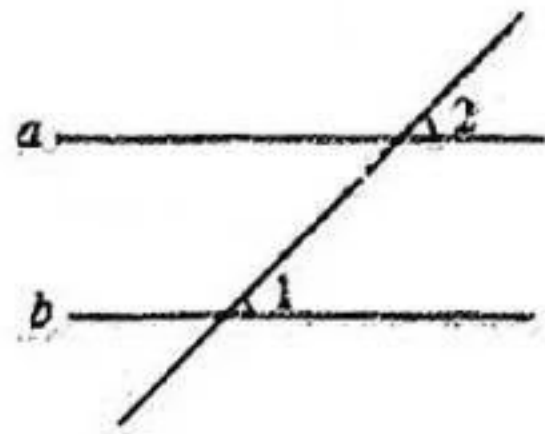


2022-2023 学年度下学期初一年级数学期中考试试卷

时长：90 分钟 满分：120 分

一、单选题 (1-10 题每题 3 分, 11-16 题每题 2 分, 一共 42 分)

1. 如图所示的图案分别是三菱、本田、奥迪、奔驰汽车的车标, 其中可以近似看成是由“基本图案”经过平移得到的是 ()



第 2 题图

2. 如图, $a \parallel b$, 若 $\angle 1 = 46^\circ$, 则 $\angle 2$ 的余角是 ()

- A. 46° B. 34° C. 44° D. 134°

3. 某种花粉的直径约为 $0.0000065m$, 将 0.0000065 用科学记数法表示为 6.5×10^n , 则 $n =$ ()

- A. -5 B. -6 C. -7 D. -8

4. 下列各式计算正确的是 ()

- A. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ B. $a^2 + a^3 = a^5$ C. $a^8 \div a^2 = a^4$ D. $a \cdot a^2 = a^3$

5. 下列长度的各组线段为边能组成一个三角形的是 ()

- A. 4, 6, 11 B. 4, 5, 1 C. 2, 3, 6 D. 10, 10, 1

6. 计算 $(x-y)(x+y)$ 的结果是 ()

- A. $x^2 + y^2$ B. $-x^2 - y^2$ C. $x^2 - y^2$ D. $y^2 - x^2$

7. 在如图的 $\triangle ABC$ 中, 正确画出 AC 边上的高的图形是 ()



8. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x+y=2 \\ x-2y=a \end{cases}$ 的解与关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x-y=4 \\ x+3y=b \end{cases}$ 的解相同,

则 a^b 的值为 ()

- A. 1 B. -1 C. 5 D. -5

9. 若 $x^2 - mx + 9$ 是完全平方式, 则 m 的值为 ()

- A. ± 6 B. 6 C. ± 3 D. 3

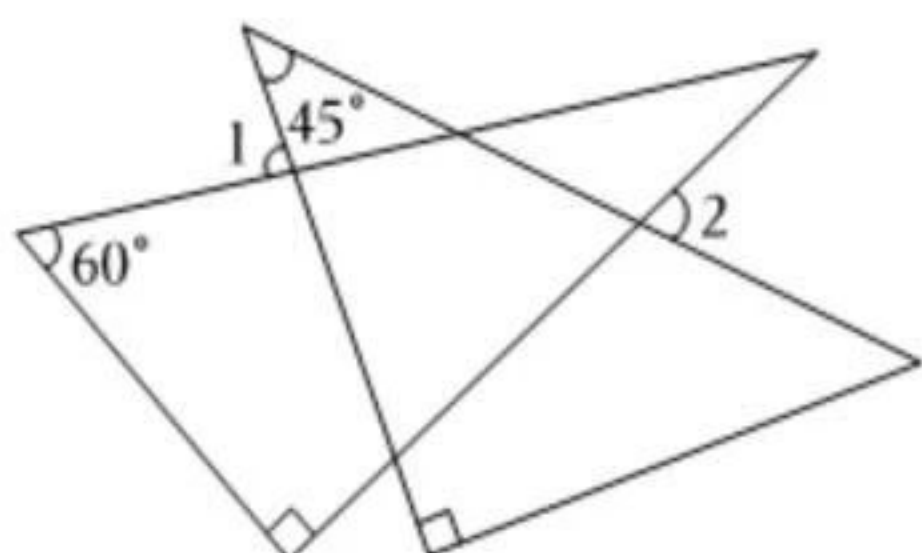
10. 一副三角板如图摆放, 若 $\angle 1 = 80^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是 ()

A. 60°

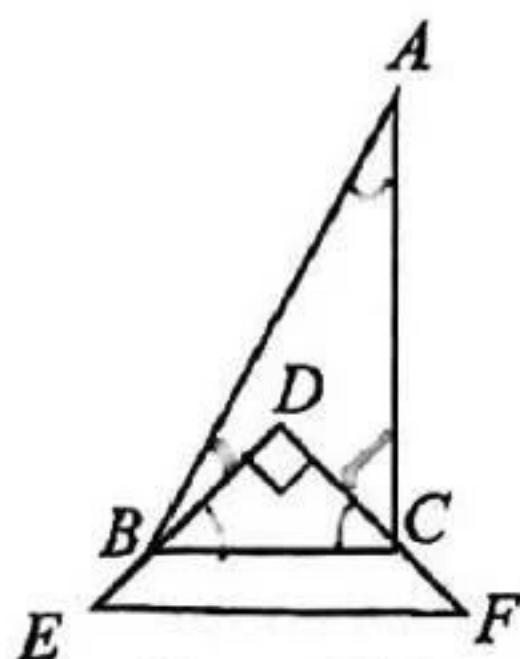
B. 65°

C. 70°

D. 72°



第 10 题图



第 11 题图

11. 如图, 将一块直角三角板 DEF 放置在锐角三角形 ABC 上, 使得该三角板的两条直角边 DE 、 DF 恰好分别经过点 B 、 C , 若 $\angle A = 30^\circ$, 则 $\angle ABD + \angle ACD$ 的值为 ()

A. 90°

B. 60°

C. 45°

D. 40°

12. 一个等腰三角形两边长分别为 3 和 6, 则这个三角形的第三边 x 为 ()

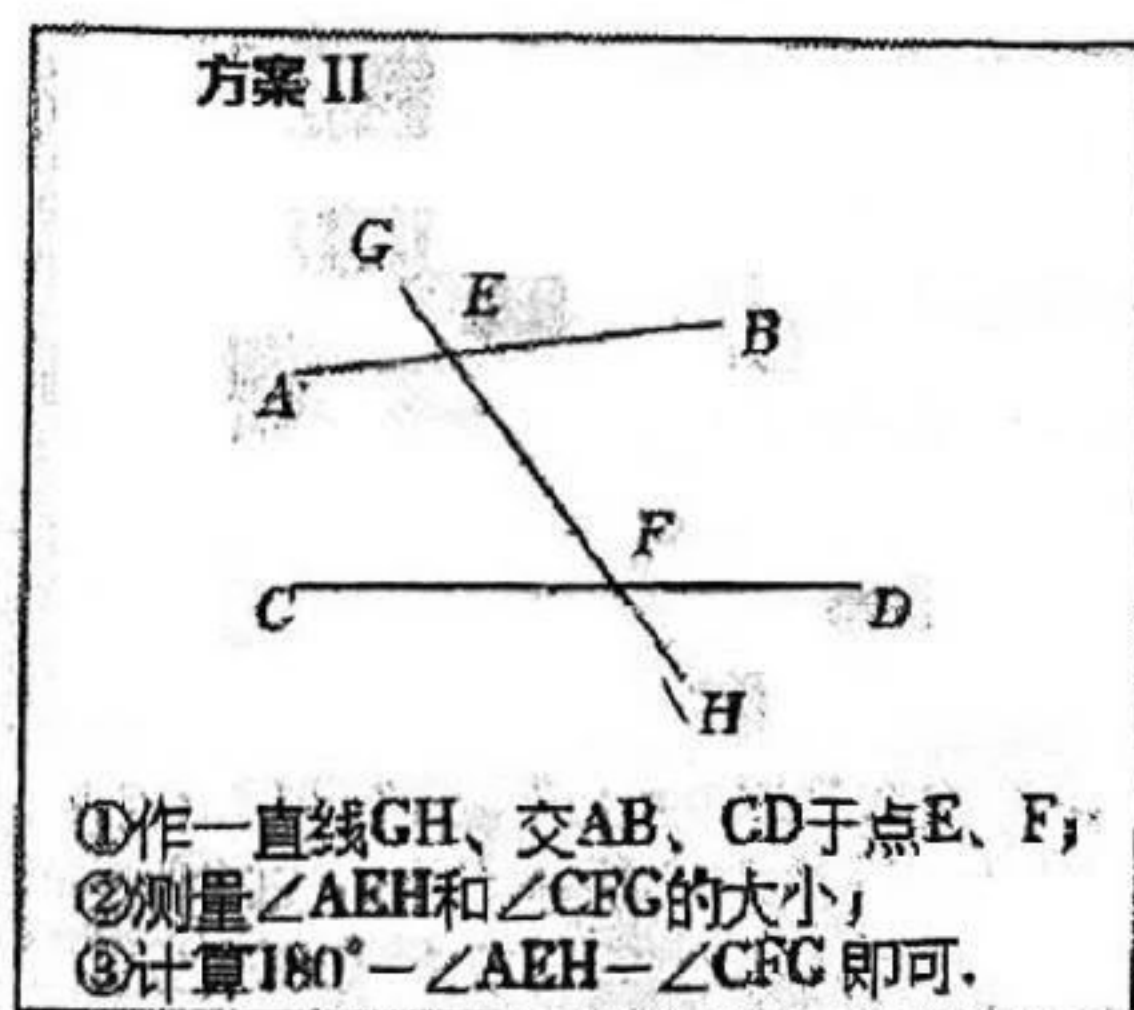
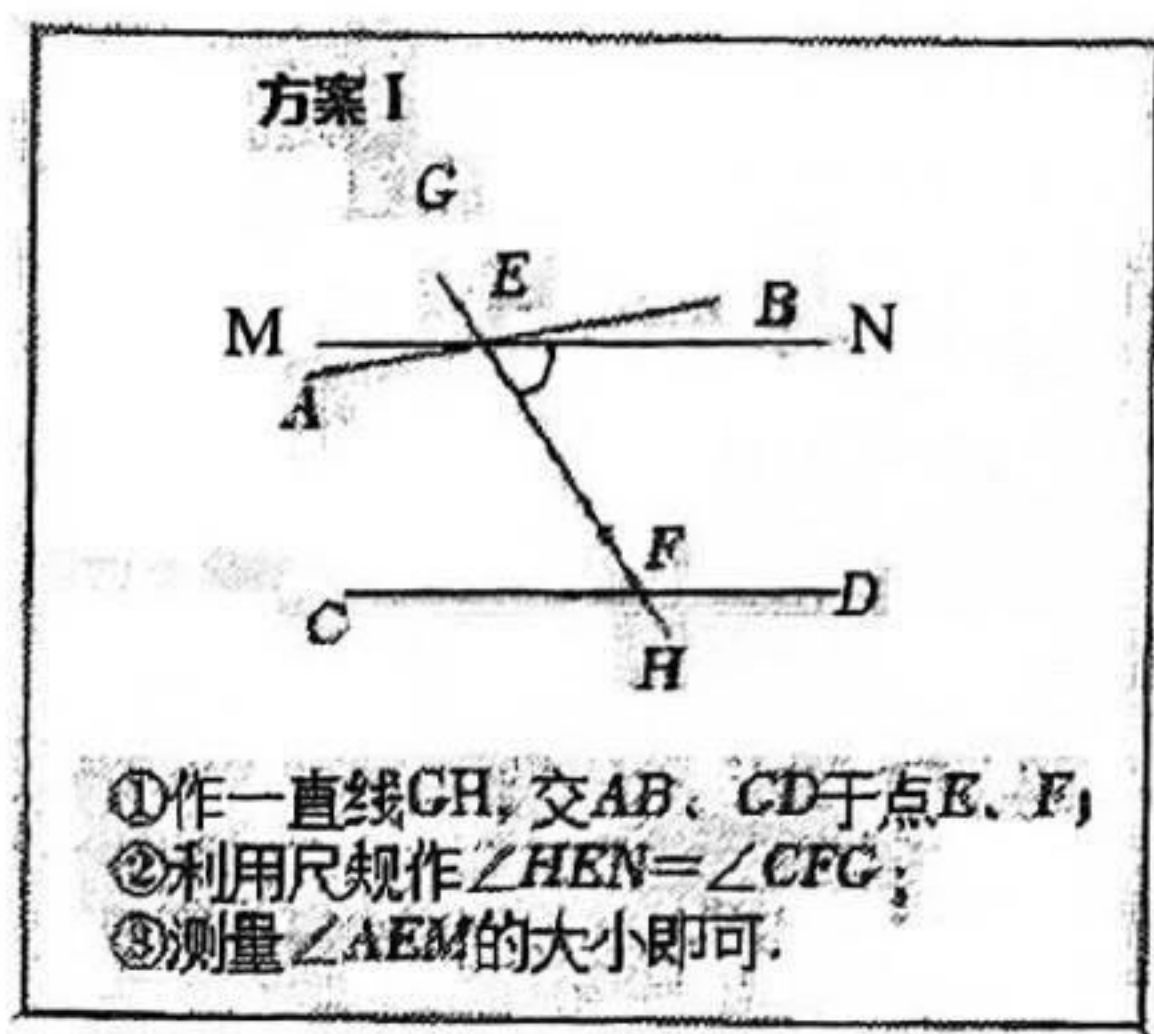
A. 3

B. 6

C. 3 或 6

D. $3 < x < 9$

13. 要得知作业纸上两相交直线 AB , CD 所夹锐角的大小, 发现其交点不在作业纸内, 无法直接测量. 两同学提供了如下间接测量方案 (如图 1 和图 2):



对于方案 I、II, 说法正确的是 ()

A. I 可行、II 不可行

B. I 不可行、II 可行

C. I、II 都可

D. I、II 都不可行

14. 将方程 $2x + y = 3$ 写成用含 x 的式子表示 y 的形式, 正确的是 ()

A. $y = 3 - 2x$

B. $y = 2x - 3$

C. $x = \frac{y}{2} - \frac{3}{2}$

D. $x = \frac{3}{2} - \frac{y}{2}$

15. 某同学的作业如下框, 其中※处填的依据是 ()

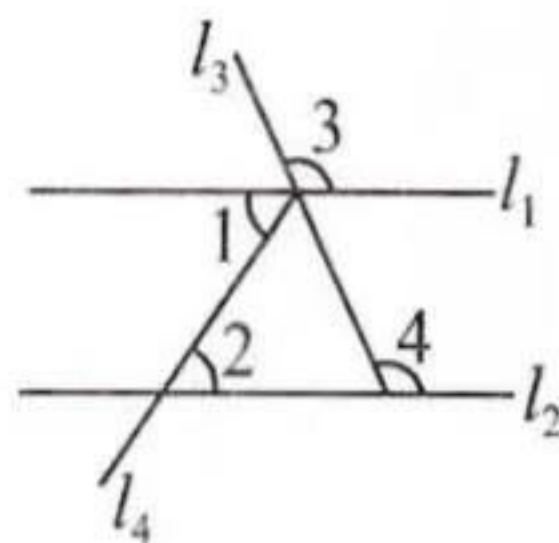
如图, 已知直线 l_1, l_2, l_3, l_4 . 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $\angle 3 = \angle 4$. 请

完成下面的说理过程.

解: 已知 $\angle 1 = \angle 2$,

根据 (内错角相等, 两直线平行), 得 $l_1 \parallel l_2$.

再根据 (※), 得 $\angle 3 = \angle 4$.



A. 两直线平行, 内错角相等

B. 内错角相等, 两直线平行

C. 两直线平行, 同位角相等

D. 两直线平行, 同旁内角互补

16. 《九章算术》是中国古代数学著作之一, 书中有这样一个问题: 五只雀、六只燕共重一斤; 雀重燕轻, 互换其中一只, 恰好一样重. 问: 每只雀、燕的重量各为多少? 设一只雀的重量为 x 斤, 一只燕的重量为 y 斤, 则正确的是 ()

A. 依题意
$$\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 4x + y = 5y + x \end{cases}$$

B. 依题意
$$\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 5x - y = 6y - x \end{cases}$$

C. 依题意
$$\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 4x - y = 5y - x \end{cases}$$

D. 依题意
$$\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 5x + y = 6y + x \end{cases}$$

二、填空题 (每题 4 分, 共 12 分)

17. 我市计划在体育公园修建一个长为 3.6×10^2 米, 宽为 3×10^2 米的矩形 (即长方形) 市民休闲广场,

(1) 该广场的面积 $S =$ _____ 平方米 (结果用科学记数法表示);

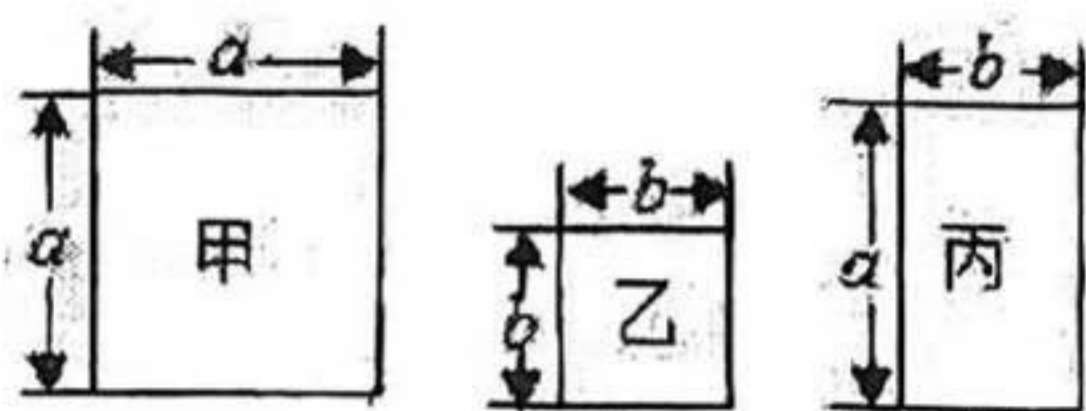
(2) 如果用一种 $60\text{cm} \times 60\text{cm}$ 的正方形大理石地砖铺装该广场, 则需要 _____ 块大理石地砖.

18. 现有甲、乙、丙三种不同的矩形纸片 (边长如图 1).

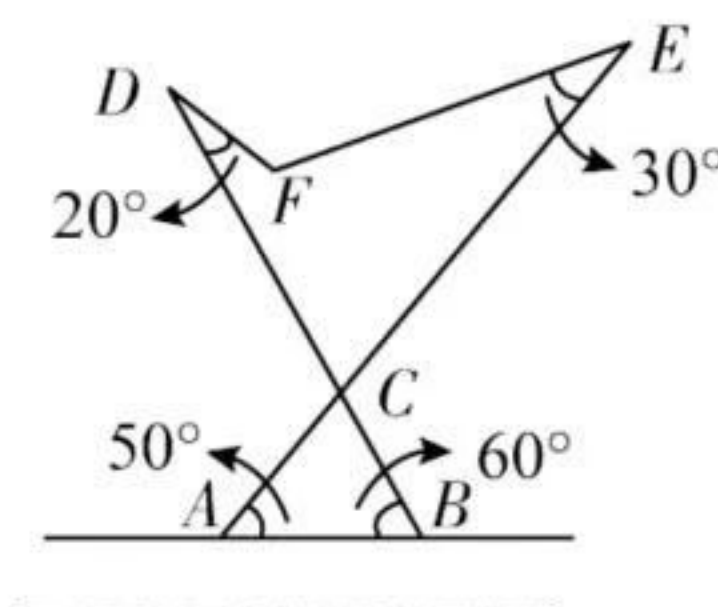
(1) 取甲、乙纸片各 1 块, 其面积和为 _____;

(2) 嘉嘉要用这三种纸片紧密拼接成一个大正方形, 先取甲纸片 1 块, 再取乙纸片 4 块, 还需取丙纸片 _____ 块.

19. 如图是可调躺椅示意图(数据如图), AE 与 BD 的交点为 C , 且 $\angle A$, $\angle B$, $\angle E$ 保持不变. 为了舒适, 需调整 $\angle D$ 的大小, 使 $\angle EFD = 110^\circ$, 则图中 $\angle D$ 应 _____ (填“增加”或“减少”) _____ 度.



第 18 题图



第 19 题图

三、解答题(满分 66 分)

20. (每题 5 分) 计算: (1) $(a^2b)^3 \cdot (ab)^2$

(2) $(-\frac{1}{2})^{-2} + (\pi - 3.14)^0$

21. (8 分) 解二元一次方程组:
$$\begin{cases} 3x + y = 8 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

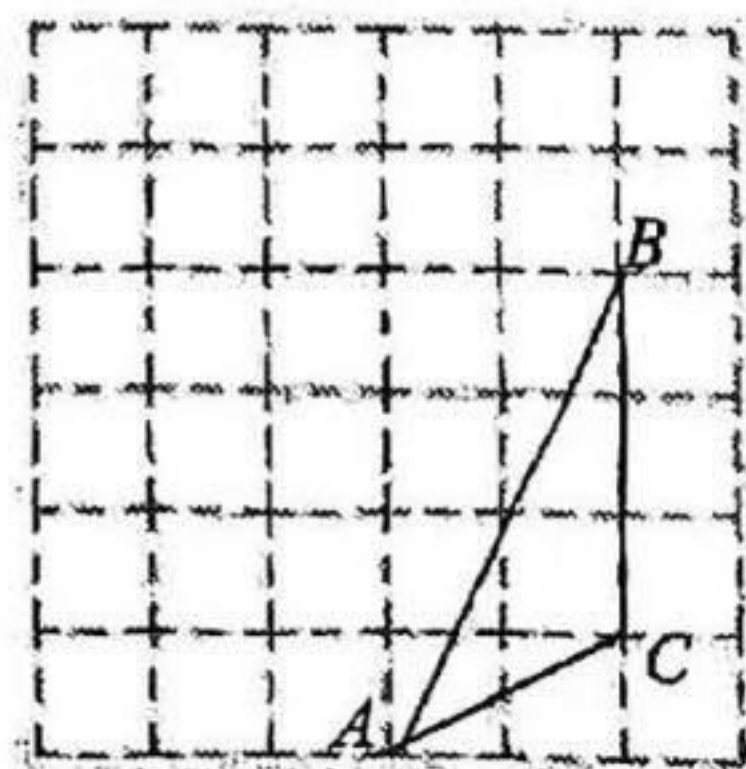
22. (8 分) 先化简, 再求值: $(1+a)(1-a) + (a+2)^2$, 其中 $a=1$.

23. (10 分) 画图并填空: 如图, 方格纸中每个小正方形的边长都为 1, $\triangle ABC$ 的顶点都在方格纸的格点上.

(1) 将 $\triangle ABC$ 向左平移 3 格, 再向上平移 2 格, 得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 在方格纸中画出 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 在方格纸中, 画出 $\triangle ABC$ 的高 AD 、中线 CE ;

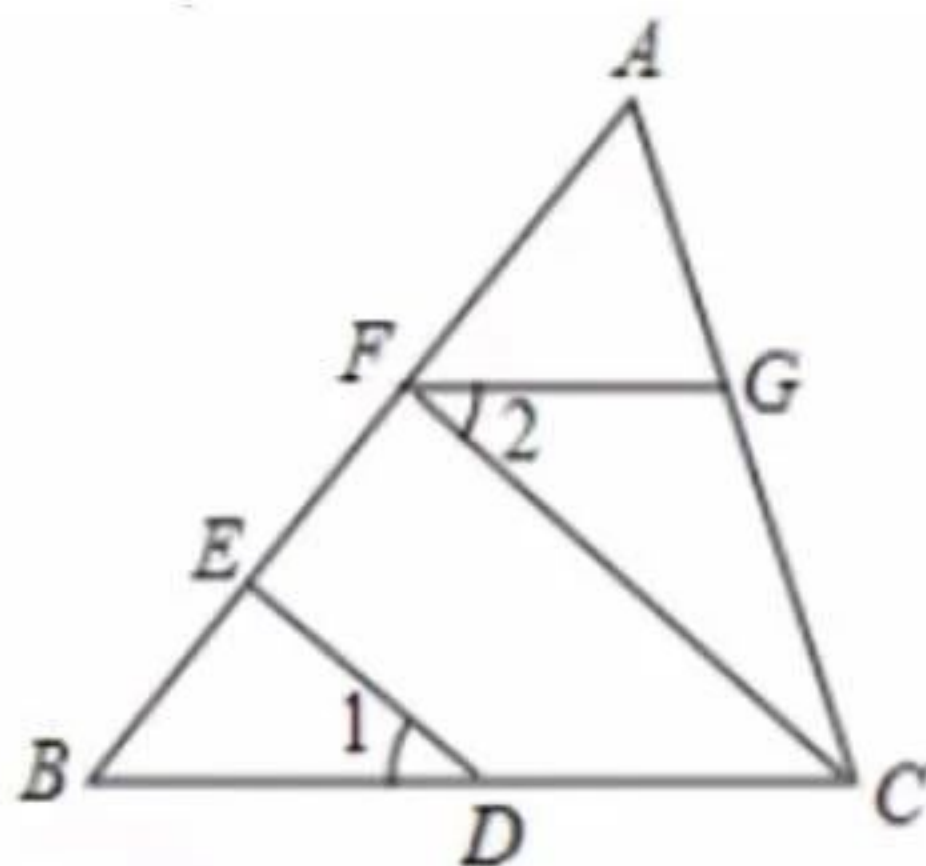
(3) 线段 AC 与线段 A_1C_1 的关系为_____.



24. (10分) 已知: 如图, $CF \perp AB$, $DE \perp AB$. $\angle 1 = \angle 2$,

(1) 对 $FG \parallel BC$ 说明理由.

(2) 若 $\angle B = 47^\circ$, 求 $\angle 2$ 的度数.



25. (10分) 某班计划在“第十届校运会”开幕式活动中购买花束和氢气球, 其中5束花和3把氢气球共需190元; 3束花的费用与2把氢气球的费用相同, 其中花束和氢气球不拆开零卖.

(1) 求每束花的费用和每把氢气球的费用分别为多少元?

(2) 学校规定入场式人数不能低于20人, 该班计划花费450元购买花束和氢气球, 每位同学拿一束花或一把氢气球 (即每位同学只能选择拿一样),

(3) 请问有哪几种购买方案?

26. (10分) (1) **问题背景**: 如图1, 已知 $AB \parallel CD$, 点 P 的位置如图所示, 连结 PA , PC , 试探究 $\angle APC$ 与 $\angle A$ 、 $\angle C$ 之间的数量关系, 小明同学的探索思路: 过点 P 作 $PE \parallel AB$ ……, 请你结合图形, 按照小明的思路完成证明:

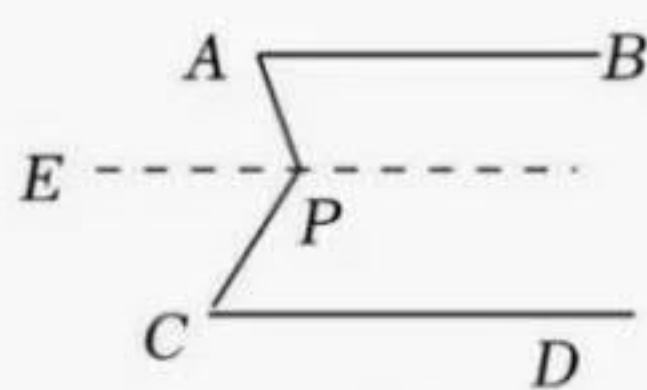


图1

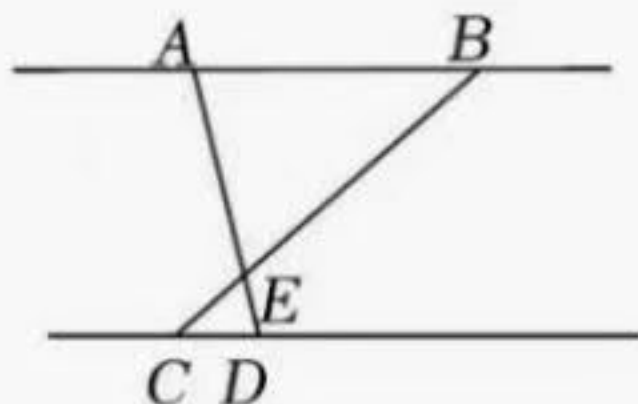


图2

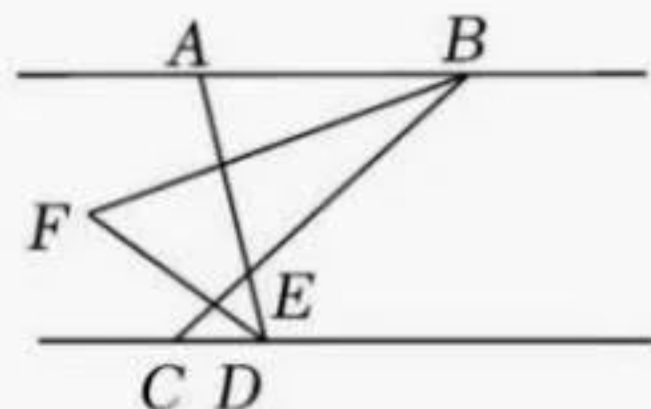


图3

(2) **类比探究**: 如图2, 已知 $AB \parallel CD$, 线段 AD 与 BC 相交于点 E , 点 B 在点 A 右侧. 若 $\angle ABC = 41^\circ$, $\angle ADC = 78^\circ$, 则 $\angle AEC =$ _____.

(3) **拓展延伸**:

如图3, ①若 $\angle ABC$ 与 $\angle ADC$ 的角平分线相交于点 F , 请直接写出 $\angle BFD$ 与 $\angle AEC$ 之间的数量关系 _____;

② 若 $\angle ABF = \frac{1}{n} \angle ABC$, $\angle CDF = \frac{1}{n} \angle ADC$, 则 $\angle BFD$ 与 $\angle AEC$ 之间的数量关系为 _____.

44 中初一数学期中考试 参考答案

1-5: CCBDD 6-10: CCAAB 11-16: BBCAC A

17: (1) 1.08×10^5 ; (2) 3×10^5

18: (1) $a^2 + b^2$; (2) 4;

19: 减少 10

20: (1) $a^8 b^5$; (2) 5;

21:
$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$$

22: 原式= $4a+5=9$;

23: (1)(2) 略; (3) 平行且相等;

24: (1)略; (2) 43°

25: (1) 花 20 元, 氢气球 30 元;

(2) 3 种方案: ①拿花 15 人, 拿氢气球 5 人;

②拿花 18 人, 拿氢气球 3 人;

③拿花 21 人, 拿氢气球 1 人;

26: (1) $\angle APC = \angle A + \angle C$;

(2) 119° ;

(3) $\angle AEC = 2\angle BFD$;

(4) $\angle AEC = n\angle BFD$;