

海淀区 2024 年七年级增值评价基线调研数学试题

参考答案

一、选择题（本题共 30 分，每小题 3 分）

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

二、填空题（本大题共 18 分，每小题 3 分）

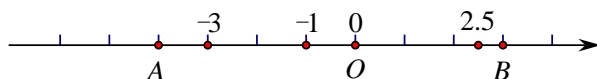
11. -3 12. $<$ 13. 3.142 14. $-2xy$ （答案不唯一）

15. -2 16. $3; 2$

注：16 题第一空 1 分，第二空 2 分

三、解答题（本大题共 52 分，第 17 题 3 分，第 18 题 12 分，第 19 题 6 分，第 20-24 题，每小题 4 分，第 25 题 5 分，第 26 题 6 分）

17. 解：



.....2 分

$$-3 < -1 < 0 < 2.5$$

.....3 分

18. 解：（1） $2 - (-1) + (-6)$

$$= 2 + 1 + (-6)$$

$$= 3 + (-6)$$

$$= -3$$

.....3 分

（2） $-12 \times 4 \div (-2)$

$$= -48 \div (-2)$$

$$= 24$$

.....3 分

（3）法 1： $(-\frac{10}{3}) \times (2.5 - \frac{2}{5})$

$$= (-\frac{10}{3}) \times (\frac{5}{2} - \frac{2}{5})$$

$$= (-\frac{10}{3}) \times \frac{5}{2} + (-\frac{10}{3}) \times (-\frac{2}{5})$$

$$= -\frac{25}{3} + \frac{4}{3}$$

$$= -7$$

.....3 分

$$\text{法 2: } (-\frac{10}{3}) \times (2.5 - \frac{2}{5})$$

$$= (-\frac{10}{3}) \times (2.5 - 0.4)$$

$$= (-\frac{10}{3}) \times 2.1$$

$$= -7$$

.....3 分

$$(4) (-2)^3 - |-2| + \frac{4}{9} \div (-\frac{2}{3})^2$$

$$= -8 - 2 + \frac{4}{9} \times \frac{9}{4}$$

$$= -8 - 2 + 1$$

$$= -9$$

.....3 分

$$19. \text{ 解: } (1) -2m^2n + 3nm^2 - m^2n$$

$$= (-2 + 3 - 1) m^2n$$

$$= 0$$

.....3 分

$$(2) 5a^2 - [5a + 2(a - a^2)]$$

$$= 5a^2 - (5a + 2a - 2a^2)$$

$$= 5a^2 - (7a - 2a^2)$$

$$= 5a^2 - 7a + 2a^2$$

$$= 7a^2 - 7a$$

.....3 分

$$20. \text{ 解: } \frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2)$$

$$= \frac{1}{2}x - 2x + \frac{2}{3}y^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2$$

$$= (\frac{1}{2}x - 2x - \frac{3}{2}x) + (\frac{2}{3}y^2 + \frac{1}{3}y^2)$$

$$= -3x + y^2$$

.....3 分

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

$$\text{原式} = (-3) \times \frac{1}{3} + (-1)^2 = -1 + 1 = 0.$$

.....4 分

$$21. \text{ 解: } (1) S = a^2 - \frac{1}{2} \cdot 4b - \frac{1}{2} \times 3(a - b)$$

$$=a^2-2b-\frac{3}{2}a+\frac{3}{2}b$$

$$=a^2-\frac{3}{2}a-\frac{1}{2}b \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(2) 当 $a=6$, $b=2$ 时,

$$\begin{aligned} S &= 6^2 - \frac{3}{2} \times 6 - \frac{1}{2} \times 2 \\ &= 36 - 9 - 1 \\ &= 26 \end{aligned} \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

答: 阴影部分的面积为 26.

22. 解: (1) +21;1 分

(2) 90; 42;3 分

(3) $60 \times 9 + (+20) + (-16) + (+30) + (+28) + (+21) + (+8) + (-9) + (-18) + (-9) = 595$.

答: 全科目的总分为 595 分.4 分

23. 解: (1) $(m+8)$; $(8m+32)$;2 分

(2) $m+2(m+8)+4(2m+8)=11m+48$,

当 $m=32$ 时, 原式 $=11 \times 32 + 48 = 400$4 分

答: “*” 处所填的数为 400.

24. 解: (1) 2;1 分

(2) 不能;2 分

(3) $2-a$4 分

25. 解: (1) ① 1 或 5; ② -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10;2 分

(2) n 不可能是 5. 理由如下:3 分

由 (1) ② 的分析知, 每次操作, 两个数的和的变化量只能是 ± 1 或 ± 3 , 都是奇数.

5 次操作后, 和的变化量依然是奇数.

若 $a_5 = a$, $b_5 = b$, 两个数的和不变, 变化量为 0, 是偶数, 矛盾.5 分

所以 n 不可能是 5.

26. 解: (1) $3x$, $7x+7y$;2 分

(2) $a=1$, $b=0$ (答案不唯一, 满足 a, b 都是有理数, 且 $a+b=1$ 即可).3 分

理由如下:

首先 $1 \otimes A = A$ 成立.

因为 $a=1$, $b=0$,

所以 $A \oplus A = 1 \cdot A + 0 \cdot A = A$ ，即 $2 \otimes A = A$ 。

对每一个大于 2 的正整数 n ，

$$\begin{aligned} n \otimes A &= \underbrace{A \oplus A \oplus \cdots \oplus A}_{n \text{ 个 } A} \\ &= \underbrace{A \oplus A \oplus \cdots \oplus A}_{(n-1) \text{ 个 } A} \\ &= \cdots \\ &= A \oplus A \\ &= A \end{aligned}$$

所以对每一个正整数 n ，均有 $n \otimes A = A$ 。

.....4 分

(3) $p = 4$ ， $q = 3$ 。

.....6 分