

2025-2026 学年七年级上学期期末模拟卷 01

参考答案

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

1	2	3	4	5	6
B	D	B	C	D	A

二、填空题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

7. $-\frac{8}{27}x^3y^6$ 8. 0 9. $\frac{1}{a+1}$ 10. $a^2-2ab+b^2+2ac-2bc+c^2$ 11. $8m^3+9m-10$ 12. $x(x-2)^2$

13. $\frac{2x+2y}{x^2y}$ 14. ± 2 15. $\frac{xy}{x+y}$ 16. $\frac{b-a}{2}$ 17. 0 或 -2 18. 3 或 9

三、解答题 (本大题共 8 小题, 58 分。解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

19. (4 分)

【详解】解: $\frac{x}{x-2} + \frac{x-3}{x-2} = 1$

$x+x-3=x-2 \cdots \cdots$ (2 分)

$\therefore x=1. \cdots \cdots$ (3 分)

经检验: $x=1$ 是方程的解,

故原方程的解为 $x=1. \cdots \cdots$ (4 分)

20. (4 分)

【详解】解: 原式 $= \frac{x-1}{(x+2)(x-2)} \div \frac{5x-4+x-2}{x-2}$
 $= \frac{x-1}{(x+2)(x-2)} \cdot \frac{x-2}{6(x-1)} \cdots \cdots$ (2 分)
 $= \frac{1}{6x+12}. \cdots \cdots$ (4 分)

21. (4 分)

【详解】 $8ax-by+4ay-2bx$

$= 8ax+4ay-(2bx+by) \cdots \cdots$ (2 分)

$= 4a(2x+y)-b(2x+y) \cdots \cdots$ (3 分)

$$= (2x+y)(4a-b). \dots\dots (4 \text{ 分})$$

22. (6 分)

【详解】解：原式 $= \left(1 - \frac{2}{a+1}\right) \div \frac{a^2 - 2a + 1}{a+1}$

$$= \left(\frac{a+1}{a+1} - \frac{2}{a+1}\right) \div \frac{(a-1)^2}{a+1}$$

$$= \frac{a-1}{a+1} \cdot \frac{a+1}{(a-1)^2}$$

$$= \frac{1}{a-1}, \dots\dots (4 \text{ 分})$$

当 $a = -\frac{1}{2}$ 时, 原式 $= \frac{1}{a-1} = -\frac{2}{3}. \dots\dots (6 \text{ 分})$

23. (6 分)

【详解】解： $\left[(ab+1)(ab-2) - 2a^2b^2 + 2\right] \div \left(-\frac{1}{2}ab\right)$

$$= \left[a^2b^2 - 2ab + ab - 2 - 2a^2b^2 + 2\right] \div \left(-\frac{1}{2}ab\right)$$

$$= (a^2b^2 - ab - 2a^2b^2) \div \left(-\frac{1}{2}ab\right)$$

$$= (-a^2b^2 - ab) \div \left(-\frac{1}{2}ab\right)$$

$$= (-a^2b^2) \div \left(-\frac{1}{2}ab\right) + (-ab) \div \left(-\frac{1}{2}ab\right)$$

$$= 2ab + 2 \dots\dots (4 \text{ 分})$$

将 $a = \frac{3}{5}, b = -\frac{10}{7}$ 代入上式:

$$2 \times \frac{3}{5} \times \left(-\frac{10}{7}\right) + 2$$

$$= 2 \times \left(-\frac{6}{7}\right) + 2$$

$$= -\frac{12}{7} + \frac{14}{7}$$

$$= \frac{2}{7}. \dots\dots (6 \text{ 分})$$

24. (10 分)

【详解】解： $\because a+b=-7, ab=12,$

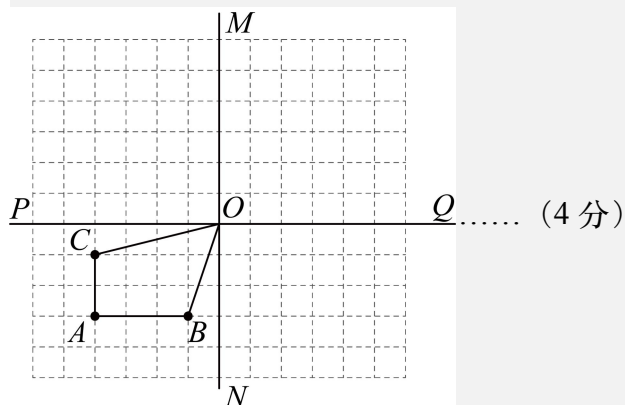
$$\therefore (a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab = (-7)^2 - 4 \times 12 = 1; \dots\dots (5 \text{ 分})$$

(2) $\because a+b-c=5, a-b+c=-3,$

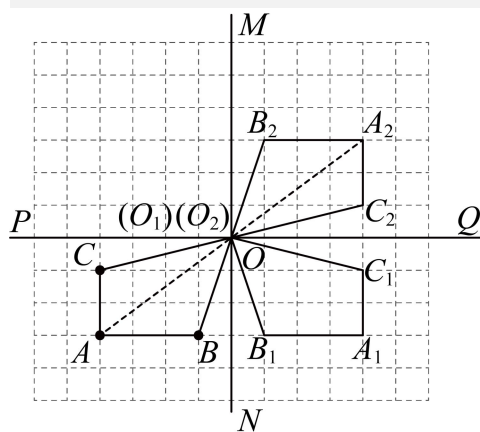
$$\begin{aligned}
 &\therefore a^2 - b^2 + 2bc - c^2 \\
 &= a^2 - (b - c)^2 \\
 &= [a - (b - c)][a + (b - c)] \\
 &= (a - b + c)(a + b - c) \\
 &= -3 \times 5 = -15. \quad \cdots \cdots (10 \text{ 分})
 \end{aligned}$$

25. (12 分)

【详解】(1) 解：如图，点 B 、点 C ， AB 、 AC 、 OB 和 OC 即为所求.



(2) 解：如图，四边形 $O_1B_1A_1C_1$ 和四边形 $O_2B_2A_2C_2$ 即为所求. $\cdots \cdots$ (8 分)



(3) 解：由图可知，四边形 $O_1B_1A_1C_1$ 和四边形 $O_2B_2A_2C_2$ 关于直线 PQ 成轴对称. $\cdots \cdots$ (12 分)

26. (12 分)

【详解】解：(1) A 与 B 是互为“关联分式”，理由如下：

$$\begin{aligned}
 &\because A = \frac{x-4}{x-3}, \quad B = \frac{x-2}{x-3}, \\
 &\therefore A + B = \frac{x-4}{x-3} + \frac{x-2}{x-3} = \frac{2x-6}{x-3} = 2.
 \end{aligned}$$

$\therefore A$ 与 B 是互为“关联分式”，“关联值” $k=2$ ；……（4 分）

$$(2) \textcircled{1} \because C = \frac{2x-1}{x-3}, \quad D = \frac{M}{x^2-9},$$

$$\therefore C+D = \frac{(2x-1)(x+3)}{(x-3)(x+3)} + \frac{M}{(x-3)(x+3)} = \frac{2x^2+5x-3+M}{(x-3)(x+3)},$$

$\because C$ 与 D 互为“关联分式”，且“关联值” $k=2$ ，

$$\therefore 2x^2+5x-3+M = 2(x-3)(x+3) = 2x^2-18,$$

$$\therefore M = 2x^2-18-(2x^2+5x-3) = -15-5x; \quad \dots\dots (8 \text{ 分})$$

$$\textcircled{2} \because D = \frac{M}{x^2-9} = \frac{-5(x+3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{5}{x-3}, \text{ 且分式 } D \text{ 的值为正整数, } x \text{ 为正整数,}$$

$$\therefore x-3 = -1 \text{ 或 } x-3 = -5,$$

$$\therefore x = 2 \quad (x = -2 \text{ 舍去}). \quad \dots\dots (12 \text{ 分})$$