

2025-2026 学年七年级下学期期中模拟卷

数学试卷

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

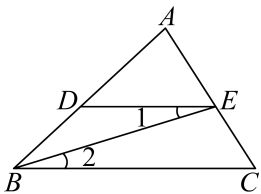
- 1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
- 2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
- 4. 测试范围: 沪教版(五四制)七年级下册 一元一次不等式、相交线与平行线、三角形内角和。

第一部分 (选择题 共 12 分)

一、选择题: (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

【下列各题的四个选项中, 有且只有一个是正确的, 选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上】

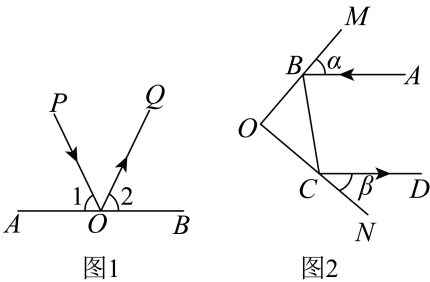
- 1. 下列不等式的解集中, 不包括 -2025 的是()
A. $x < -2026$ B. $x \geq -2025$ C. $x \leq -2025$ D. $x \geq -2026$
- 2. 如果 $a < b$, 那么下列不等式正确的是 ()
A. $a + c > b + c$ B. $a - 2 < b - 2$ C. $-\frac{a}{2} < -\frac{b}{2}$ D. $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$
- 3. 如图, 在 ABC 中, D, E 分别在边 AB, AC 上, 连结 DE, BE , 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则下列结论中, 正确的是 ()



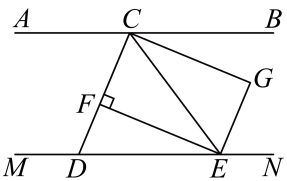
- A. $\angle ADE = \angle C$ B. $\angle ADE = \angle ABE$
- C. $\angle AED = \angle C$ D. $\angle BEC + \angle C = 180^\circ$
- 4. 下列各组线段能组成一个三角形的是 ()
A. 2cm, 2cm, 4cm B. 2cm, 3cm, 6cm
C. 5cm, 8cm, 12cm D. 4cm, 7cm, 11cm

5. 如图 1, 已知 AB 是一块平面镜, 光线 PO 在平面镜 AB 上经点 O 反射后, 形成反射光线 OQ 我们称 PO 为入射光线, OQ 为反射光线. 镜面反射有如下性质: 入射光线与平面镜的夹角等于反射光线与平面镜的夹角, 即 $\angle 1 = \angle 2$. 如图 2, OM 和 ON 是两块平面镜, 入射光线 AB 经过两次反射后, 得到反射光线 CD . 则

下列判断错误的是 ()



- A. 若 $AB \perp BC$, 则 $\alpha = 45^\circ$ B. 若 $\alpha = \beta$, 则 $AB \parallel CD$
- C. 若 $AB \parallel CD$, 则 $\alpha + \beta = 90^\circ$ D. 若 $OM \perp ON$, 则 $AB \parallel CD$
- 6. 如图, 已知 $AB \parallel MN$, 点 C 在 AB 上, 点 D, E 在 MN 上, 连接 CD, CE , $\angle DCE = \angle CDE$, $EF \perp CD$, $EG \parallel CD$, CG 平分 $\angle BCE$. 给出下列结论: ① EG 平分 $\angle CEN$; ② $EF \parallel CG$; ③ $\angle G = 90^\circ$; ④ $\angle CDM - \angle CEF = 90^\circ$. 上述结论中, 正确的是 ()

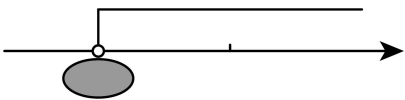


- A. ①② B. ③④ C. ①②③ D. ①②③④

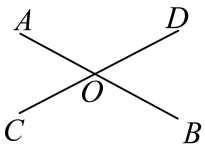
第二部分 (非选择题 共 88 分)

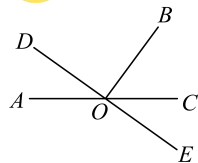
二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 3 分, 满分 36 分)

- 7. 若 $a > b$, 则 $-2a$ _____ $-2b$. (填“ $>$ ”或“ $<$ ”)
- 8. 如图, 小雨把不等式 $3x + 3 > 2x$ 的解集表示在数轴上, 则阴影部分盖住的数字是_____.

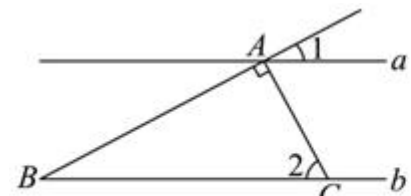


- 9. 不等式组 $\begin{cases} 1 + 2x < 5 \\ \frac{x-1}{2} \leq 2 \end{cases}$ 的解集是_____.
- 10. 根据题意写出不等式: m 的 2 倍与 n 的和不大于 3: _____.
- 11. 小七同学骑自行车上学、放学, 已知他上学的平均速度是 10km/h , 放学回家的平均速度是 12km/h , 来回一趟的时间不少于 1h , 设小七家和学校的距离是 $x\text{km}$, 根据题意, 列出不等式是_____.
- 12. 如图, 直线 AB 和 CD 相交于点 O , 若 $\angle AOC = 40^\circ$, 那么两条直线夹角为_____°.
- 13. 如图, 若 $\angle AOD = 36^\circ$, $BO \perp DE$, 垂足为 O , 则 $\angle BOC =$ _____度.

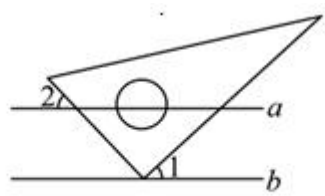




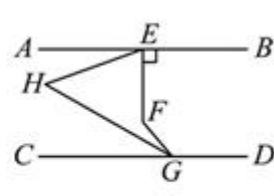
14. 如图，直线 $a \parallel b$ ， $AC \perp AB$ ，若 $\angle 1 = 40^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为_____.



第14题



第16题



第17题

15. 将“同角的补角相等”改写成“如果...那么...”的形式: _____.

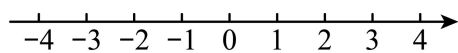
16. 如图，直线 $a \parallel b$ ，将三角板的直角顶点放在直线 b 上，如果 $\angle 1 = 43^\circ$ ，那么 $\angle 2$ 的度数是_____.

17. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $FE \perp AB$ 于点 E ，点 G 在直线 CD 上，且位于直线 EF 的右侧. 若 $\angle AEH = \angle FGH = 20^\circ$ ， $\angle H = 50^\circ$ ，则 $\angle EFG$ 的度数是_____.

18. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 4x-3 \geq 2x-5 \\ x+2 < m+6 \end{cases}$ 有且只有 4 个整数解，则常数 m 的取值范围是_____.

三、解答题（本大题共 8 题，满分 52 分）

19. (本题 6 分) 解不等式 $\frac{2x+1}{3} - 3 < \frac{x-5}{2}$ ，并把它的解集表示在数轴上.

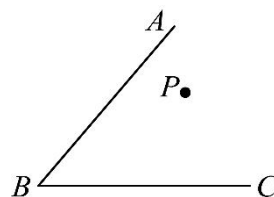


20. (本题 6 分) 解不等式组: $\begin{cases} x+2(1-2x) \geq -4 \\ \frac{3+5x}{2} > x-1 \end{cases}$.

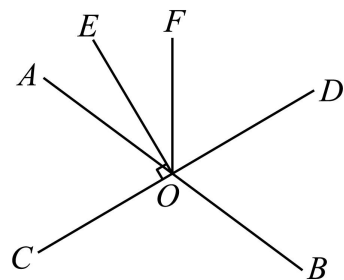
21. (本题 6 分) 按下列要求画图并填空:

如图，点 P 为 $\angle ABC$ 内部一点.

- (1) 过点 P 画射线 $PE \parallel AB$ ，交 BC 于 E .
- (2) 过点 P 画线段 $PF \perp BC$ ，交 BC 于 F .
- (3) 点 E 到直线 PF 的距离是线段_____的长.

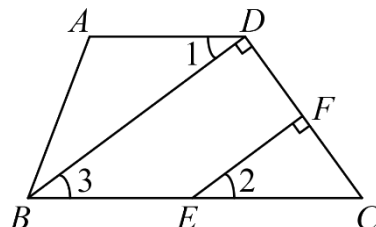


22. (本题 6 分) 如图，直线 AB 与 CD 交于点 O ， $OE \perp CD$ ， OF 平分 $\angle AOD$.



- (1) 若 $\angle EOF = 36^\circ$ ，求 $\angle AOC$ 的度数;
- (2) 若 $\angle EOF$ 比 $\angle AOE$ 大 12° ，求 $\angle BOD$ 的度数.

23. (本题 6 分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $\angle A + \angle ABC = 180^\circ$ ， $BD \perp CD$



于点 D ， $EF \perp CD$ 于点 F ，试说明 $\angle 1 = \angle 2$. 请补全证明过程，即在横线处填上结论或理由.

解: $\because \angle A + \angle ABC = 180^\circ$ (已知),

$\therefore AD \parallel BC$ (_____),

$\therefore \angle 1 = \angle 3$ (_____),

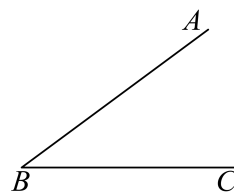
又 $\because BD \perp CD, EF \perp CD$ (已知),

$\therefore BD \parallel$ _____ (同一平面内垂直于同一直线的两直线平行),

$\therefore \angle 2 = \angle 3$ (_____),

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ (等量代换)

24. (本题 6 分) 如图，已知 $\angle ABC = (2x+24)^\circ$ ，请你再画一个 $\angle DEF = (3y+36)^\circ$ ，使 $DE \parallel AB$ ， $EF \parallel BC$ ，且 DE 交 BC 边与点 P .



(1) 探究: $\angle ABC$ 与 $\angle DEF$ 有怎样的数量关系? 并说明理由.

(2) 在 (1) 的条件下，若 $x-3y=6$ ，求 x 、 y 的值.

25. (本题 8 分) 已知 $AB \parallel CD$ ，点 E 在 AB 上，点 F 在 CD 上，点 Q 为射线 EF 上一点.

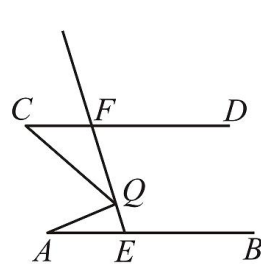


图1

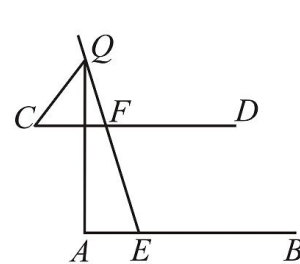


图2

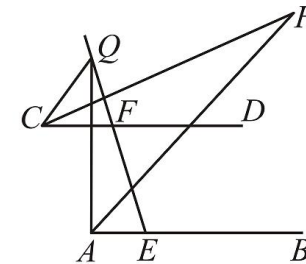


图3

(1) 如图 1，若 $\angle A = 22^\circ$ ， $\angle C = 35^\circ$ ，则 $\angle AQC =$ _____.

(2) 如图 2，当点 Q 在线段 EF 的延长线上时，请写出 $\angle A$ 、 $\angle C$ 和 $\angle AQC$ 三者之间的数量关系，并说明理由.

(3) 如图 3， AH 平分 $\angle QAB$ ， CH 交 AH 于点 H .

① 若 CH 平分 $\angle QCD$ ，求 $\angle AQC$ 和 $\angle AHC$ 的数量关系.

② 若 $\angle QCH : \angle DCH = 1:3$ ， $\angle HCD = 33^\circ$ ， $\angle AHC = 25^\circ$ ，直接写出 $\angle AQC$ 的度数为_____.

26. (本题 8 分) 一副直角三角板如图 1 放置， $\angle A = \angle E = 90^\circ$ ， $\angle F = 60^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ，它们的斜边在同一直线上， D 为 BC 边上一点，三角板 DEF 绕点 D 按顺时针方向旋转 α ($0^\circ < \alpha \leq 60^\circ$).

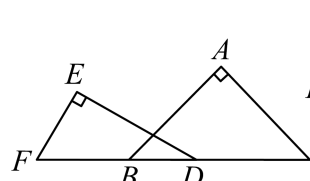


图1

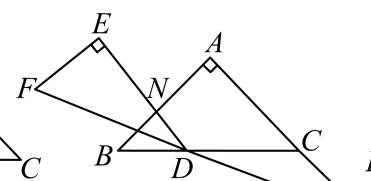
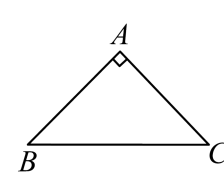


图2



备用图

(1) 当 $\alpha =$ _____ 时， $DF \parallel AC$ ；当 $\alpha =$ _____ 时， $DE \perp AB$ ；

(2)设 DE 交 AB 边于点 N ， DF 交直线 AC 于点 M ，记 $\angle CMD$ 为 $\angle 1$ ， $\angle BND$ 为 $\angle 2$ ．

①如图 2，当 $\alpha = 30^\circ$ ，求 $\angle 2 - \angle 1$ 的值；

②当 $3\angle 1 + \angle 2 < 160^\circ$ 时，求 α 的取值范围．