

第1章 有理数 单元测试卷·强化卷

(考试时间：100分钟 试卷满分：150分)

一、选择题：(本大题共10题，每题4分，共40分.下列各题四个选项中，有且只有一个选项是正确的.)

1. 在实际生活中，常用正数、负数表示具有相反意义的量. 如果把向东走80米记作+80米，那么向西走

60米记作()

- A. -60米 B. -80米 C. +90米 D. +60米

2. $-\frac{5}{8}$ 的倒数是()

- A. $\frac{8}{5}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $-\frac{8}{5}$ D. $-\frac{5}{8}$

3. 下面四个数中，最小的数是()

- A. 0 B. -3 C. $|-4|$ D. -2

4. 式子 $-3 - (-4) - (+5) + (-6)$ 写成省略括号和加号的形式是()

- A. $-3 - 4 - 5 - 6$ B. $-3 + 4 + 5 - 6$ C. $-3 + 4 - 5 + 6$ D. $-3 + 4 - 5 - 6$

5. 下列各组数中，互为相反数的一组是()

- A. 3^2 和 $(-3)^2$ B. 3^2 和 2^3 C. -2^4 和 $(-2)^4$ D. -2^3 和 $(-2)^3$

6. 下列说法正确的有()

- A. 整数包括正整数和负整数
B. 零是整数，既不是正数，也不是自然数
C. 分数包括正分数、负分数

D. 有理数不是正数就是负数

7. 下列计算正确的是 ()

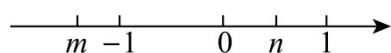
A. $(-6) - (-3) \div \left(-\frac{1}{3}\right) = 3$

B. $-49 \div \frac{7}{10} \times \frac{10}{7} = -49$

C. $-3.5 \div \frac{7}{8} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = 3$

D. $(-6.5) \times (-2) + \left(\frac{1}{3}\right) \div (-5) = 7.8$

8. 已知有理数 m, n 在数轴上的位置如图所示, 则下列各式正确的是 ()



A. $m + n > 0$

B. $m - n > 0$

C. $|m| < |n|$

D. $m^2 > n^2$

9. 1 米长的小棒, 第一次截去一半, 第二次截去剩下的一半, 如此下去, 第五次截去一半后剩下的小棒长

() 米.

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{8}$

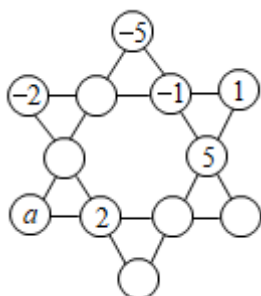
C. $\frac{1}{16}$

D. $\frac{1}{32}$

10. 如图, 在探究“幻方”、“幻圆”的活动课上, 学生们感悟到我国传统数学文化的魅力. 一个小组尝试将数

字 $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ 这 12 个数填入“六角幻星”图中, 使 6 条边上四个数之和都相等. 部分数字

已填入圆圈中, 则 a 的值为 ()



A . -4

B . -3

C . 3

D . 4

二、填空题（本题共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分.）

11 . 计算： $-|-3| =$ _____ .

12 . 比较下列各对数的大小： $-\frac{4}{5}$ _____ $-\frac{3}{4}$.

13 . $25.9 \times \frac{1}{8} + 22.1 \times \frac{1}{8} =$ _____ .

14 . 若 $(x-3)^2 + |y+5| = 0$, 则 $x =$ _____ , $y =$ _____ .

15 . 绝对值不小于 5 且小于 8 的整数有_____个

16 . 在下图中点 A 表示的数是 3 , 点 B 被墨水遮住了 , 已知点 A 与点 B 的距离是 5 个单位长度 , 则点 B 表

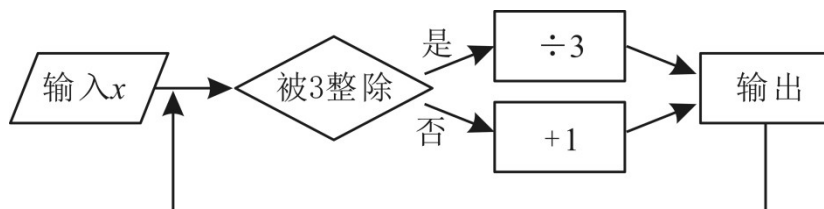
示的数为_____ .



17 . 用符号 (a,b) 表示 a 、 b 两数中较小的一个数 , 用符号 $[a,b]$ 表示 a 、 b 两数中较大的一个数 , 计算 :

$[-1,-0.5] - (-2,0) =$ _____

18 . 如图是一数值转换机 , 若输入 x 的值为 2025 , 则第 200 次输出的结果是_____ .



三、解答题：（本大题共 10 题，共 78 分.解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.）

19 . 把下列各数分别填入表示它所属的括号里： $-(2.5)$, $(.1)^2$, $|-2|$, 2^2 , 0 , $-\frac{1}{2}$.

(1)整数：{ ... }

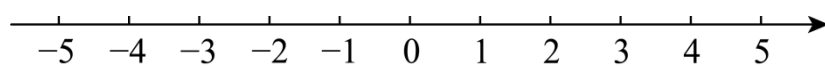
(2)分数：{ ... }

(3)正有理数：{ ... }

(4)负有理数：{ ... }

20. 已知一组数： $\frac{1}{2}$ ，0，-3.5，3， $-2\frac{1}{3}$ 。

(1)把这些数在下面的数轴上表示出来：



(2)请将这些数按从小到大的顺序排列（用“<”连接）。

_____。

21. 计算：

(1) $12 - (-18) + (-7) - 15$

(2) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right) \times 12$

(3) $(-7) \times 5 - (-36) \div 4$ ；

(4) $-1^4 - (1 - 0.4) \times \frac{1}{3} \times (2 - 3^2)$ 。

22. 如图，有理数 a, b, c 在数轴上，且 $|a| = |b|$.



(1) 判断正负 (用“<”或“>”填空) : $b - c$ _____ 0 ; $a + b$ _____ 0 ; $a + c$ _____ 0 .

(2) 化简 : $|b - c| + |a + b| - |a + c|$.

23. 数学老师布置了一道思考题“计算： $\left(-\frac{1}{12}\right) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right)$ ”甲乙丙三位同学仔细思考了一番，分别用了一种

不同的方法解决了这个问题 .

甲同学的解法是：原式 $= -\frac{1}{12} \div \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{6}$;

乙同学的解法是：原式的倒数为 $\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{1}{12}\right) = \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) \times (-12) = -4 + 10 = 6$,

所以 $\left(-\frac{1}{12}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) = \frac{1}{6}$;

丙同学的解法是：原式 $= -\frac{1}{12} \div \frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{12}\right) \div \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{1}{4} + \frac{1}{10} = -\frac{3}{20}$;

(1) 你认为解答过程完全正确的是_ . (将正确答案的序号填在横线上)

A . 只有甲同学 B . 只有乙同学

C．甲乙同学都正确 D．三位同学解题过程都正确

(2)请你运用恰当的解法解答下面的问题．

计算： $\left(-\frac{1}{24}\right) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{3}{8}\right)$ ；

24．科技改变生活，当前网络销售日益盛行，许多农商采用网上销售的方式进行营销，实现脱贫致富，小王把自家种的柚子放到网上销售，计划每天销售 100 千克，但实际每天的销售量与计划销售量相比有增减，超过计划量记为正，不足计划量记为负，下表是小王第一周柚子的销售情况：

星期	一	二	三	四	五	六	日
柚子销售超过或不足计划量情况（单位：千克）	+3	-5	-2	+11	-7	+13	+5

- (1)求小王第一周销售柚子最多的一天比最少的一天多销售多少千克．
- (2)求小王第一周实际销售柚子的总量是多少千克？
- (3)若小王按 8 元/千克进行柚子销售，平均运费为 2 元/千克，则小王第一周销售柚子一共收入多少元？

25. 已知 $(a-3)^2$ 和 $|b+2|$ 互为相反数， c 和 d 互为倒数， m 和 n 的绝对值相等，且 $mn < 0$ ， y 为最大的负整数，求 $(y+b)^2 - \frac{m}{n} + m(a+cd) + nb^2$ 的值。

26. 已知有理数满足： $|m-2|=3$ ， $(n+1)^2=4$ 且 $|m+n|=n+m$ ，则请求 $m-n$ 的值。

27. 先观察下列等式再完成题后问题。

$$\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \quad \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

(1) 请你猜想： $\frac{1}{2010 \times 2011} =$ _____。

(2) 探究并计算： $\frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{6 \times 8} + \cdots + \frac{1}{2010 \times 2012}$ 。

28. 阅读以下材料，唐代文学家韩愈曾赋诗：“天街小雨润如酥，草色遥看近却无”，当代印度诗人泰戈尔

也写道：“世界上最遥远的距离，不是瞬间便无处寻觅；而是尚未相遇，便注定无法相聚”，距离是数学、

天文学、物理学中的热门话题，唯有对宇宙距离进行测量，人类才能掌握世界的尺度，已知点 P, Q 在数

轴上分别表示有理数 p, q ，两点 P, Q 之间的距离表示为 $PQ = |p - q|$ ，回答以下问题：

(1) 若点 P 表示的数为 -1 ，点 Q 表示的数为 3 ，则 P, Q 两点之间的距离 $PQ =$ _____；

(2) 若数轴上表示 x 和 -3 的两点之间的距离是 4 ，则： $x =$ _____；

(3) 当 x 的取值范围是_____时，代数式 $|x+2| + |x-3|$ 有最小值，最小值是_____；

(4) 结合数轴求出 $|x+2| + |x-1| + |x-3|$ 的最小值为_____，此时 x 为_____；

(5) 请根据上面的规律求 $|x-1| + |x-2| + |x-3| + \cdots + |x-2001|$ 的最小值为_____。