

2019—2020 学年度第一学期七年级 9 月月考

数学试题

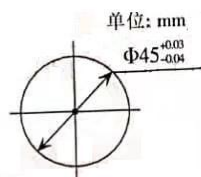
说明：1. 本试卷共 4 页，满分 120 分。

2. 请将所有答案填写在答题卡上，答在试卷上无效。

第 I 卷 (选择题)

一、单选题 (每题 3 分，共 42 分)

- 下列各组量中，不是互为相反意义的量的是 ()
A. 向南走 5 千米和向北走 3 千米
B. 增产 10% 和减产 4%
C. 收入 3000 元和借款 5000 元
D. 比海平面高 500 米和比海平面低 100 米
- $|\frac{1}{2015}|$ 的倒数是 ()
A. 2015
B. -2015
C. $-\frac{1}{2015}$
D. $\frac{1}{2015}$
- 在 -3, -2, 0, 3 四个数中，比 -2 小的数是 ()
A. -3
B. -1
C. 0
D. 3
- 下列四组数中互为相反数的是 ()
A. $-(+3)$ 和 $+(-3)$
B. $+(-2)$ 和 -2
C. $+(-4)$ 和 $-(-4)$
D. $-(-1)$ 和 1
- 下列说法正确的是 ()
A. 整数包括正整数和负整数
B. 分数包括正分数和负分数
C. 正有理数和负有理数组成有理数
D. 正数、零、负数组成有理数
- 如图，加工一根轴，图纸上注明它的直径是 $\Phi 45^{+0.03}_{-0.04}$ ，其中， $\Phi 45$ 表示直径是 45mm，+0.03 表示合格品的直径最大只能比规定的直径大 0.03mm，-0.04 表示合格品的直径最小只能比规定的直径小 0.04mm，现有四根轴的直径尺寸 (单位：mm)，其中不合格的是 ()
A. 45.02
B. 45.01
C. 44.98
D. 44.93



- 将 $6 - (+3) - (-7) + (-2)$ 中的减法改成加法并写成省略加号和括号的形式正确的是 ()
A. $-6-3+7-2$
B. $6-3-7-2$
C. $6-3+7-2$
D. $6+3-7-2$
- 下列运算正确的是 ()
A. $-3\frac{1}{2} - (-\frac{1}{2}) = 4$
B. $0-2 = -2$
C. $\frac{4}{5} \times (-\frac{5}{4}) = 1$
D. $-2 \div (-4) = 2$
- 下列说法正确的个数有 ()
(1) 有理数的绝对值一定比 0 大;
(2) 有理数的相反数一定比 0 小;

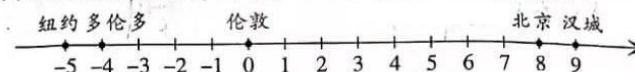
(3) 如果两个数的绝对值相等，那么这两个数相等；

(4) 所有的有理数都能用数轴上的点来表示；

(5) 两数相减，差一定小于被减数。

- A. 1 个
B. 2 个
C. 3 个
D. 4 个

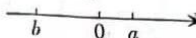
10 北京等 5 个城市的国际标准时间 (单位：小时) 可在数轴上表示如下：



如果将两地国际标准时间的差简称为时差，那么下列说法正确的是 ()

- A. 汉城与纽约的时差为 13 小时
B. 汉城与多伦多的时差为 13 小时
C. 北京与纽约的时差为 14 小时
D. 北京与多伦多的时差为 14 小时

11 有理数 a, b 在数轴上的对应点如图所示，则下面式子中正确的是



① $b < 0 < a$; ② $|b| < |a|$; ③ $ab > 0$; ④ $a-b > a+b$.

- A. ①②
B. ①④
C. ②③
D. ③④

12 若 $|a| > a$ ，则 a 是 ()

- A. 正数
B. 负数
C. 非正数
D. 非负数

13 下列各组数中，相等的是 ()

- A. -1 与 $(-4) + (-3)$
B. $\frac{3^2}{4}$ 与 $\frac{9}{16}$
C. $|-3|$ 与 $-(-3)$
D. $(-4)^2$ 与 -16

14. 设 $[a]$ 是有理数，用 $[a]$ 表示不超过 a 的最大整数，如 $[1.7] = 1$ ， $[-1] = -1$ ， $[0] = 0$ ， $[-1.2] = -2$ ，则在以下四个结论中，正确的是 ()

- A. $[a] + [-a] = 0$
B. $[a] + [-a]$ 等于 0 或 -1
C. $[a] + [a] \neq 0$
D. $[a] + [-a]$ 等于 0 或 1

第 II 卷 (非选择题)

二、填空题 (每空 3 分，共 18 分)

15. 小明的姐姐在银行工作，她把存入 3 万元记作 +3 万元，那么 -4 万元表示

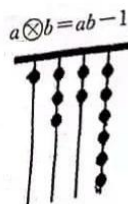
16 比较大小： $+(-\frac{5}{6})$ $-|-\frac{6}{7}|$.

17 点 A 为数轴上表示 -2 的点，当点 A 沿数轴移动 4 个单位长度到 B 时，点 B 所表示的数是

18 如果 a, b 互为相反数， c, d 互为倒数， m 的绝对值是 2，那么 $\frac{a+b}{m} + m^2 - cd$ 的值

19 现定义两种运算“ \oplus ”与“ \otimes ”，对于任意两个整数 a, b ， $a \oplus b = a + b - 1$ ， $a \otimes b = ab - 1$ ，则 $6 \otimes 8 + (-3) \oplus (-5) =$.

20 我国古代《易经》一书中记载，远古时期，人们通过在绳子上打结来记录数量，即“结绳计数”。如图，一位母亲在从右到左依次排列的绳子上打结，满七进一，用来记录孩子自出生后的天数，由图可知，孩子自出生后的天数是 天。



三、解答题 (共 60 分)

21. (5 分) 在数轴上表示下列各数, 并把它们用 “<” 号连接起来.

$$-(-3), -1.5, -(+2), |-4|$$

22. (8 分) 把下列各数填入它所在的数集的括号里.

$$-\frac{1}{2}, +5, -6.3, 0, -\frac{12}{13}, 2\frac{4}{5}, 6.9, -7, 210, 0.031, -43, -10\%$$

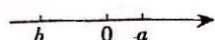
正数集合: { };

整数集合: { };

非负数集合: { };

负分数集合: { }.

23. (8 分) 已知 a, b 为有理数, 且他们在数轴上的位置如图所示.



(1) 试判断 a, b 的正负性;

(2) 在数轴上标出 a, b 相反数的位置;

(3) 根据数轴化简: $|a| =$ _____; $|b| =$ _____; $|-a| =$ _____; $|-b| =$ _____

(4) 若 $|a| = 2, |b| = 3.5$, 求 $a - b$ 的值.

24. (15 分) 计算:

$$(-20) + (+3) - (-5) - (+7);$$

$$(2) -0.25 \div (-\frac{3}{7}) \times \frac{4}{5};$$

$$(3) (\frac{5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \times (-12);$$

$$(4) -1^4 + (-2) \div (-\frac{1}{3}) - |-9|;$$

$$(5) 999 \times 118 \frac{4}{5} + 999 \times (-\frac{1}{5}) - 999 \times 18 \frac{3}{5}.$$

25. (12 分) 某检修小组从 A 地出发, 在东西向的马路上检修线路, 如果规定向东行驶为正, 向西行驶为负, 一天中七次行驶纪录如下. (单位: km)

第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
-4	+7	-9	+8	+6	-5	-2

(1) 求收工时, 检修小组在 A 地的何方向? 距离 A 地多远?

(2) 在第几次纪录时距 A 地最远?

(3) 若汽车行驶每千米耗油 0.4 升, 问从 A 地出发, 检修结束后再回到 A 地共耗油多少升?

26. (12 分) 阅读下面材料: 如图, 点 A、B 在数轴上分别表示有理数 a, b , 则 A、B 两点之间的距离可以表示为 $|a - b|$.



根据阅读材料与你的理解回答下列问题:

(1) 数轴上表示 3 与 -2 的两点之间的距离是 _____;

(2) 数轴上有有理数 x 与有理数 7 所对应两点之间的距离用绝对值符号可以表示为 _____;

(3) 代数式 $|x + 8|$ 可以表示数轴上有理数 x 与有理数 _____ 所对应的两点之间的距离; 若 $|x + 8| = 5$, 则 $x =$ _____.

(4) 代数式 $|x + 1008| + |x + 504| + |x - 1007|$ 的最小值是 _____.