

参考答案

淮阳一高 2020—2021 学年下学期期中考试试卷

七年级 数学

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

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

二、填空题(每小题 3 分,共 15 分)

11. -6 12. $\frac{3x-6}{2}$ (或 $\frac{3}{2}x-3$) 13. $a \leq 2$ 14. 80 15. 439

三、解答题(本大题共 8 个小题,满分 75 分)

16. 解:去分母得, $5(3x-1) = 2(4x+2) - 10$, 3 分
去括号得, $15x-5 = 8x+4-10$, 5 分
移项,合并同类项得, $7x = -1$, 7 分
系数化为 1,得 $x = -\frac{1}{7}$ 8 分

17. 解:(1) $\begin{cases} y = 3 - 2x \text{①}, \\ x + 2y = -9 \text{②}, \end{cases}$
把①代入②得, $x + 2(3 - 2x) = -9$,
解得, $x = 5$ ③. 2 分
把③代入①得, $y = -7$.

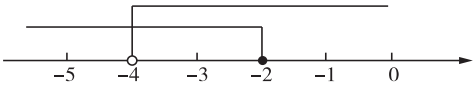
所以原方程组的解为 $\begin{cases} x = 5, \\ y = -7. \end{cases}$ 4 分

(2) $\begin{cases} 2x - 7y = 8 \text{①}, \\ 3x - 8y - 10 = 0 \text{②}, \end{cases}$
由① $\times 3$ - ② $\times 2$,得 $-5y = 4$, 2 分
解得, $y = -0.8$ 3 分
把 $y = -0.8$ 代入①得, $x = 1.2$ 4 分

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x = 1.2, \\ y = -0.8. \end{cases}$ 5 分

18. 解: $\begin{cases} 2(x+2) > x \text{①}, \\ 1 - 2x \geq -\frac{1}{2}(x-8) \text{②}, \end{cases}$
解不等式①得, $x > -4$, 3 分

解不等式②得, $x \leq -2$ 6 分
 把不等式①和②的解集在数轴上表示为:



..... 8 分
 所以原不等式组的解集为 $-4 < x \leq -2$ 9 分

19. 解: 设 $a + b = x, a - b = y$, 则由 $\begin{cases} px - my = 10, \\ qx + ny = 12 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = 2, \\ y = 4 \end{cases}$, 可知, 3 分

$\begin{cases} a + b = 2, \\ a - b = 4, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} a = 3, \\ b = -1. \end{cases}$ 6 分

所以原方程组的解为 $\begin{cases} a = 3, \\ b = -1. \end{cases}$ 9 分

20. 解: $\begin{cases} x - y = 3 \text{ ①,} \\ 2x + y = 6a \text{ ②,} \end{cases}$

由① + ②得, $3x = 3 + 6a$, 解得 $x = 1 + 2a$ ③. 3 分

把③代入①得 $y = 2a - 2$ 6 分

由 $x + y < 3$, 得 $1 + 2a + 2a - 2 < 3$, 解得 $a < 1$, 8 分

所以 a 的取值范围是 $a < 1$ 9 分

21. 解: 设每辆汽车平均装货物 x 吨, 每艘轮船平均装货物 y 吨,

根据题意得: $\begin{cases} 5x + y = 20\ 030, \\ 3x + 2y = 40\ 018, \end{cases}$ 5 分

解得: $\begin{cases} x = 6, \\ y = 20\ 000. \end{cases}$ 9 分

答: 每辆汽车和每艘轮船平均各装货物 6 吨和 20 000 吨. 10 分

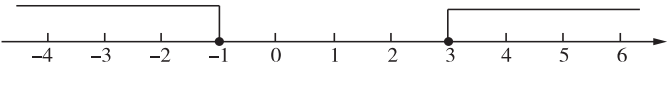
22. 解: (1) ①数 a 在数轴上对应的点到原点的距离小于 2 2 分

② $-3 \leq a \leq 3$ (答案不唯一, 合理即可) 4 分

(2) ① $x \leq -4$ 或 $x \geq 4$ 6 分

② $-4 < x < 4$ 8 分

(3) 根据绝对值的几何意义可知, 不等式 $|x + 1| + |x - 3| \geq 4$ 的解集就是数轴上表示数 x 的点, 到表示 -1 与 3 的点的距离之和不小于 4 的所有 x 的值, 如下图所示, 可知不等式 $|x + 1| + |x - 3| \geq 4$ 的解集是 $x \leq -1$ 或 $x \geq 3$ 10 分



23. 解:(1)由题意得, $\begin{cases} 6(a+0.80) + (b+0.80) = 23, \\ 6(a+0.80) + 3(b+0.80) = 33, \end{cases}$ 3 分

解得 $\begin{cases} a = 2.20, \\ b = 4.20. \end{cases}$ 4 分

(2)设小齐家七月份的用水量为 $x\text{ m}^3$,则八月份的用水量为 $(20-x)\text{ m}^3$.

因为 $x < 20-x$,所以 $x < 10$,即七月份的用水量低于 10 m^3 5 分

①当 $x \leq 6$ 时,缴费总量为:

$2.20x + 6 \times 2.20 + 4 \times 4.20 + (20-x-10) \times 7.20 + 20 \times 0.80 = 79,$ 7 分

解得, $x = \frac{39}{5} > 6$,不合题意,舍去. 8 分

② 当 $6 < x < 10$ 时,缴费总量为:

$6 \times 2.20 + (x-6) \times 4.20 + 6 \times 2.20 + 4 \times 4.20 + (20-x-10) \times 7.20 + 20 \times 0.80 = 79 \cdots$
..... 10 分

解得, $x = 9$,此时 $20-x = 11$,符合题意.

答:小齐家七月份的用水量为 9 m^3 ,八月份的用水量为 11 m^3 11 分