

2023 年春季学期七年级质量监测
数学(人教版)参考答案

一、选择题 (每小题 3 分,共 30 分)

1—5 B A B A D 6—10 C D A B D

二、填空题 (每小题 4 分,共 32 分)

11、9 12、二 13、44 14、5
15、(0,-8) 16、22 17、-1 18、0

三、解答题一 (共 38 分)

19、解:(1) 原式 = 2 + 4 - 8 = -2; 4 分

(2) 原式 = -1 + 3 - $\sqrt{2}$ - 2 - 2 $\sqrt{2}$ = -3 $\sqrt{2}$8 分

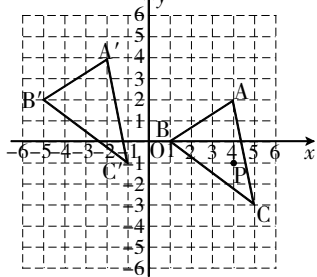
20、解:(1) $\begin{cases} x=2 \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$; 4 分

(2) $\begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$ 8 分

21、解: $\begin{cases} 2(1-x) \leq 4, & \text{①} \\ x-4 < \frac{x-8}{3}. & \text{②} \end{cases}$ 由①得: $x \geq -1$, 2 分

由②得: $x < 2$,
∴ 不等式组的解集为 $-1 \leq x < 2$,
则不等式组的所有整数解为 $-1, 0, 1$4 分
 5 分
 6 分
 2 分

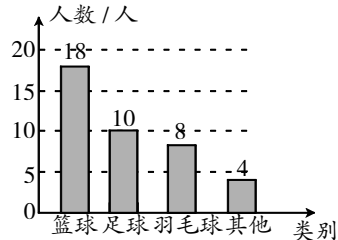
22、解:(1) $(-2, 4), (-5, 2)$; 4 分
(2) ① 如图所示: 5 分



② $S_{\text{三角形 } A'B'C'} = 5 \times 4 - \frac{1}{2} \times 3 \times 2 - \frac{1}{2} \times 4 \times 3 - \frac{1}{2} \times 5 \times 1 = \frac{17}{2}$8 分

23、解:(1) 40, 72; 4 分

(2) 样本中“最喜欢足球”的人数为: $40 - 18 - 8 - 4 = 10$ (人),
补全条形统计图如下: 我最喜欢的球类运动条形统计图



(3) 因为最喜欢篮球的占 45%, 最喜欢足球的占 25%,
所以全校总人数为 $240 \div (45\% - 25\%) = 1200$ (人). 6 分
 8 分

四、解答题二 (共 50 分)

24、解:(1) ∵ OE 平分 $\angle BOC$, $\angle BOE = 65^\circ$,
∴ $\angle EOC = \angle BOE = 65^\circ$, 1 分
∴ $\angle DOE = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$; 3 分

(2) ∵ $\angle BOD : \angle BOE = 2 : 3$,
∴ 可设 $\angle BOD = x$, 则 $\angle COE = \angle BOE = \frac{3}{2}x$, 4 分

∵ $\angle COE + \angle BOE + \angle BOD = 180^\circ$,
∴ $\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}x + x = 180^\circ$ 5 分

∴ $x = 45^\circ$, 即 $\angle BOD = 45^\circ$,
∴ $\angle AOC = \angle BOD = 45^\circ$,
∵ $OF \perp CD$,
∴ $\angle COF = 90^\circ$,
∴ $\angle AOF = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$7 分
 8 分
 10 分

25、解:(1) $1, \sqrt{2} - 1, 3, \sqrt{11} - 3$; 4 分

(2) ∵ $2 < \sqrt{5} < 3, 10 < \sqrt{101} < 11$,
∴ $\langle \sqrt{5} \rangle = a = \sqrt{5} - 2, [\sqrt{101}] = b = 10$,
∴ $a + b - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 2 + 10 - \sqrt{5} = 8$,
∴ $a + b - \sqrt{5}$ 的立方根是 2. 6 分
 8 分
 10 分

26、解:(1) 方程组 $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x - 3y = 4 \end{cases}$ 是“关联方程组”, 理由如下: 1 分

$\begin{cases} 3x - y = 4 & \text{①} \\ x - 3y = 4 & \text{②} \end{cases}$,
(① - ②) $\div 2$ 得: $x + y = 0$,
∴ 方程组 $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x - 3y = 4 \end{cases}$ 是“关联方程组”; 3 分
 4 分

(2) $\begin{cases} x + 3y = 4 - a & \text{①} \\ x - y = 3a & \text{②} \end{cases}$,
(① + ②) $\div 2$ 得: $x + y = 2 + a$6 分

又 ∵ 关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x + 3y = 4 - a \\ x - y = 3a \end{cases}$ 是“关联方程组”,
∴ $x + y = 2 + a = 0$,
解得: $a = -2$,
∴ a 的值为 -27 分
 8 分

27、解:(1) 设每副象棋的单价为 x 元, 每副围棋的单价为 y 元, 2 分

依题意得: $\begin{cases} 2x + y = 80 \\ 4x + 3y = 190 \end{cases}$,
解得 $\begin{cases} x = 25 \\ y = 30 \end{cases}$4 分

答: 每副象棋的单价为 25 元, 每副围棋的单价为 30 元. 5 分

(2) 设购买 m 副围棋, 则购买 $(120 - m)$ 副象棋,
依题意得: $25(120 - m) + 30m \leq 3500$,
解得: $m \leq 100$.
答: 最多能购买 100 副围棋. 7 分
 9 分
 10 分

28、解:(1) 70 4 分

(2) $(n - m)$ 6 分

(3) $\angle PAC = \angle PBD + \angle APB$8 分

证明: 过点 P 作 $PE \parallel l_1$,
∴ $\angle APE = \angle PAC$.
又 ∵ $l_1 \parallel l_2$, ∴ $PE \parallel l_2$.
∴ $\angle BPE = \angle PBD$.
∴ $\angle BPE + \angle APB = \angle APE$,
∴ $\angle PAC = \angle PBD + \angle APB$9 分
 11 分
 12 分

