

2025-2026 学年七年级数学下学期期中考试

提升卷·考试版

(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、准考证号填写在答题卡上。
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：新教材沪教版七年级下册第 15.1~17.2 章。

一、选择题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。)

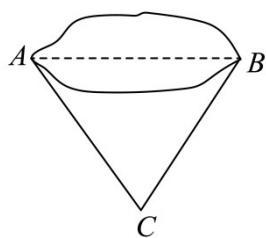
1. 如果 $a < b$ ，那么下列不等式正确的是 ()

- A. $a + c > b + c$ B. $a - 2 < b - 2$ C. $-\frac{a}{2} < -\frac{b}{2}$ D. $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$

2. 下面四组 a, b 的值，能说明命题“若 $a^2 > b^2$ ，则 $a > b$ ”是假命题的是 ()

- A. $a = 2, b = 1$ B. $a = -2, b = 1$ C. $a = 2, b = -1$ D. $a = 3, b = -2$

3. 如图，小雪为了估计池塘边 A, B 两点的距离，他在池塘外取一点 C ，测得 $AC = 7$ 米， $BC = 5$ 米，则 A, B 两点的距离可能为 ()



- A . 11 米 B . 12 米 C . 13 米 D . 14 米

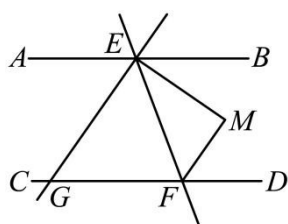
4 . 下列命题是假命题的是 ()

- A . 对顶角相等
B . 同旁内角互补，两直线平行
C . 若两个角的和为 90° ，则这两个角互余
D . 同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线互相垂直

5 . 一元一次不等式组 $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ x > a \end{cases}$ 的解集为 $x > 3$ ，那么 a 的取值范围是 ()

- A . $a < 3$ B . $a \leq 3$ C . $a = 3$ D . $a \geq 3$

6 . 如图， $AB \parallel CD$ ， EG 、 EM 、 FM 分别平分 $\angle AEF$ 、 $\angle BEF$ 、 $\angle EFD$ ，下列结论正确的有 ()



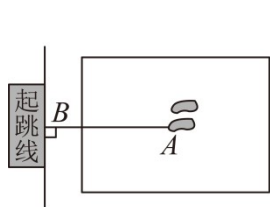
① $\angle DFE = \angle AEF$; ② $\angle EMF = 90^\circ$; ③ $EG \parallel FM$; ④ $\angle AEF = \angle EGC$.

- A . 1 个 B . 2 个 C . 3 个 D . 4 个

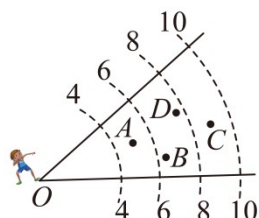
二、填空题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分）

7. 不等式 $-\frac{1}{2}x < 3$ 的解集是_____；

8. 下列三种现象中，可以用“两点确定一条直线”来解释的现象是_____（填序号）.



① 跳远测量

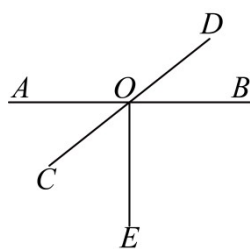


② 投铅球测量



③ 木条固定

9. 如图，直线 AB 和 CD 相交于点 O ， $\angle BOE = 90^\circ$ ， $\angle DOE = 120^\circ$ ，那么直线 AB 和 CD 的夹角为_____.



10. 若三角形三个内角满足 $\angle A = \frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{3}\angle C$ ，则 $\angle C =$ _____.

11. 已知一个三角形的两边长分别为 1，6，第三边长为整数，则第三边长为_____.

12. 将命题“对顶角相等”改写成“如果……那么……”的形式：_____.

13. 为了迎接“母亲节”的到来，酒泉鑫利超市准备开展打折促销活动，现在有某件商品进价 200 元，标价

320 元出售，商场规定打折销售后利润率不能少于 20%，若这种商品最低打 x 折，可列不等式为_____.

14. 把一些图书分给几名同学，如果每人分 3 本，那么余 8 本；如果前面的每名同学分 5 本，那么最后一

名同学分到了书但不到 4 本. 这些图书有_____本.

15. 如图1是一个由齿轮、轴承、托架等元件构成的手动变速箱托架，其主要作用是动力传输。如图2是

手动变速箱托架工作时某一时刻的示意图，已知 $AB \parallel CD$ ， $CG \parallel EF$ ， $\angle BAG = 150^\circ$ ， $\angle AGC = 80^\circ$ ，则

$\angle DEF$ 的度数为_____。



图1

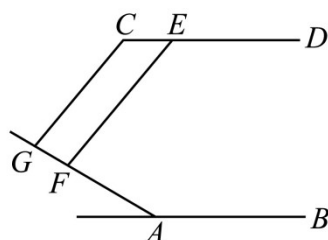
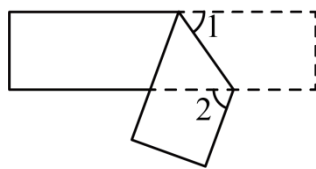


图2

16. 如图，折叠宽度相等的长方形纸条，若 $\angle 1 = 55^\circ$ ，则 $\angle 2 =$ _____ $^\circ$ ；

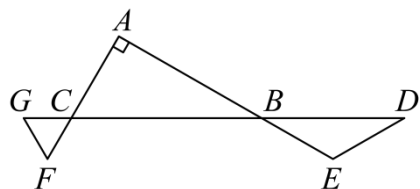


17. 当三角形中一个内角 α 是另一个内角 β 的两倍时，我们称此三角形为“特征三角形”，其中 α 称为“特征

角”。如果一个直角三角形为“特征三角形”，那么它的“特征角”的度数是_____。

18. 如图，线段 $AF \perp AE$ ，垂足为 A ，线段 GD 分别交 AF ， AE 于点 C ， B ，连接 GF ， ED 。则

$\angle D + \angle E + \angle G + \angle F$ 的度数为_____。



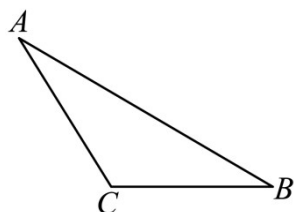
三、解答题（本题共8小题，共64分）

19. （本小题6分）计算：

(1)解不等式 $3x > 2(1-x)$

(2)解不等式组
$$\begin{cases} \frac{3x-7}{2} \leq x-2 \\ 4(x-1) > 4 \end{cases}$$

20. (本小题6分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,

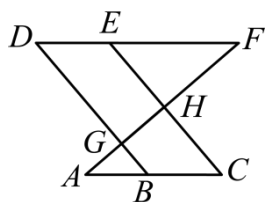


(1)画出点 A 到边 BC 的垂线, 垂足为 D .

(2)过点 A 作 BC 的平行线 AE .

(3)点 A 到直线 BC 的距离是线段_____的长度.

21. (本小题6分) 如图, 点 E 在直线 DF 上, 点 B 在直线 AC 上, 若 $\angle AGB = \angle EHF$, $\angle C = \angle D$.



试说明: $\angle A = \angle F$. 请同学们补充下面的解答过程, 并填空.

解: $\because \angle AGB = \angle DGF$ (),

$$\angle AGB = \angle EHF \quad (\text{已知}),$$

$$\therefore \angle DGF = \angle EHF \quad (\text{等量代换}).$$

$$\therefore DB \parallel \underline{\hspace{2cm}} \quad (\hspace{2cm}).$$

$$\therefore \angle D = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\hspace{2cm}).$$

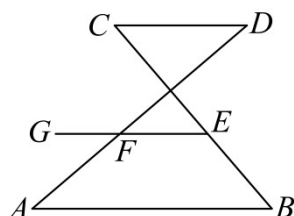
$$\therefore \angle D = \angle C \quad (\text{已知}),$$

$$\therefore \angle FEH = \angle C \quad (\hspace{2cm}).$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} \parallel \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{内错角相等, 两直线平行}).$$

$$\therefore \angle A = \angle F \quad (\hspace{2cm}).$$

22. (本小题8分) 如图, $AB \parallel CD$, $\angle C + \angle BEG = 180^\circ$, EG 与 AD 交于点 F .



(1) 求证: $EG \parallel AB$.

(2) 若 AD 与 BC 垂直, $\angle DFG = 140^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数.

23. (本小题8分) 规定: 不等式 $bx + a > 0$ ($a, b \neq 0$) 是不等式 $ax + b > 0$ 的“关联不等式”, 那么不等式

$ax + b > 0$ 与其“关联不等式”组成的不等式组的解集叫做它的“关联不等式组”解集.

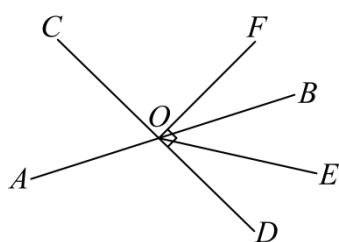
(1) 写出不等式 $2x - 1 > 0$ 的“关联不等式”_____;

(2)求不等式 $2x+1>0$ 的“关联不等式组”解集；

(3)若不等式 $mx-1>0(m\neq 0)$ 的“关联不等式组”解集是 $x<m$ ，则 m 的取值范围是_____。

24. (本小题8分)如图，已知直线 AB ， CD 相交于点 O ， OE 平分 $\angle BOD$ ，射线 OF 在 CD 上方，且

$FO\perp CD$ ，垂足为 O 。



(1)若 $\angle EOF=54^\circ$ ，求 $\angle AOC$ 的度数；

(2)先在图中 $\angle AOD$ 的内部作射线 $OG\perp OE$ ，再探索 $\angle DOG$ 与 $\angle EOF$ 之间有怎样的数量关系，并证明；

(3)已知 $\angle AOD=108^\circ$ ，在直线 CD 下方作射线 OM ，且 $\angle AOM:\angle MOD=1:5$ ，直接写出 $\angle EOM$ 的度数。

25. (本小题10分)为践行“四季莫负春光日，人生不负少年时”的教育理念，我校七年级拟于5月29号组

织60名老师和1160名学生前往浏阳博士村开展研学活动。活动前年级组准备租用 A 、 B 两种型号的客车

(每种型号的客车至少租用5辆)。 A 型车每辆租金是500元， B 型车每辆租金是600元，若2辆 A 型车和1

辆 B 型车坐满后共载客140人，3辆 A 型车和4辆 B 型车坐满后共载客335人。

(1)每辆 A 型车、 B 型车坐满后各载多少人？

(2)若年级组计划租用 A 型车和 B 型车共 28 辆，要求 B 型车数量不超过 A 型车数量的 3 倍，请问一共有多

少种租车方案？哪种租车方案租金费用最少？最小租金费用为多少元？

26. (本小题 12 分) 一副三角板如图 1 摆放， $\angle C = \angle DFE = 90^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle E = 45^\circ$ ，点 F 在 BC 上，

点 A 在 DF 上，且 AF 平分 $\angle CAB$ ，现将三角板 DFE 绕点 F 顺时针旋转（当点 D 落在射线 FB 上时停止旋转）。

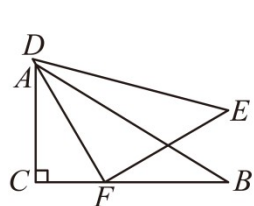


图1

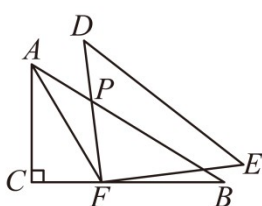


图2

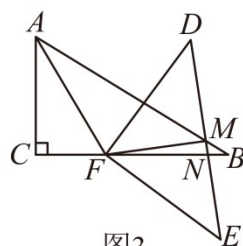


图3

(1)当 $\angle AFD = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 时， $DE \parallel AB$ ；当 $\angle AFD = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 时， $EF \parallel AB$ ；当 $\angle AFD = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 时， $DF \parallel AC$ ；

(2)在旋转过程中， DF 与 AB 的交点记为 P ，如图 2，若 $\triangle AFP$ 有两个内角相等，求 $\angle AFD$ 的度数；

(3)当边 DE 与边 AB 、 BC 分别交于点 M 、 N 时，如图 3，若 $\angle AFM = 2\angle BMN$ ，比较 $\angle FMN$ 与 $\angle FNM$ 的大

小，并说明理由。