

2022—2023 学年度第一学期期末教学质量监测

# 八年级数学试卷参考答案与评分标准

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. D. 2. C. 3. C. 4. C. 5. B. 6. B. 7. C. 8. D. 9. A. 10. C.

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

11.  $\frac{(x+4y)(x-4y)}{x^2-16y^2}$ . 12.  $-4$ . 13.  $4$ .

14. 不合格 15.  $5:4$ .

三、解答题（一）（每小题 8 分，共 24 分）

16. 计算：

$$(1)(-1)^3 + (\pi + 2022)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2};$$

解：（1）原式 =  $-1 + 1 + 4$  .....(6 分)

=  $4$ ; .....(8 分)

17. 解：

$$\frac{1}{x-2} + \frac{1-x}{x-2} + 3 = 0,$$

去分母，得  $1 + 1 - x + 3(x - 2) = 0$ , .....(2 分)

去括号，得  $1 + 1 - x + 3x - 6 = 0$ ,

移项，得  $3x - x = 6 - 1 - 1$ ,

合并同类项，得  $2x = 4$ ,

把  $x$  的系数化为 1，得  $x = 2$ , .....(6 分)

检验：把  $x = 2$  代入  $x - 2 = 0$ ,

$x = 2$  不是方程的解，

∴ 此方程无解. ....(8 分)

18. 解：原式 =  $\frac{x^2 - 2x + 1 - x - 1}{x^2 - 2x + 1} \cdot \frac{x - 1}{x - 3}$  .....(2 分)

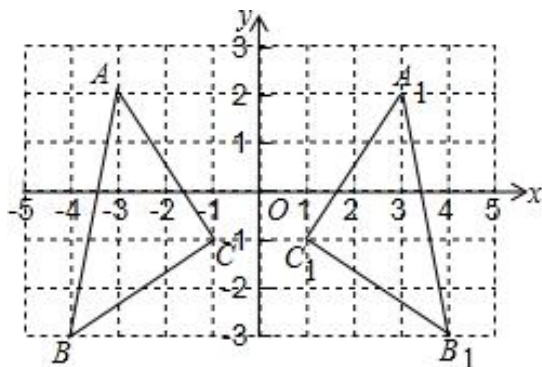
$$= \frac{x(x-3)}{(x-1)^2} \cdot \frac{x-1}{x-3}$$
 .....(4 分)

$$= \frac{x}{x-1}$$
 .....(6 分)

当  $x = \frac{1}{2}$  时，原式 =  $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2} - 1} = -1$ . ....(8 分)

四、解答题（二）（每小题 9 分，共 27 分）

19. 解：（1）如图， $\triangle A_1B_1C_1$  为所作；



由图象得： $A_1(3, 2)$ ， $B_1(4, -3)$ ， $C_1(1, -1)$ ；.....(5 分)

(5) $\triangle A_1B_1C_1$  的面积  $= 5 \times 3 - \frac{1}{2} \times 1 \times 5 - \frac{1}{2} \times 2 \times 3 - \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 15 - \frac{5}{2} - 3 - 3 = \frac{13}{2}$  ..... (9 分)

20. 解：设冰墩墩手办的单价为  $x$  元，则冰墩墩钥匙扣的单价为  $(x-20)$  元，..... (1 分)

由题意得  $\frac{800}{x} = \frac{300}{x-20} \times 2$ ，解得  $x=80$ ，.....(5 分)

经检验， $x=80$  是原方程的解，且符合题意，.....(6 分)

则  $x-20=80-20=60$ . .....(8 分)

答：冰墩墩手办的单价为 80 元，冰墩墩钥匙扣的单价为 60 元。.....(9 分)

21. (1) 证明： $\because AB \parallel DE$ ，

$$\therefore \angle E = \angle BAC,$$

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle EAD$  中，

$$\begin{cases} \angle BAC = \angle E \\ AC = DE \\ \angle ACB = \angle D \end{cases},$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle EAD$  (ASA); .....(5 分)

(2) 解： $\because \triangle ABC \cong \triangle EAD$ ，

$$\therefore \angle B = \angle DAE,$$

$$\because \angle BAD = \angle BAC + \angle DAE,$$

$$\therefore \angle BAD = \angle BAC + \angle B = \angle BCE = 60^\circ \quad \text{.....(9 分)}$$

五、解答题（三）（每小题 12 分，共 24 分）

$$22. \text{解：(1) } S_1 = (a+b)^2 - 3ab$$

$$= a^2 + b^2 - ab; \quad \text{.....(3 分)}$$

$$(2) S_1 = (a+b)^2 - 3ab = a^2 + b^2 - ab = 19 \textcircled{1},$$

$$S_2 = (2a+b)(a+2b) - 5ab = 2a^2 + 2b^2 = 68 \text{ ②},$$

$$\therefore \text{②} - \text{①} \times 2 \text{ 得: } ab = 15; \dots\dots\dots(8 \text{ 分})$$

$$(3) \text{ 由图形得: } S_3 = (3a+b)(a+2b) - 7ab,$$

$$\therefore \text{①} S_3 + 7ab = (3a+b)(a+2b),$$

$$\text{故答案为: } (3a+b)(a+2b); \dots\dots\dots(10 \text{ 分})$$

$$\text{②} S_3 - a^2 + 5ab$$

$$= (3a+b)(a+2b) - 7ab - a^2 + 5ab$$

$$= 3a^2 + 7ab + 2b^2 - 7ab - a^2 + 5ab$$

$$= 2a^2 + 5ab + 2b^2$$

$$= (2a+b)(a+2b);$$

$$\text{故答案为: } (2a+b)(a+2b). \dots\dots\dots(12 \text{ 分})$$

$$23. \text{解: (1) 探究 2 结论: } \angle BOC = \frac{1}{2} \angle A,$$

理由如下:

$\because BO$  和  $CO$  分别是  $\angle ABC$  和  $\angle ACD$  的角平分线,

$$\therefore \angle 1 = \frac{1}{2} \angle ABC, \quad \angle 2 = \frac{1}{2} \angle ACD,$$

又  $\because \angle ACD$  是  $\triangle ABC$  的一外角,

$$\therefore \angle ACD = \angle A + \angle ABC,$$

$$\therefore \angle 2 = \frac{1}{2} (\angle A + \angle ABC) = \frac{1}{2} \angle A + \angle 1,$$

$\because \angle 2$  是  $\triangle BOC$  的一外角,

$$\therefore \angle BOC = \angle 2 - \angle 1 = \frac{1}{2} \angle A + \angle 1 - \angle 1 = \frac{1}{2} \angle A; \dots\dots\dots(8 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 探究 3: } \angle OBC = \frac{1}{2} (\angle A + \angle ACB), \quad \angle OCB = \frac{1}{2} (\angle A + \angle ABC),$$

$$\angle BOC = 180^\circ - \angle OBC - \angle OCB,$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} (\angle A + \angle ACB) - \frac{1}{2} (\angle A + \angle ABC),$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} \angle A - \frac{1}{2} (\angle A + \angle ABC + \angle ACB),$$

$$\text{结论: } \underline{\angle BOC = 90^\circ - \frac{1}{2} \angle A} \dots\dots\dots(12 \text{ 分})$$

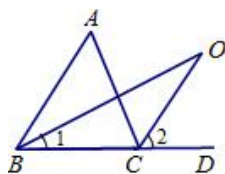


图 2

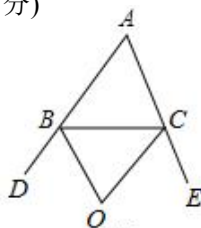


图 3