

2023年春季学期学生综合素养评价  
七年级数学(4)参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共12小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分,共36分)

题号	1	2	3	4	5	6
答案	B	B	A	D	C	B
题号	7	8	9	10	11	12
答案	C	C	D	C	A	C

二、填空题(本大题共6小题,每小题3分,共18分)

13. 1            14. (1,4)            15.  $1-x$             16. 50            17. 0、1、2            18. 9

三、解答题(本大题共6小题,共46分)

19. 解下列方程。(每小题4分,共8分)

(1) 
$$\begin{cases} x+y=3 \text{①} \\ x=2y-3 \text{②} \end{cases}$$

解:把②代入①,得  $2y-3+y=3$ , .....1分

解得  $y=2$ , .....2分

把  $y=2$  代入①得

$x=1$ , .....3分

$\therefore$  原方程组的解  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  .....4分

(2) 
$$\begin{cases} \frac{m}{3} + \frac{n}{6} = 2 \text{①} \\ \frac{m}{4} + \frac{n}{4} = 2 \text{②} \end{cases}$$

解:由① $\times 6$ ,② $\times 4$ 得,

$$\begin{cases} 2m+n=12 \text{③} \\ m+n=8 \text{④} \end{cases}$$
 .....1分

由③-④得,

解得  $m=4$ , .....2分

把  $m=4$  代入④得

$n=4$ , .....3分

$\therefore$  原方程组的解  $\begin{cases} m=4 \\ n=4 \end{cases}$  .....4分

20.(7分)

- (1)图略 .....2分
- (2) $A_1(1,-1)$        $B_1(2,1)$        $O_1(3,-2)$  .....5分
- (3)2.5 .....7分

21.(6分)

证明:  $\because \angle 2 = \angle 3$  (已知) .....1分

$\therefore AD \parallel BC$  (内错角相等, 两直线平行) .....2分

$\therefore \angle 3 + \angle 4 + \angle C = 180^\circ$  (两直线平行, 同旁内角互补) .....3分

又  $\because \angle A = \angle C$  .....4分

$\therefore \angle 3 + \angle 4 + \angle A = 180^\circ$  .....5分

$\therefore AB \parallel CD$  (同旁内角互补, 两直线平行) .....6分

22.(6分)

解: (1)  $a = -3, b = 4$ ; .....2分

(2) 依题意, 得  $m + a + b - 2m = 0$ . .....3分

即  $m - 3 + 4 - 2m = 0$ . .....4分

$\therefore m = 1$ . .....5分

$\therefore x = (m + a)^2 = (1 - 3)^2 = 4$ . .....6分

23.(9分)

(1) 解:  $\because$  方程组  $\begin{cases} ax + (b - 1)y = 2 \text{ ①} \\ x + y = 4 \text{ ②} \end{cases}$ , 与方程组  $\begin{cases} x - y = 2 \text{ ③} \\ bx + ay = 1 \text{ ④} \end{cases}$  的解相同,

$\therefore$  联立②③可得  $\begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$ , .....2分

解得  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$  .....4分

(2) 将  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$ , 代入①, ④,

并联立可得方程组  $\begin{cases} 3a + (b - 1) = 2 \\ 3b + a = 1 \end{cases}$ , .....5分

解得  $\begin{cases} a = 1 \\ b = 0 \end{cases}$ , .....7分

代入方程  $ax + b = 4 - x$ , .....8分

得  $x = 4 - x$ ,

$\therefore x = 2$  .....9分

24.(10分)

解: 方案一: 因每天粗加工 18 吨, 160 吨可以在 15 天内加工完。

总利润  $w_1 = 4000 \times 160 = 640000$  (元); .....3分

方案二: 因每天可精加工 8 吨, 15 天可加工 120 吨, 其余的 40 吨只能直接销售。

总利润  $w_2 = 7000 \times 120 + 1500 \times 40 = 900000$  (元); .....6分

方案三: 设 15 天内精加工  $x$  吨, 粗加工  $y$  吨, 由题意, 得  $\begin{cases} x + y = 160 \\ \frac{x}{8} + \frac{y}{18} = 15 \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x = 88 \\ y = 72 \end{cases}$

总利润  $w_3 = 7000 \times 88 + 4000 \times 72 = 904000$  (元)。 .....9分

综合以上三种利润情况, 知  $w_1 < w_2 < w_3$ 。

所以方案三获利最多。 .....10分