

# 2022 ~ 2023 学年第二学期期末练习 七年级数学参考答案

## 一、选择题。(每小题 4 分，共 40 分)

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

## 二、填空题(本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分)

11.  $<$                       12.  $-3$                       13.  $50^\circ$   
 14. 2000                      15. 33                      16.  $(0, 1)$ 或 $(0, -1)$

## 三、解答题(本大题共 9 小题，共 86 分)

17. (8 分) 解:  $(-1)^{2022} + |1 - \sqrt{2}| + \sqrt[3]{-27} - \sqrt{(-2)^2}$   
 $= 1 + \sqrt{2} - 1 + (-3) - 2 \dots\dots\dots 4$  分  
 $= 1 + \sqrt{2} - 1 - 3 - 2$   
 $= \sqrt{2} - 5. \dots\dots\dots 8$  分

18. (8 分) 解:  $\begin{cases} x - 2y = 1 \text{①} \\ 2x - y = 11 \text{②} \end{cases}$   
 由①得,  $x = 2y + 1$ ③ $\dots\dots\dots 2$  分  
 将③代入②得,  $4y + 2 - y = 11$   
 解得  $y = 3 \dots\dots\dots 5$  分  
 把  $y = 3$  代入③, 得  $x = 7 \dots\dots\dots 7$  分  
 $\therefore$  方程组的解为  $\begin{cases} x = 7 \\ y = 3 \end{cases} \dots\dots\dots 8$  分

19. (8 分) 解: (1) 去分母, 得:  $6 - 3x \geq x - 1 - 3, \dots\dots\dots 1$  分  
 移项, 得:  $-3x - x \geq -1 - 3 - 6, \dots\dots\dots 2$  分  
 合并同类项, 得:  $-4x \geq -10, \dots\dots\dots 3$  分  
 系数化为 1, 得:  $x \leq 2.5; \dots\dots\dots 4$  分  
 (2) 解不等式  $5x + 1 < 3(x - 1)$ , 得:  $x < -2, \dots\dots\dots 5$  分  
 解不等式  $\frac{x+3}{5} < \frac{2x-5}{3} - 1$ , 得:  $x > 7, \dots\dots\dots 6$  分  
 则不等式组无解.  $\dots\dots\dots 8$  分

20. (8分) (1) 解:  $AC \parallel EF$ . 理由如下: .....1分

$$\because \angle 1 = \angle BCE,$$

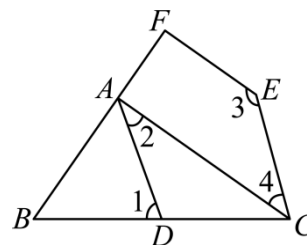
$$\therefore AD \parallel CE,$$

$$\therefore \angle 2 = \angle 4, \text{ .....2分}$$

$$\because \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle 4 + \angle 3 = 180^\circ, \text{ .....3分}$$

$$\therefore EF \parallel AC; \text{ .....4分}$$



(2) 解:  $\because AD \parallel EC$ ,  $CA$  平分  $\angle BCE$ ,

$$\therefore \angle ACD = \angle 4 = \angle 2, \text{ .....5分}$$

$$\because \angle 1 = 70^\circ, \angle 1 = \angle 2 + \angle ACD,$$

$$\therefore \angle 2 = 35^\circ, \text{ .....6分}$$

$$\because EF \parallel AC, EF \perp AB \text{ 于 } F,$$

$$\therefore \angle BAC = \angle F = 90^\circ, \text{ .....7分}$$

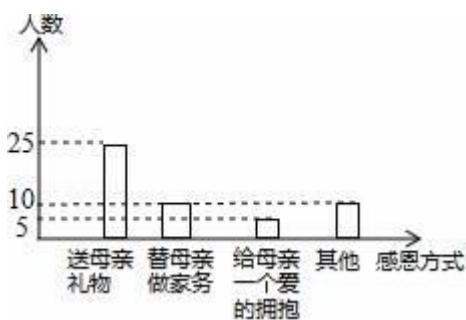
$$\therefore \angle BAD = \angle BAC - \angle 2 = 55^\circ. \text{ .....8分}$$

21. (8分) 解: (1) 由已知得  $25 \div 50\% = 50$ , 即这个班级共有 50 名学生; .....2分

(2)  $360^\circ \times 20\% = 72^\circ$ , 即“帮母亲做家务”所在扇形的圆心角的度数是  $72^\circ$ . .....4分

(3) 帮母亲做家务的学生有  $50 \times 20\% = 10$ (名),

补全条形图如下:



.....6分

(4) 通过“给母亲一个爱的拥抱”来表达感恩的学生人数为  $1500 \times \frac{5}{50} = 150$ (人). .....8分

22. (10分) 解: (1) 解方程组  $\begin{cases} x+y=2a-b-4 \\ x-y=b-4 \end{cases}$

得:  $\begin{cases} x=a-4 \\ y=a-b \end{cases}$ , .....2分

当  $a=1, b=1$  时,  $\begin{cases} x=-3 \\ y=0 \end{cases}$ , .....4分

$\therefore$  点 P 的坐标为  $(-3, 0)$ ; .....5分

(2) 若点 P 在第二象限, 则  $x=a-4<0, a-b>0$ ,

$\therefore a<4, a>b$ , .....6分

$\therefore$  符合要求的整数 a 只有三个,

$\therefore a=1, 2, 3$ , .....8分

$\therefore 0\leq b<1$ ,

即 b 的取值范围为  $0\leq b<1$ ; .....10分

23. (10分) 解: (1) 设每立方米的基本水价是 x 元, 每立方米的污水处理费是 y 元...1分

$$\begin{cases} 27.6=8x+8y \\ 46.3=10x+2\times 2x+12y \end{cases} \text{ .....3分}$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x=2.45 \\ y=1 \end{cases} \text{ .....4分}$$

答: 每立方米的基本水价是 2.45 元, 每立方米的污水处理费是 1 元. ....5分

(2) 设该用户 7 月份可用水 t 立方米 ( $t>10$ ) .....6分

$$10\times 2.45+(t-10)\times 4.9+t\leq 64 \text{ .....8分}$$

解得:  $t\leq 15$  .....9分

答: 如果某用户 7 月份生活用水水费计划不超过 64 元, 该用户 7 月份最多可用水 15 立方米. ....10分

24. (12分) 解: (1)  $P'(4, -1)$  . ....2分

(2) 设 P 点为  $(x, y)$  根据题意  $\begin{cases} x+3y=9 \\ 3x+y=11 \end{cases}$  .....4分

$$\text{解得} \begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases} \text{ .....6分}$$

则点 P 的坐标为  $(3, 2)$  .....7分

(3) 设点 P 的坐标为  $(0, b)$ ,

则点 P 的“k 属派生点”P' 点的坐标为  $(kb, b)$ ,

由题意得,  $|kb|\geq 5b$ , .....9分

当  $k > 0$  时,  $k \geq 5$ ,

当  $k < 0$  时,  $k \leq -5$ ,

则  $k$  的取值范围是  $k \geq 5$  或  $k \leq -5$ . .....12 分

25. (14 分) (1) 解:  $\because CF$  平分  $\angle BCD$ ,  $\angle BCD = 90^\circ$ ,

$$\therefore \angle GCF = 45^\circ,$$

$$\because AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle AEF = \angle GCF = 45^\circ, \text{ .....2 分}$$

$$\because \angle ABG = 48^\circ,$$

$$\therefore \angle DAB = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ,$$

$$\because AG \text{ 平分 } \angle BAD,$$

$$\therefore \angle BAG = \angle GAD = 66^\circ, \text{ .....4 分}$$

$$\because \angle GAD = \angle AFC + \angle AEF,$$

$$\therefore \angle AFC = 66^\circ - 45^\circ = 21^\circ; \text{ .....5 分}$$

(2) 分两种情况:

①当  $M$  在  $BP$  的下方时, 如图: 设  $\angle PBG = x$ ,

$$\because \angle ABP = 3\angle PBG,$$

$$\therefore \angle ABG = 4x, \text{ .....6 分}$$

$$\because AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle DAB + \angle ABG = 180^\circ,$$

$$\because AG \text{ 平分 } \angle BAD,$$

$$\therefore 2\angle DAG + 4x = 180^\circ,$$

$$\therefore 2x + \angle DAG = 90^\circ, \text{ .....7 分}$$

$$\because \angle PBM + \angle DAG = 90^\circ,$$

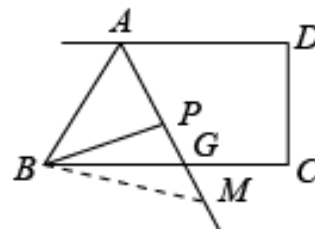
$$\therefore \angle PBM = 2x, \text{ .....8 分}$$

$$\therefore \angle GBM = x, \angle ABM = 4x + x = 5x,$$

$$\therefore \frac{\angle ABM}{\angle GBM} = 5; \text{ .....9 分}$$

②当  $M$  在  $BP$  的上方时,

如图: 设  $\angle PBG = x$ , 则  $\angle ABP = 3x$ , 同理可得:  $\angle PBM = 2x$ , .....10 分



$$\therefore \angle GBM = 3x, \angle ABM = x, \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{\angle ABM}{\angle GBM} = \frac{1}{3}. \dots\dots\dots 13 \text{ 分}$$

综上所述,  $\frac{\angle ABM}{\angle GBM}$  的值为 5 或  $\frac{1}{3}$ .....14 分

