

绝密★启用前

2025-2026 学年上海市七年级（下）期末数学 押题试卷

难度系数：0.52；考试时间：100 分钟；满分：100 分

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

题号	一	二	三	总分
得分				

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息 2. 请将答案正确填写在答题卡上

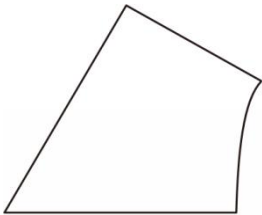
第 I 卷（选择题）

请点击修改第 I 卷的文字说明

评卷人	得 分

一．选择题（共 6 小题，满分 12 分，每小题 2 分）

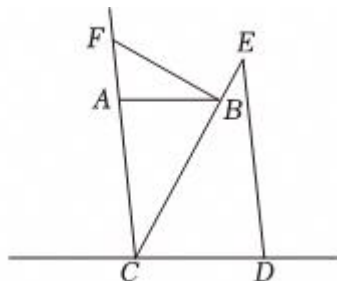
1. （2 分） a 、 b 都是实数，且 $a < b$ ，则下列不等式不一定成立的是（ ）
- A. $a+8 < b+8$ B. $4 - a > 4 - b$ C. $5a < 5b$ D. $ax^2 < bx^2$
2. （2 分）下列说法，其中真命题有（ ）个.
- ①相等的角是对顶角；
- ②同位角相等；
- ③两边及一角对应相等的两个三角形全等；
- ④角平分线上的点到角两边的距离相等.
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
3. （2 分）亮亮的直角三角板被折断一部分，留下的部分如图所示，很快他就根据所学知识画出一个与原三角板完全一样的三角形. 其依据是（ ）



- A. HL B. SAS C. ASA D. AAS
4. （2 分）下列长度的三条线段，首尾顺次连接不能组成三角形的是（ ）

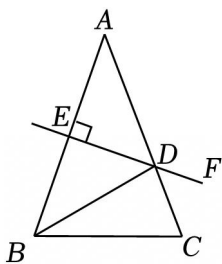
- A. 5, 5, 5 B. 3, 4, 8 C. 3, 4, 5 D. 2, 4, 5

5. (2分) 仰卧起坐是增加躯干肌肉力量和伸张性的一种运动, 能够很好地锻炼腹部的肌肉. 小美同学正在做仰卧起坐运动, 如图, $AB \parallel CD$, $AC \parallel DE$, $\angle FAB = 98^\circ$, $\angle E = 41^\circ$, 则 $\angle DCE$ 的度数为 ()



- A. 41° B. 47° C. 51° D. 57°

6. (2分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle A = 50^\circ$, AB 的垂直平分线 EF 交 AC 于点 D , $\angle DBC$ 的度数为 ()



- A. 15° B. 20° C. 25° D. 10°

第II卷(非选择题)

评卷人	得 分

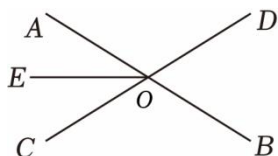
二. 填空题(共12小题, 满分24分, 每小题2分)

7. (2分) 一个数的3倍比这个数与1的和小, 设这个数是 x , 则列出的不等式是_____.

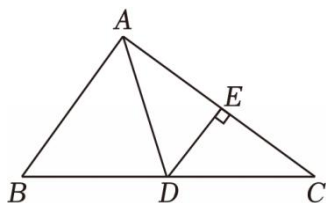
8. (2分) 证明

基本事实通常作为论证的起点和依据. 从定义、基本事实及已知条件出发, 通过逻辑推理的方法证实命题的过程叫作_____.

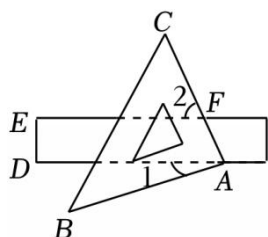
9. (2分) 如图, 直线 AB , CD 相交于 O , OE 平分 $\angle AOC$, $\angle EOC = 35^\circ$, 则 AB 与 CD 的夹角是_____度.



10. (2分) 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, DE 是 $\triangle ADC$ 的高线, $AB = 16$, $AC = 22$, $DE = 8$, 则点 D 到 AB 的距离是_____.

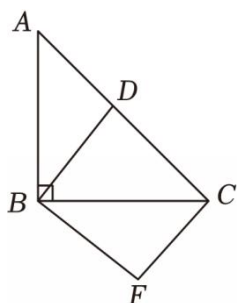


11. (2分) 如图, 将直尺 ($EF \parallel AD$) 与三角板 ($\angle BAC = 90^\circ$) 叠放在一起. 若 $\angle 1 = 28^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为_____.



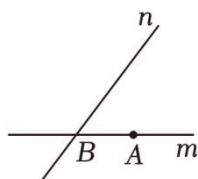
12. (2分) 已知非零实数 a, b 满足 $a = \frac{b}{4b+1}$, 则 $\frac{a-2ab-b}{3ab}$ 的值是_____.

13. (2分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = BC$, $\angle A = 45^\circ$, 点 D 在 AC 上, $\triangle BDA \cong \triangle BFC$, 若 $\angle BFC = 100^\circ$, 则 $\angle ABF =$ _____.



14. (2分) 下列关于三角形的条件: ①已知三边; ②已知两边及其夹角; ③已知两角及其夹边; ④已知两边及其中一边的对角. 利用尺规作图, 不能作出唯一的三角形的条件是_____ (填写编号).

15. (2分) 如图, 直线 m, n 相交于点 B , m, n 的所成的锐角的度数为 50° , A 是直线 m 上的一点. 在直线 n 上寻找一点 C , 使 $\triangle ABC$ 是等腰三角形, 这样的点 C 有_____个.



16. (2分) 元宵节是我国传统节日, 在元宵节前夕, 某商场出售汤圆的标价比成本高 25%, 元宵节过后, 商场将这种汤圆降价出售, 为了每袋都不亏本, 降价幅度最多为_____ %.

17. (2分) 若一个三角形的三边长分别是 a, b, c , 其中 a 和 b 满足方程 $\begin{cases} 2a - 3b = 5 \\ b - a = -3 \end{cases}$, 若这个三角形的周长为整数, 则这个三角形的周长是_____.

18. (2分) 乐乐用一张直角三角形纸片玩折纸游戏. 如图 1, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$. 第一步, 将纸片沿 AB 对折, 使点 A 与点 B 重合, 折痕与边 AB 的交点为点 D ; 第二步, 在 AC 边上找一点 E , 将纸片沿 ED 折叠, 点 A 落在 A' 处, 如图 2; 第三步, 将纸片沿 DA' 折叠, 点 E 落在 E' 处, 如图 3. 当点 E' 恰好在原直角三角形纸片的边上时, 则 $\angle BDE$ 的度数为_____.

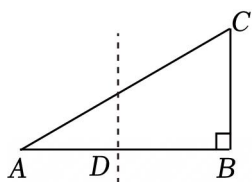


图1

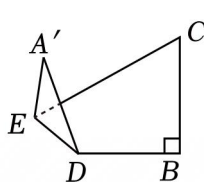


图2

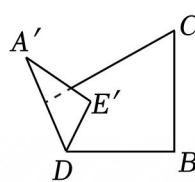
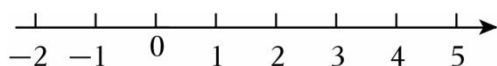


图3

评卷人	得分

三. 解答题 (共 8 小题, 满分 64 分)

19. (5分) 解不等式组 $\begin{cases} x - 2(x - 2) \leq 3 \\ \frac{1+2x}{3} > x - 1 \end{cases}$, 并将解集表示在数轴上.

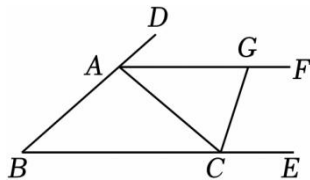


20. (6分) 如图, 已知 D, E 分别是 $\triangle ABC$ 的 AF 边 BA 和 BC 延长线上的点,

作 $\angle DAC$ 的平分线 AF ，若 $AF \parallel BC$ 。

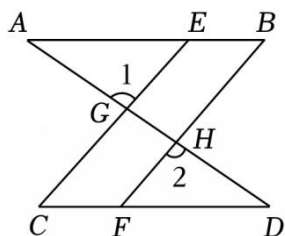
(1) 求证： $\triangle ABC$ 是等腰三角形。

(2) 作 $\angle ACE$ 的平分线交于点 G ，若 $\angle B = a^\circ$ ，则 $\angle AGC$ 为 _____。



21. (5 分) 完成下列命题的证明。

如图，有三个判断：① $\angle 1 = \angle 2$ ；② $\angle B = \angle C$ ；③ $\angle A = \angle D$ ，请你从中任选两个作为条件，另一个作为结论构成命题，并证明该命题的正确性。

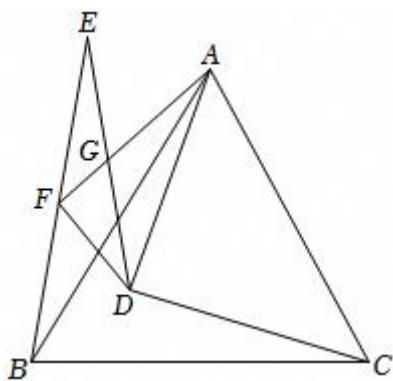


22. (8 分) 随着“低碳生活，绿色出行”理念的普及，新能源汽车正逐渐成为人们喜爱的交通工具，某汽车销售公司计划购进一批新能源汽车尝试进行销售。据了解，2 辆 A 型汽车、3 辆 B 型汽车的进价共计 80 万元；3 辆 A 型汽车、2 辆 B 型汽车的进价共计 95 万元。

(1) 求 A 、 B 两种型号的汽车每辆进价分别为多少万元？

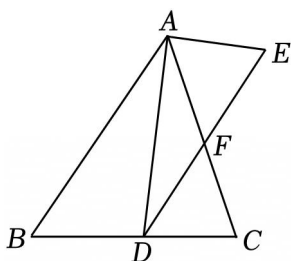
(2) 若该公司计划正好用 200 万元购进以上两种型号的新能源汽车（两种型号的汽车均购买），若该汽车销售公司销售 1 辆 A 型汽车可获利 8000 元，销售 1 辆 B 型汽车可获利 5000 元，问：购进 A 型、 B 型各几辆，才能获得最大利润？最大利润是多少？

23. (8 分) $\triangle ABC$ 是等边三角形，在 $\triangle CDE$ 中， $CD = ED$ ， $\angle CDE = 120^\circ$ ，连接 AD 、 BE ，如图，取 BE 中点 F ，连接 AF 、 DF ，若 DE 平分 $\angle FDA$ ，猜想并证明 AG 与 DF 的数量关系。



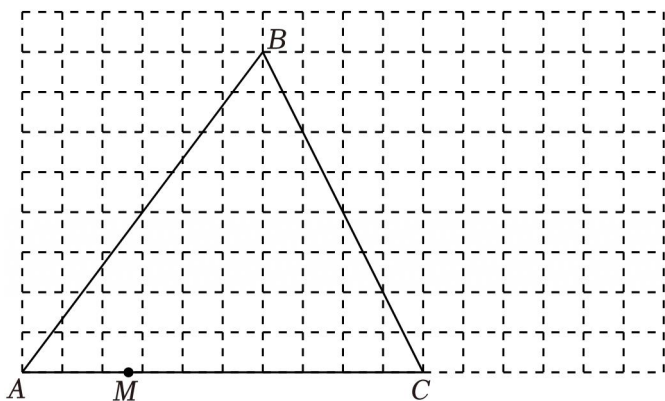
24. (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AC = BC$, AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D , 过点 A 作 $AE \perp AD$, 过点 D 作 $DE \parallel AB$, DE 与 AE 相交于点 E , DE 交 AC 于点 F .

- (1) 若 $\angle C = 72^\circ$, 求 $\angle E$ 的度数;
- (2) 求证: $\triangle AEF$ 是等腰三角形.



25. (12分) 如图, 是由边长为1的小正方形组成的 16×9 的网格, 每个小正方形的顶点叫做格点. $\triangle ABC$ 的三个顶点都是格点, $AB = AC = 10$, 仅用无刻度直尺在给定的网格中完成画图, 画图的过程用虚线表示.

- (1) 在 BC 上画点 D , 使得 AD 平分 $\triangle ABC$ 的面积;
- (2) 在 AB 边上画点 E , 使得 $\angle BCE = \angle BAD$;
- (3) M 为 AC 边上一点, 在 AB 边上画点 N , 使得 $AN = AM$;
- (4) 在平面内画点 G , 使得 $NG = 2ND$.



26. (12分) 【学习新知】等边对等角是等腰三角形的性质定理. 如图1, 可

以表述为:

$$\because AB = AC,$$

$$\therefore \angle B = \angle C.$$

【新知应用】已知: 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 若 $\angle A = 110^\circ$, 则 $\angle B$ = _____ ; 若 $\angle B = 70^\circ$, 则 $\angle A$ = _____ .

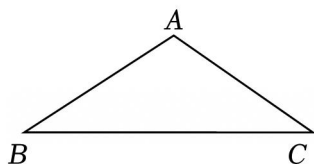


图1

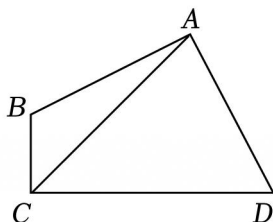


图2

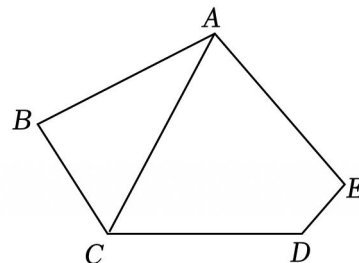


图3

【尝试探究】如图 2, 四边形 $ABCD$ 中, $AB = AD$, $\angle B + \angle ADC = 180^\circ$, 若连接 CA , 则 CA 平分 $\angle BCD$.

某数学小组成员通过观察、实验, 提出以下想法: 延长 CD 到点 E , 使得 $DE = BC$, 连接 AE , 利用三角形全等的判定和等腰三角形的性质可以证明. 请你参考他们的想法, 写出完整的证明过程.

【拓展应用】借助上一问的尝试, 继续探究: 如图 3 所示, 在五边形 $ABCDE$ 中, $AB = AE$, $BC + DE = CD$, $\angle B + \angle AED = 180^\circ$, 连接 CA , CA 平分 $\angle BCD$ 吗? 请说明理由.