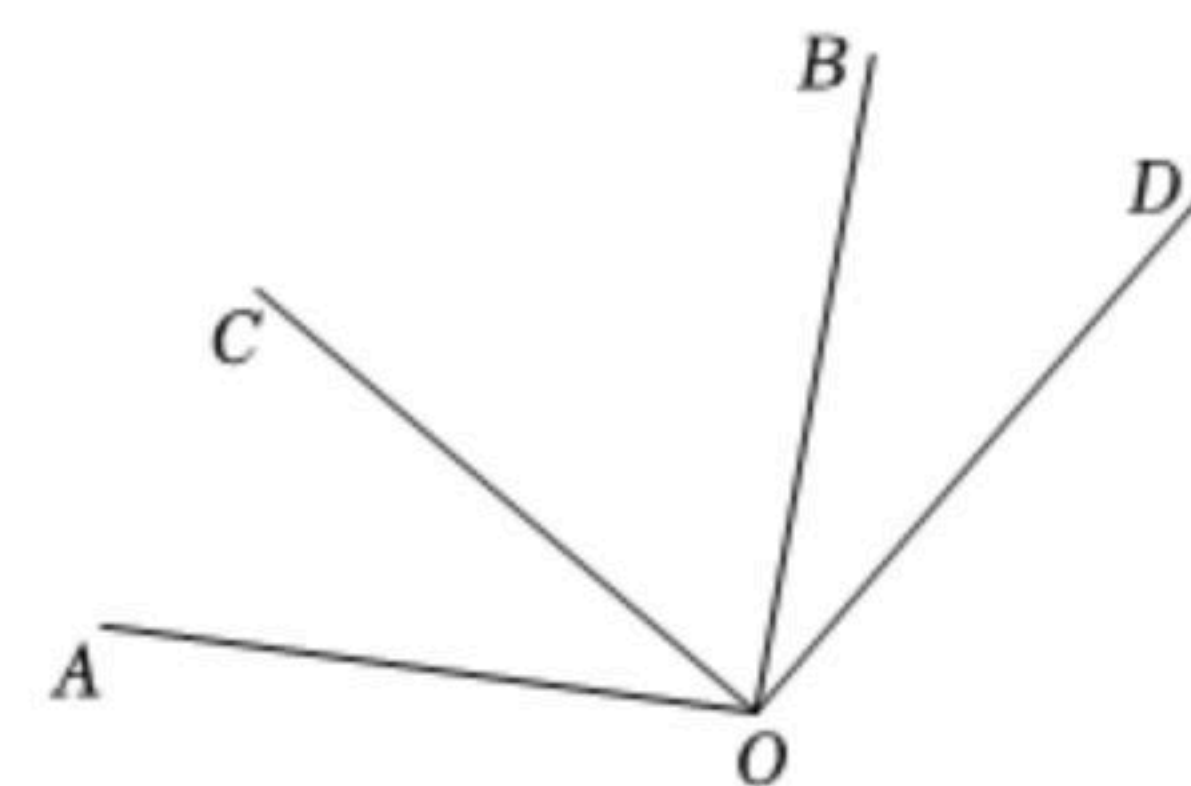


二、填空题 (本题共28分, 每小题4分)

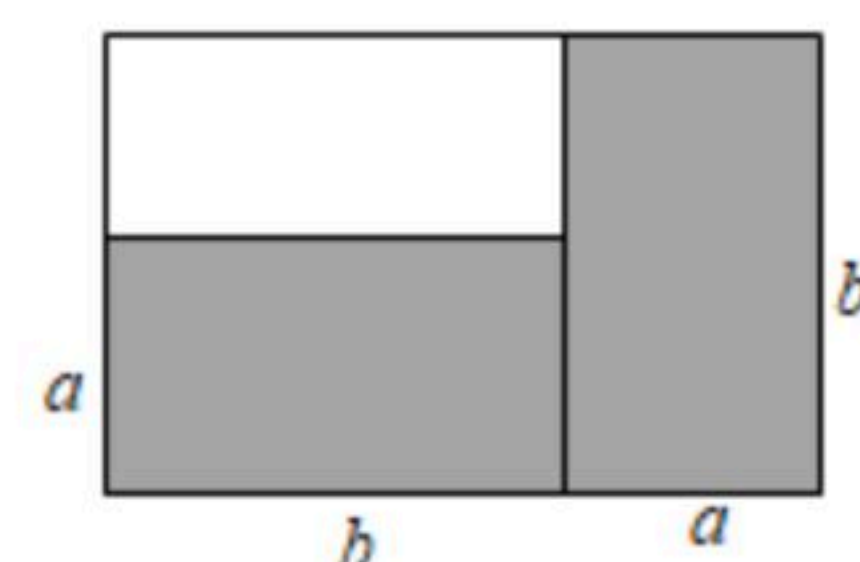
11. 比较大小: -5 _____ -5.2 (填“ $>$ ”, “ $<$ ”或“ $=$ ”).

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.

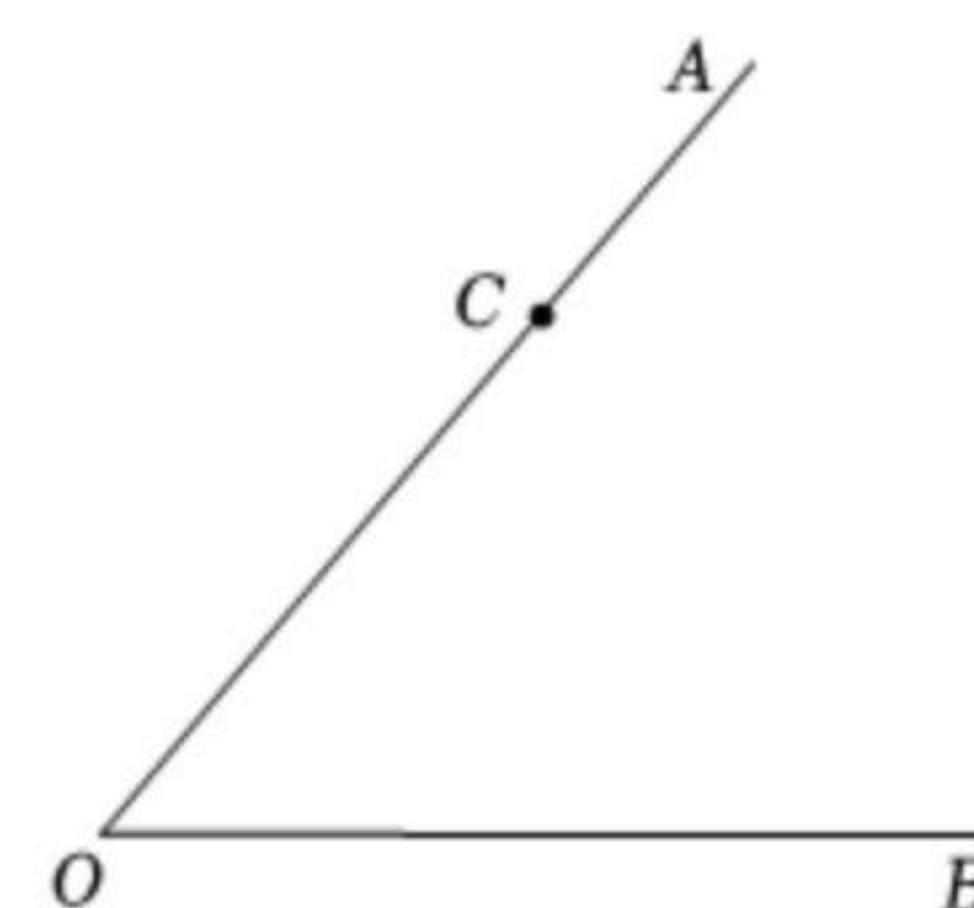
21. 如图, 点 C 在 $\angle AOB$ 的边 OA 上, 选择合适的画图工具按要求画图.

(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, $CD = 3$,

$\therefore BC = 2$ _____ $=$ _____.

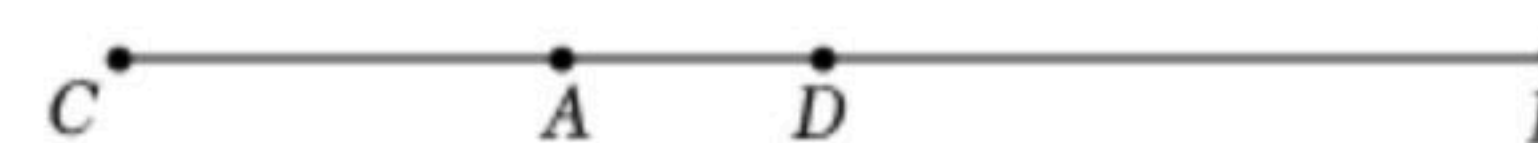
$\because BC = AC +$ _____,

$\because AB = 2AC$,

$\therefore BC =$ _____ AC .

$\therefore AC =$ _____.

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



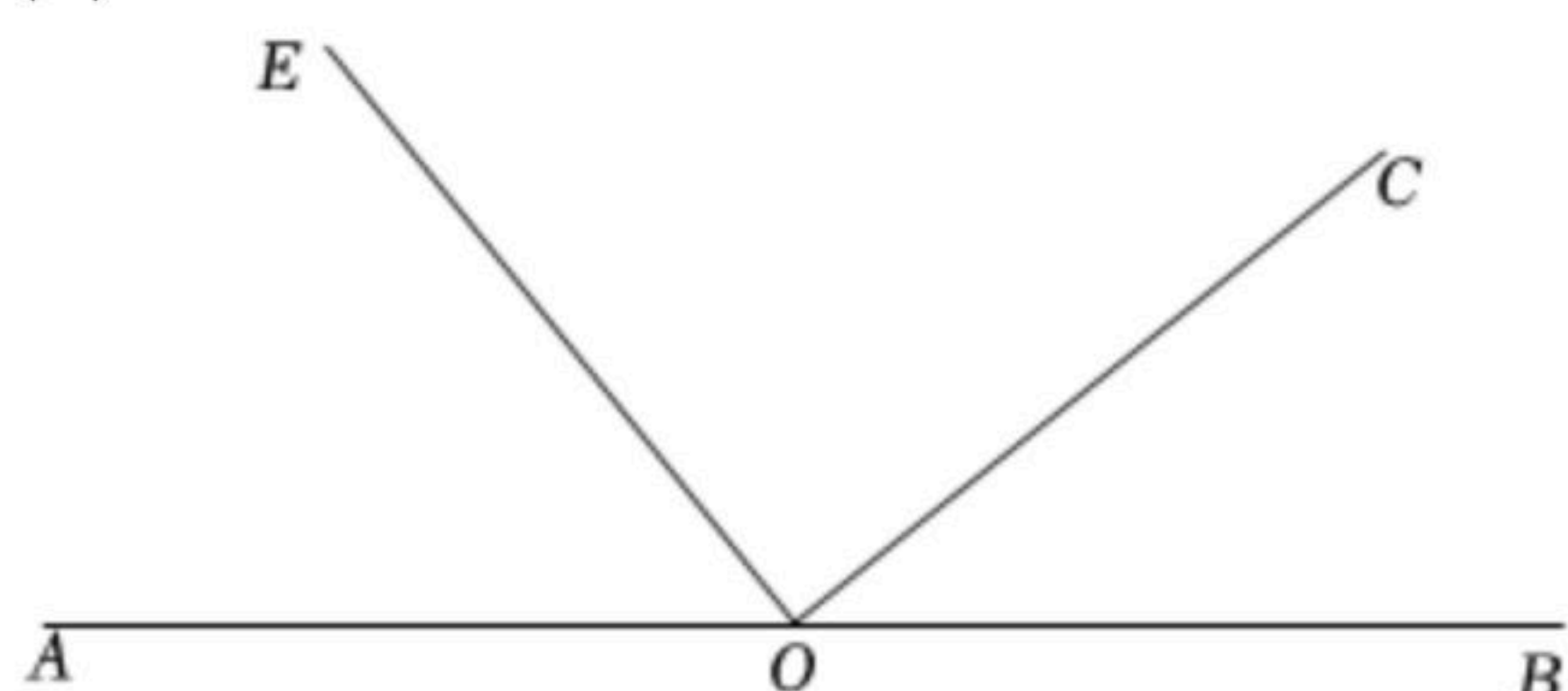


扫码查看解析

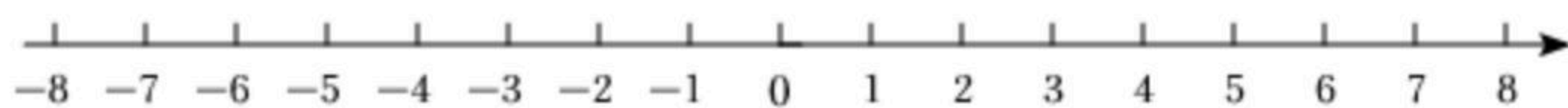
23. 我国宋代著名科学家沈括在《梦溪笔谈》中记载过有关古代行军后勤方面的情况，其大意为：每个民夫最多可以携带6斗(1斗=10升)粮食；一个士兵除了武器装备外，最多可以携带10升粮食；每个士兵和民夫平均每天各消耗2升粮食。
- (1)如果每个士兵雇佣一个民夫随其行军，那么最多可以支持多少天的行军？
- (2)如果要维持25天的行军，每位士兵需要雇佣多少位民夫随其行军？



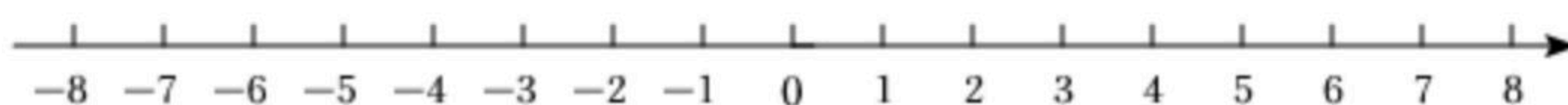
24. 如图，已知点A, O, B三点共线， $\angle BOC = \alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$. 作 $OE \perp OC$ ，OD平分 $\angle AOC$.
- (1)当 $\alpha = 40^\circ$ 时，
- ①补全图形；
- ②求 $\angle DOE$ 的度数；
- (2)请用等式表示 $\angle BOC$ 与 $\angle DOE$ 之间的数量关系，并呈现你的运算过程.



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