

人大附朝阳学校 10 月考

1. 如果 m 是一个有理数, 那么 $-m$ 是()
 A. 负有理数 B. 非零有理数 C. 非正有理数 D. 有理数

2. m 与 $-\left|-\frac{2}{3}\right|$ 互为相反数, 则 m 的值为()

A. $\frac{3}{2}$ B. $-\frac{3}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $-\frac{2}{3}$

3. 实数 m, n 在数轴上对应的点的位置如图所示, 若 $mn < 0$, 且 $|m| < |n|$, 则原点可能是()
 A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D



4. 若 $|a| + a = 0$, 则 a 是()
 A. 正数 B. 负数 C. 正数或 0 D. 负数或 0

5. 在 $-|-1|, -|0|, -\pi, -(-3)$ 中, 负数共有()
 A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

6. 文具店、书店和玩具店依次坐落在一条东西走向的大街上, 文具店在书店西边 $20m$ 处, 玩具店位于书店东边 $100m$ 处, 小明从书店沿街向东走了 $40m$, 接着又向西走了 $60m$, 此时小明的位置在()
 A. 文具店 B. 玩具店 C. 文具店西边 $20m$ D. 玩具店东边 $-60m$

7. 计算 $5-3+7-9+12=(5+7+12)+(-3-9)$ 是应用了()
 A. 加法交换律 B. 加法结合律 C. 加法分配律 D. 加法的交换律和结合律

8. 下列说法: ①一个有理数不是整数就是分数; ②有理数是正数和小数的统称; ③到原点距离相等的点所表示的数相等; ④相反数、绝对值都等于它本身的数只有 0; ⑤数轴上的点离原点越远, 表示的数越大; ⑥有最小的正整数, 但没有最小的正有理数.

- 其中正确的个数有()
 A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

二、填空题(每题 3 分, 共 24 分)

9. 在下列数中: $-\frac{1}{3}, 11, 1111, 95.\dot{5}\dot{7}, 0, +2004, -2, 1.121221222222, -\frac{1}{11}, \pi$, 非负整数有_____, 有理数有_____.

10. 绝对值不大于 2.5 的整数有_____.

11. 在数轴上, 表示与 -2 的点距离为 3 的数是_____.

12. 两个非零有理数的和为零, 则它们的商为_____.

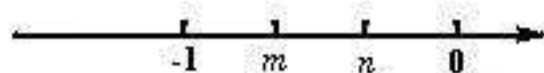
13. $-\frac{1}{3}$ 的倒数是_____; 0.4 与_____互为倒数.

14. “>”, “<” 或 “=” 填空

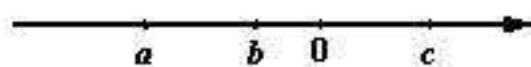
- (1) 若 $a < 0, b < 0$, 则 ab _____ 0; (2) $a > 0, b > 0$, 则 ab _____ 0;

- (3) 若 $a < 0, b > 0$, 则 ab _____ 0.

15. 有理数 m, n 在数轴上的位置如图所示, 用 “<” 连接 $m, n, -m, -n$ _____.



16. 如图, $|a| + |c-b| =$ _____.



三.解答题(17-20 题每题 4 分, 21/22 每题 6 分, 共 52 分)

17. 在数轴上把下列各数表示出来, 并用“<”连接各数

$$-|-3.5|, 1\frac{1}{2}, 0, -\left(-2\frac{1}{2}\right), 4, -(+1)$$

18. 比较下列各组数的大小, 并写出过程:

$$(1) -\frac{3}{7} \text{ ————— } -\frac{2}{7}$$

$$(2) \text{ 比大小 } \left| -2\frac{3}{4} \right| \text{ ————— } -\left(-2\frac{2}{3}\right)$$

19. 计算

$$(1) (-0.6) + \frac{1}{5}$$

$$(2) (-26) - (-15)$$

$$(3) \frac{5}{4} + \left[-2\frac{1}{3} - \left(1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \right) \right]$$

$$(4) (-36) \div 1\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} \div (-15)$$

$$(5) \frac{5}{13} \times 6 + \frac{8}{13} \div \frac{1}{6}$$

$$(6) \frac{1}{15} \div \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{3}{10} \right) \times \frac{8}{9} \right]$$

20. 下表是某中学七年级 5 名学生的体重情况, 试完成下表:

姓名	小颖	小明	小刚	小京	小宁
体重(千克)	34		45		
体重与平均体重的差	-7	+3		-4	0

(1) 谁最重? 谁最轻?

(2) 最重的与最轻的相差多少?

21. 观察下列各数, 找出规律后填空:

(1) $-1, 2, -4, 8, -16, 32, \dots$, 第 10 个数是_____

(2) $1, -3, 5, -7, \dots$, 第 15 个数是_____

(3) $1, -4, 7, -10, 13, \dots$, 第 100 个数是_____

22. 对于有理数 a, b , 定义运算 $a \ast b = ab + a - b - 2$

(1) 计算 $(-2) \ast 3$

(2) 我们知道加法有交换律和结合律, 这两种运算律在有理数的 \ast 运算中还适用吗? 请你任选一个运算律, 判断它在 \ast 运算中是否适用, 并举例验证。(举一个例子即可)

【附加题】(10 分)

观察等式 $2 - \frac{1}{3} = 2 \times \frac{1}{3} + 1$, $5 - \frac{2}{3} = 5 \times \frac{2}{3} + 1$, 给出如下定义: 我们称使等式 $a - b = a \cdot b + 1$ 成立的一对有

理数 a, b 为共生有理数对“, 记为 (a, b) , 如: 数对 $(2, \frac{1}{3})$, $(5, \frac{2}{3})$ 都是“共生有理数对”

(1) 数对 $(-2, 1)$, $(3, \frac{1}{2})$ 中是“共生有理数对”的是_____

(2) 若 $(a, 3)$ 是“共生有理数对“, 求 a 的值;

(3) 若 (m, n) 是“共生有理数对“, 则 $(m, -n)$ _____ “共生有理数对”(填“是”或“不是”)

(4) 请再写出一对符合条件的“共生有理数对”: _____ (注意: 不能与题目中已有的“共生有理数对”重复)