

# 2022-2023 学年度第一学期期末考试试题答案

## 七年级 数学

### 一、选择题

1-5. CCBBD    6-10. CBD CD

### 二、填空题

11. +60.8% ;    12. -1, -0.3, -2.7 ;    13.  $30^\circ$  ;    14. < ;    15.  $-\frac{1}{2}$  ;

16.  $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x-9}{2}$     17.  $x = -7$  ;    18.  $3n+2$ .

### 三、解答题

19. (1) 1 ; (2) -1.

20. (1)  $x=1$  ; (2)  $x=3$ .

21. 解: 原式  $= a + \frac{1}{2}b - \frac{1}{2}a - \frac{3}{2}a + \frac{3}{2}b = 2b - a$  ,

当  $a = 2023, b = 2022$  时, 原式  $= 2 \times 2022 - 2023 = 2021$  .

22. 解: (1)  $\because$  点 M 是线段 AC 的中点,  $AM = 5\text{cm}$ ,

$\therefore AC = 2AM = 10\text{cm}$ ,

$\because AB = 14\text{cm}$ ,

$\therefore BC = AB - AC = 14 - 10 = 4\text{cm}$ ;

(2)  $\because$  点 M 是线段 AC 的中点, 点 N 是线段 BC 的中点,

$\therefore NC = \frac{1}{2}BC$ ,  $CM = \frac{1}{2}AC$ ,

$\therefore MN = NC + CM = \frac{1}{2}(BC + AC) = \frac{1}{2}AB$ ,

$\because MN = 8\text{cm}$ ,

$\therefore \frac{1}{2}AB = 8$ ,

$\therefore AB = 16\text{cm}$ .

23. 解: (1)  $\because OE$  平分  $\angle BOC$ ,  $\angle AOC = 30^\circ$  ,

$\therefore \angle COB = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$  ,

$\therefore \angle COE = 150^\circ \times \frac{1}{2} = 75^\circ$  .

(2)  $\because OE$  平分  $\angle BOC$ , 若  $\angle AOC = \alpha$  ,

$$\therefore \angle COB = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - \alpha,$$

$$\therefore \angle COE = (180^\circ - \alpha) \times \frac{1}{2} = 90^\circ - \frac{1}{2}\alpha,$$

$$\because \angle COD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle DOE = \angle COD - \angle COE = 90^\circ - (90^\circ - \frac{1}{2}\alpha) = \frac{1}{2}\alpha.$$

24. 解：（1）设计划调配36座的新能源客车  $x$  辆，

根据题意，得  $36x + 2 = 22(x + 4) - 2$ ，

解得  $x = 6$ ，

$$36 \times 6 + 2 = 218 \text{（名）}，$$

答：计划调配36座的新能源客车6辆，该校七年级共有218名学生；

（2）设调配36座客车  $m$  辆，则调配22座客车  $(8 - m)$  辆，

根据题意，得  $36m + 22(8 - m) = 218$ ，

解得  $m = 3$ ，

$$8 - 3 = 5 \text{（辆）}，$$

答：调配36座客车3辆，则调配22座客车5辆。

25. 解：（1）原式  $= (4 + 2 - 3)(a + b)$

$$= 3(a + b)；$$

$$\text{（2）原式} = 3(x + y)^2 + 3(x + y)，$$

当  $x + y = 1$  时，

$$\text{原式} = 3 \times (1)^2 + 3 \times 1$$

$$= 3 + 3$$

$$= 6；$$

$$\text{（3）原式} = -3(x^2 - 2y) + 10，$$

当  $x^2 - 2y = 4$  时，

$$\text{原式} = -3 \times 4 + 10$$

$$= -12 + 10$$

$$= -2.$$