

永州市 2019 年下期期末质量检测

七年级数学参考答案与评分标准

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分）

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

二、填空题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分）

11. 1.2×10^4 12. -1 13. 100 14. $69^\circ 44' 23''$ 15. -1

16. $-\frac{3}{2}$ 17. 30° 或 150° （两个结果均正确方可给分） 18. c

三、解答题（本大题共 8 个小题，共 78 分，解答题要求写出必要的文字说明或解答过程）

19.（本小题满分 8 分）

$$\text{解：（1）原式} = (-56) \times \frac{5}{7} + (-56) \times \left(-\frac{3}{8}\right) + (-56) \times \frac{1}{14} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$= -40 + 21 + (-4) \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$= -23 \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\text{（2）原式} = 4 \times 7 + (-18) - 5 \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$= 28 + (-18) - 5 \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$= 5 \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

20.（本小题满分 8 分）

$$\text{解：（1）} 9x - 6x = -4 - 2 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$3x = -6 \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$x = -2 \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\text{（2）} 3(3x-1) - 2(5x-7) = 12 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$9x - 3 - 10x + 14 = 12 \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$-x = 1 \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$x = -1 \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

21.（本小题满分 8 分）

$$\text{解：原式} = -12x^2 + 4xy - 10xy + 14x^2 \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$= 2x^2 - 6xy \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\text{当 } x = -1, y = \frac{2}{3} \text{ 时}$$

$$\text{原式} = 2 \times (-1)^2 - 6 \times (-1) \times \frac{2}{3} \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$=2+4$	.....7 分
$=6$	.....8 分

22. (本小题满分 10 分)

解法 1: 设小型汽车 x 辆, 则大型汽车 $(x+8)$ 辆, 根据题意得	.....1 分
$5(x+8)+3x=80$	.....5 分
解得, $x=5$	.....8 分
大型汽车 $5+8=13$ (辆)	.....9 分
答: 大型汽车 13 辆, 小型汽车 5 辆.	.....10 分

解法 2: 设大型汽车 x 辆, 则小型汽车 $(x-8)$ 辆, 根据题意得	.....1 分
$5x+3(x-8)=80$	.....5 分
解得, $x=13$	.....8 分
大型汽车 $13-8=5$ (辆)	.....9 分
答: 大型汽车 13 辆, 小型汽车 5 辆.	.....10 分

(用算术方法求解等, 计算合理, 答案正确均可给分)

23. (本小题满分 10 分)

解: (1) $\because 135 \div 45\% = 300$	\therefore 一共调查了 300 名学生	.....2 分
(2) $m = \underline{60}$, $n = \underline{90}$		.....6 分
(3) $\frac{60}{300} \times 360^\circ = 72^\circ$		.....8 分
(4) $\frac{135+60}{300} \times 800 = 520$ (人)		.....10 分

24. (本小题满分 10 分)

解: (1) 甲商店所需的费用: $200 \times 20 + 40(x-20) = 40x + 3200$	.....2 分
乙商店所需的费用: $(200 \times 20 + 40x) \times 0.9 = 36x + 3600$	.....4 分
(2) 依题意得 $40x + 3200 = 36x + 3600$	.....6 分
解得, $x = 100$	.....7 分
(3) 当 $x = 30$ 时	
甲商店所需的费用: $40x + 3200 = 40 \times 30 + 3200 = 4400$ (元)	.....8 分
乙商店所需的费用: $36x + 3600 = 36 \times 30 + 3600 = 4680$ (元)	.....9 分
$\because 4400 < 4680$	
\therefore 选择甲商店	.....10 分

25. (本小题满分 12 分)

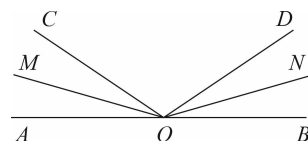
(1) 解法一:

$\because OM, ON$ 分别是 $\angle AOC, \angle BOD$ 的角平分线

$\therefore \angle MOC = \frac{1}{2} \angle AOC, \angle NOD = \frac{1}{2} \angle BOD$ 1 分

$\therefore \angle COD = 110^\circ$

$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ 2 分



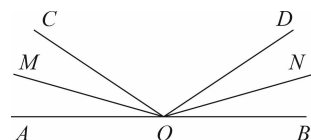
分

$$\begin{aligned}\therefore \angle MON &= \angle COD + \angle MOC + \angle NOD = \angle COD + \frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle BOD \\ &= \angle COD + \frac{1}{2} (\angle AOC + \angle BOD) = 110^\circ + \frac{1}{2} \times 70^\circ = 145^\circ \dots\dots\dots 4 \text{ 分}\end{aligned}$$

解法二:

$\because OM, ON$ 分别是 $\angle AOC, \angle BOD$ 的角平分线。

$$\therefore \angle MOA = \frac{1}{2} \angle AOC, \angle NOB = \frac{1}{2} \angle BOD \dots\dots\dots 1$$



$$\because \angle COD = 110^\circ$$

$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\begin{aligned}\therefore \angle MON &= 180^\circ - (\angle MOA + \angle NOB) = 180^\circ - \left(\frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle BOD\right) \\ &= 180^\circ - \frac{1}{2} (\angle AOC + \angle BOD) \\ &= 180^\circ - \frac{1}{2} \times 70^\circ = 145^\circ \dots\dots\dots 4 \text{ 分}\end{aligned}$$

(2) 解法一:

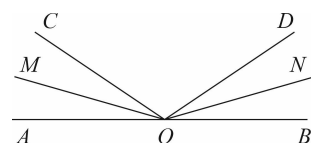
$$\text{猜 想: } \angle MON = \frac{1}{2} \alpha + 90^\circ \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$\because OM, ON$ 分别是 $\angle AOC, \angle BOD$ 的角平分线。

$$\therefore \angle MOC = \frac{1}{2} \angle AOC, \angle NOD = \frac{1}{2} \angle BOD \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\because \angle COD = \alpha$$

$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 180^\circ - \alpha \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$



$$\begin{aligned}\therefore \angle MON &= \angle COD + \angle MOC + \angle NOD = \angle COD + \frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle BOD \\ &= \angle COD + \frac{1}{2} (\angle AOC + \angle BOD) \\ &= \alpha + \frac{1}{2} \times (180^\circ - \alpha) = \frac{1}{2} \alpha + 90^\circ \dots\dots\dots 8 \text{ 分}\end{aligned}$$

解法二:

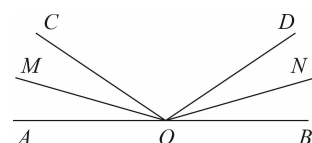
$$\text{猜 想: } \angle MON = \frac{1}{2} \alpha + 90^\circ \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$\because OM, ON$ 分别是 $\angle AOC, \angle BOD$ 的角平分线

$$\therefore \angle MOA = \frac{1}{2} \angle AOC, \angle NOB = \frac{1}{2} \angle BOD \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\because \angle COD = \alpha$$

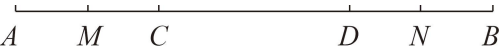
$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 180^\circ - \alpha \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$



$$\therefore \angle MON = 180^\circ - (\angle MOA + \angle NOB) = 180^\circ - \left(\frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle BOD\right)$$

$$=180^{\circ}-\frac{1}{2}(\angle AOC+\angle BOD)=180^{\circ}-\frac{1}{2}\times(180^{\circ}-\alpha)=\frac{1}{2}\alpha+90^{\circ}\cdots\cdots 8 \text{ 分}$$

(3) 解法一:

∵ 点 M, N 分别 AC, BD 的中点 

$$\therefore MC=\frac{1}{2}AC, DN=\frac{1}{2}BD \cdots\cdots 9 \text{ 分}$$


$$\therefore CD=n$$

$$\therefore AC+BD=m-n \cdots\cdots 10 \text{ 分}$$

$$\therefore MN=CD+MC+DN=CD+\frac{1}{2}AC+\frac{1}{2}BD=CD+\frac{1}{2}(AC+BD)$$

$$=\frac{1}{2}m+\frac{1}{2}n \cdots\cdots 12 \text{ 分}$$

解法二:

∵ 点 M, N 分别 AC, BD 的中点 

$$\therefore AM=\frac{1}{2}AC, BN=\frac{1}{2}BD \cdots\cdots 9 \text{ 分}$$

$$\therefore CD=n$$

$$\therefore AC+BD=m-n \cdots\cdots 10 \text{ 分}$$

$$\therefore MN=AB-(AM+BN)=AB-(\frac{1}{2}AC+\frac{1}{2}BD)=AB-\frac{1}{2}(AC+BD)$$

$$=m-\frac{1}{2}(m-n)=\frac{1}{2}m+\frac{1}{2}n \cdots\cdots 12 \text{ 分}$$

26. (本小题满分 12 分)

解: (1) 1 $\cdots\cdots 2 \text{ 分}$

(2) 有两种情况

① 当点 P 在点 A 的左侧时

$$-2-x+4-x=8$$

$$\text{解得, } x=-3$$

$\cdots\cdots 4 \text{ 分}$

② 当点 P 在点 B 的右侧时

$$x-(-2)+x-4=8$$

$$\text{解得, } x=5$$

$\cdots\cdots 6 \text{ 分}$

(只要分清两种情况, 计算合理或直接由数轴求得等, 答案正确均可给满分)

(3) 设 t 秒后点 P 到点 A 和 B 的距离相等

则 t 秒后, 点 P 表示的数为 $-t$

点 A 表示的数为 $-2-3t$

点 B 表示的数为 $4-15t$

① 当点 B 未追上点 A 时

$$-t-(-2-3t)=(4-15t)-(-t)$$

$$\text{解得, } t=\frac{1}{8}$$

$\cdots\cdots 9 \text{ 分}$

② 当点 B 追上点 A , A, B 重合时

$$-2-3t=4-15t$$

$$\text{解得, } t=\frac{1}{2}$$

$\cdots\cdots 12 \text{ 分}$