

## 七年级（上）数学第一次月考试卷

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分.）

1. 一条东西走向的道路上，小明先向西走 3 米，记作“-3 米”，他又向西走了 4 米，此时小明的位置可记作（ ）

- A. -2 米                      B. +7 米                      C. -3 米                      D. -7 米

2. 比-1 小 2 的数是（ ）.

- A. 3                      B. 1                      C. -2                      D. -3

3. 把 $(-2)-(+3)-(-5)+(-4)$ 统一为加法运算，正确的是（ ）.

- A.  $(-2)+(+3)+(-5)+(-4)$                       B.  $(-2)+(-3)+(+5)+(-4)$   
C.  $(-2)+(+3)+(+5)+(+4)$                       D.  $(-2)+(-3)+(-5)+(+4)$

4. 下列各组数中，数值相等的是（ ）.

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

5. 在数 5、-6、3、-2、2 中，任意取 3 个不同的数相乘，其中乘积最大是（ ）

- A. 30                      B. 48                      C. 60                      D. 90

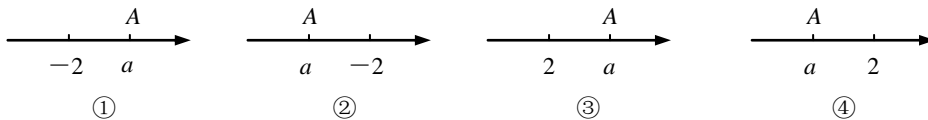
6. 下列各数中，是负数的

- A.  $-(-\frac{1}{5})$                       B.  $-|-\frac{1}{4}|$                       C.  $(-\frac{1}{3})^2$                       D.  $|- \frac{1}{6}|$

7. 已知  $a > b$  且  $a+b=0$ ，则（ ）

- A.  $a < 0$                       B.  $b > 0$                       C.  $b \leq 0$                       D.  $a > 0$

8. 下列四个数轴上的点 A 都表示数  $a$ ，其中，一定满足  $|a| > 2$  的是（ ）.



(第 8 题)

- A. ①③                      B. ②③                      C. ①④                      D. ②④

二、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

9.  $-\frac{1}{3}$  的相反数是\_\_\_\_\_， $-\frac{1}{3}$  的倒数是\_\_\_\_\_.

10. 比较大小： $-2.3$  \_\_\_\_\_  $-2.4$ （填“>”或“<”或“=”）.

11. 平方等于 36 的数 \_\_\_\_\_ 立方等于 -64 的数是\_\_\_\_\_.

12. 研究表明，可燃冰是一种可替代石油的新型清洁能源，在我国某海域已探明的可燃冰储存量达  $150\,000\,000\,000\, \text{m}^3$ ，其中数字 150 000 000 000 用科学记数法可表示为\_\_\_\_\_.

13. 绝对值小于 3 的所有整数有 \_\_\_\_\_.

14. 数轴上将点 A 移动 4 个单位长度恰好到达原点，则点 A 表示的数是\_\_\_\_\_.

15. “减去一个数，等于加上这个数的相反数”用字母可以表示为\_\_\_\_\_.

16. 现有四个有理数 3, 4, -6, 10，运用加减乘除(每个数只能用一次)，使其结果为 24，运算式\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（写两种算法）

17. 一米长的木棒, 第 1 次截去一半, 第 2 次截去剩下的一半, …… , 如此截下去, 第\_\_\_\_\_次截去后剩下的小棒长 $\frac{1}{64}$ 米.

18. 若  $a < 0$ ,  $b > 0$ , 在  $a+b$ ,  $a-b$ ,  $-a+b$ ,  $-a-b$  中最大的是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题 (共 64 分.)

19. (共 20 分) 计算:

(1)  $(-8)+10-2+(-1)$ ;

(2)  $12-7 \times (-4)+8 \div (-2)$ ;

(3)  $(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{6}) \div (-\frac{1}{18})$ ;

(4)  $-1^4-(1+0.5) \times \frac{1}{3} \div (-4)^2$ .

20 (共 6 分) 把下列各数填入相应的集合内:

$-4.2$ ,  $50\%$ ,  $0$ ,  $-\left|-\frac{22}{7}\right|$ ,  $2.122222\cdots$ ,  $3.01001\cdots$ ,  $\frac{\pi}{2}$ ,  $-\left(-\frac{1}{2}\right)$ ,  $-(-2)^2$

正数集合: { \_\_\_\_\_ };

分数集合: { \_\_\_\_\_ };

负有理数集合: { \_\_\_\_\_ };

无理数集合: { \_\_\_\_\_ }.

21 (共 6 分) 把下列各数在数轴上表示, 并从小到大的顺序用 “ $<$ ” 连接起来.

$-2^2$ ,  $4\frac{1}{2}$ ,  $0$ ,  $-|-2.5|$ ,  $-(-3)$ .

22. (8分) 比较  $(a+b)$  与  $(a-b)$  的大小

23. (本题满分6分) 有30箱苹果, 以每箱20千克为标准, 超过或不足的千克数分别用正、负数来表示, 记录如下:

与标准质量的差 (单位: 千克)	-1.5	-1	-0.5	1	2
箱数	2	6	10	8	4

- (1) 这30箱苹果中, 最重的一箱比最轻的一箱重多少千克?  
(2) 与标准质量比较, 这30箱苹果总计超过或不足多少千克?  
(3) 若苹果每千克售价6元, 则出售这30箱苹果可卖多少元?

24. (8分) 定义  $\star$  运算

观察下列运算:

$$(+3) \star (+15) = +18 \quad (-14) \star (-7) = +21,$$

$$(-2) \star (+14) = -16 \quad (+15) \star (-8) = -23,$$

$$0 \star (-15) = +15 \quad (+13) \star 0 = +13.$$

- (1) 请你认真思考上述运算, 归纳  $\star$  运算的法则:

两数进行  $\star$  运算时, 同号\_\_\_\_\_, 异号\_\_\_\_\_.

特别地, 0 和任何数进行  $\star$  运算, 或任何数和 0 进行  $\star$  运算, \_\_\_\_\_.

- (2) 计算:  $(+11) \star [0 \star (-12)] =$  \_\_\_\_\_.

- (3) 若  $2 \times (2 \star a) - 1 = 3a$ , 求  $a$  的值.

25. (本题满分 10 分) 如图, 在数轴上点  $A$  表示的数是  $-3$ ; 点  $B$  在点  $A$  的右侧, 且到点  $A$  的距离是 18; 点  $C$  在点  $A$  与点  $B$  之间, 且到点  $B$  的距离是到点  $A$  距离的 2 倍.

(1) 点  $B$  表示的数是\_\_\_\_\_; 点  $C$  表示的数是\_\_\_\_\_;

(2) 若点  $P$  从点  $A$  出发, 沿数轴以每秒 4 个单位长度的速度向右匀速运动; 同时, 点  $Q$  从点  $B$  出发, 沿数轴以每秒 2 个单位长度的速度向左匀速运动. 设运动时间为  $t$  秒, 在运动过程中, 当  $t$  为何值时, 点  $P$  与点  $Q$  之间的距离为 6?

(3) 在(2)的条件下, 若点  $P$  与点  $C$  之间的距离表示为  $PC$ , 点  $Q$  与点  $B$  之间的距离表示为  $QB$ ,

在运动过程中, 是否存在某一时刻使得  $PC + QB = 4$ ? 若存在, 请求出此时点  $P$  表示的数; 若不存在, 请说明理由.

