

八年级素养测试数学试题

答案及评分标准

注意事项:

- 1.本试题分为第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分.第Ⅰ卷为选择题,30分;第Ⅱ卷为非选择题,70分;共100分.考试时间为60分钟.
- 2.答卷前务必将答题卡上面的项目填涂清楚,所有答案都必须涂写在答题卡相应位置,答在本试卷上一律无效.

第Ⅰ卷(选择题,30分)

- 一、单项选择题(本题共5小题,共20分;在每小题给出的四个选项中,只有一个是正确的,请把正确的选项选出来,每小题选对得4分,多选、不选、错选均记0分.)

题号	1	2	3	4	5
答案	A	B	C	A	C

- 二、多项选择题(本题共2小题,共10分;在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求,全部选对的得5分,有选错的得0分,部分选对的得2分)

题号	6	7			
答案	AD	AC			

第Ⅱ卷(非选择题,70分)

- 三、填空题(本题共4小题,共24分,只要求填写最后结果,每小题填对得6分.)

8.6; 9.15; 10.30°或45°; 11.(2,3).

- 四、解答题(本题共3小题,共46分.解答应写出必要文字说明或演算步骤.)

12.(本题满分12分)

解：乙同学说的对.理由如下：----- 1 分

$$\begin{cases} 3a_1x+2b_1y=5c_1 \\ 3a_2x+2b_2y=5c_2 \end{cases} \text{可变形为} \begin{cases} \frac{3}{5}a_1x+\frac{2}{5}b_1y=c_1 \\ \frac{3}{5}a_2x+\frac{2}{5}b_2y=c_2 \end{cases} \text{①}, \text{----- 3 分}$$

$$\text{设 } m=\frac{3}{5}x, \quad n=\frac{2}{5}y,$$

$$\therefore \text{方程组①可变为} \begin{cases} a_1m+b_1n=c_1 \\ a_2m+b_2n=c_2 \end{cases}. \text{②}$$

$$\text{又} \because \begin{cases} a_1x+b_1y=c_1, \\ a_2x+b_2y=c_2 \end{cases} \text{的解是} \begin{cases} x=3, \\ y=4 \end{cases},$$

$$\therefore \begin{cases} m=3 \\ n=4 \end{cases}, \text{-----8 分}$$

$$\therefore 3=\frac{3}{5}x, \quad 4=\frac{2}{5}y,$$

$$\therefore x=5, \quad y=10.$$

$$\text{故方程组} \begin{cases} 3a_1x+2b_1y=5c_1, \\ 3a_2x+2b_2y=5c_2 \end{cases} \text{的解是} \begin{cases} x=5 \\ y=10 \end{cases}. \text{-----12 分}$$

注：也可以使用其它方法！

13. (本题满分 16 分)

解：（1）根据原数的差数的定义得， $F(538) = 853 - 358 = 495$,

故答案为：495；----- 2 分

（2）根据原数的积数的定义得， $P\left(\frac{\quad}{4mn}\right) = 4mn$,

$$\because P(t) = 0, \quad \therefore 4mn = 0,$$

$\therefore m=0$ 或 $n=0$ (m, n 同时为 0 时不符合题意), ----- 4 分

第一种情况: 当 $m=0$ 时, 具体如下:

I. 当 $n \geq 4$ 时,

$$\therefore F(t) = 100n + 40 - 400 - n = 99n - 360,$$

$$\therefore F(t) = 135,$$

$$\therefore 99n - 360 = 135,$$

$$\therefore n = \frac{495}{99} = 5, \text{ 满足题意.}$$

即: 三位数为: 405.-----7 分

$$\text{II. 当 } n < 4 \text{ 时, } F(t) = 400 + 10n - 100n - 4 = 396 - 90n = 135,$$

$$\therefore n = \frac{261}{90}, \text{ 此时, } n \text{ 不是整数, 不满足题意, -----10 分}$$

第二种情况: 当 $n=0$ 时, 具体如下:

$$\text{I. 当 } m \geq 4 \text{ 时, } F(t) = 100m + 40 - 400 - m = 99m - 360 = 135,$$

$$\therefore m = 5, \text{ 即: 三位数为: 450, ----- 13 分}$$

$$\text{II. 当 } m < 4 \text{ 时, } F(t) = 400 + 10m - 100m - 4 = 396 - 90m = 135,$$

$$\therefore m = \frac{261}{90}, \text{ 此时, } m \text{ 不是整数, 不满足题意,}$$

即: 满足条件的三位数为 405 或 450. -----16 分

19. (本题满分 18 分)

解: (1) $\because \angle AOC = 45^\circ$, OM 平分 $\angle AOC$,

$$\therefore \angle AOM = \frac{1}{2} \angle AOC = 22.5^\circ,$$

$$\therefore t = 2.25 \text{ 秒,}$$

$$\because \angle MON = 90^\circ, \angle MOC = 22.5^\circ,$$

$$\therefore \angle NOC - \angle AOM = \angle MON - \angle MOC - \angle AOM = 45^\circ;$$

故答案为：2.25，45；-----4分

$$(2) \angle NOC - \angle AOM = 45^\circ,$$

$$\because \angle AON = 90^\circ + 10t,$$

$$\therefore \angle NOC = 90^\circ + 10t - 45^\circ$$

$$= 45^\circ + 10t,$$

$$\because \angle AOM = 10t,$$

$$\therefore \angle NOC - \angle AOM = 45^\circ; \text{-----8分}$$

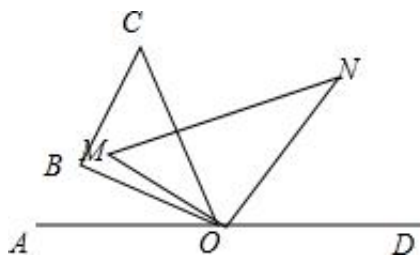
$$(3) \textcircled{1} \because \angle AOB = 5t, \angle AOM = 10t,$$

$$\therefore \angle AOC = 45^\circ + 5t,$$

$$\because \angle MOC = 15^\circ,$$

$$\therefore 45^\circ + 5t - 10t = 15^\circ \text{ 或 } 10t - (45^\circ + 5t) = 15^\circ,$$

$$\therefore t = 6 \text{ 秒或 } 12 \text{ 秒.-----12分}$$



$$\textcircled{2} \angle NOC - \frac{1}{2} \angle AOM = 45^\circ.$$

$$\because \angle AOB = 5t, \angle AOM = 10t, \angle MON = 90^\circ, \angle BOC = 45^\circ,$$

$$\because \angle AON = 90^\circ + \angle AOM = 90^\circ + 10t, \angle AOC = \angle AOB + \angle BOC = 45^\circ + 5t,$$

$$\therefore \angle NOC = \angle AON - \angle AOC = 90^\circ + 10t - 45^\circ - 5t = 45^\circ + 5t,$$

$$\therefore \angle NOC - \frac{1}{2} \angle AOM = 45^\circ. \text{-----18分}$$