

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

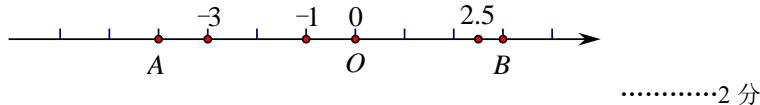
二、填空题（本大题共 18 分，每小题 3 分）

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:



$-3 < -1 < 0 < 2.5$ 3 分

18. 解: (1) $2 - (-1) + (-6)$

$$\begin{aligned}
 &= 2 + 1 + (-6) \\
 &= 3 + (-6) \\
 &= -3
 \end{aligned}
 \quad \text{.....3 分}$$

(2) $-12 \times 4 \div (-2)$

$$\begin{aligned}
 &= -48 \div (-2) \\
 &= 24
 \end{aligned}
 \quad \text{.....3 分}$$

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

$$\begin{aligned}
 &= (-\frac{10}{3}) \times (\frac{5}{2} - \frac{2}{5}) \\
 &= (-\frac{10}{3}) \times \frac{5}{2} + (-\frac{10}{3}) \times (-\frac{2}{5})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{法 2: } & \left(-\frac{10}{3}\right) \times \left(2.5 - \frac{2}{5}\right) \\ & = \left(-\frac{10}{3}\right) \times (2.5 - 0.4) \\ & = \left(-\frac{10}{3}\right) \times 2.1 \\ & = -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (-2)^3 - |-2| + \frac{4}{9} \div \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \\
 & = -8 - 2 + \frac{4}{9} \times \frac{9}{4} \\
 & = -8 - 2 + 1 \\
 & = -9
 \end{aligned}
 \quad \cdots \cdots \cdots \text{3分}$$

$$\begin{aligned}
 19. \text{ 解: (1)} \quad & -2m^2n + 3nm^2 - m^2n \\
 & = (-2 + 3 - 1) m^2n \\
 & = 0 \quad \cdots\cdots\cdots 3 \text{分}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 5a^2 - [5a + 2(a - a^2)] \\
 &= 5a^2 - (5a + 2a - 2a^2) \\
 &= 5a^2 - (7a - 2a^2) \\
 &= 5a^2 - 7a + 2a^2 \\
 &= 7a^2 - 7a
 \end{aligned}
 \quad \cdots \cdots \cdots \text{3分}$$

$$\begin{aligned}
 20. \text{ 解: } & \frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right) \\
 &= \frac{1}{2}x - 2x + \frac{2}{3}y^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2 \\
 &= \left(\frac{1}{2}x - 2x - \frac{3}{2}x\right) + \left(\frac{2}{3}y^2 + \frac{1}{3}y^2\right) \\
 &= -3x + y^2 \quad \cdots\cdots\cdots 3 \text{ 分}
 \end{aligned}$$

当 $x = \frac{1}{3}$, $y = -1$ 时,
原式 $= (-3) \times \frac{1}{2} + (-1)^2 = -1 + 1 = 0$4 分

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

(2) 当 $a=6$, $b=2$ 时,

答：阴影部分的面积为26.

22. 解: (1) $+21$;1分

(2) 90; 42;3分

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

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

答：全科目的总分为595分。4分

23. 解: (1) $(m+8)$; $(8m+32)$;2分

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

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

(1) ①1或5; ②-2, 0, 2, 4, 6, 8, 10;2分

25. 解: (1) ①1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 $a \equiv 1$, $b \equiv 0$,

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 ，

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

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