


数学人教版七年级上第一章 有理数单元检测

参考完成时间：60分钟 实际完成时间：_____分钟 总分：100分 得分：_____

一、选择题(本大题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题的4个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确答案的代号填在题后括号内)

- 下列说法中不正确的是()。
A. -3.14 既是负数，分数，也是有理数
B. 0 既不是正数，也不是负数，但是整数
C. $-2\ 000$ 既是负数，也是整数，但不是有理数
D. 0 是正数和负数的分界
- -2 的相反数的倒数是()。
A. 2 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. -2
- 比 -7.1 大，而比 1 小的整数的个数是()。
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
- 如果一个数的平方与这个数的差等于 0 ，那么这个数只能是()。
A. 0 B. -1 C. 1 D. 0 或 1
- 我国最长的河流长江全长约为 $6\ 300$ 千米，用科学记数法表示为()。
A. 63×10^2 千米 B. 6.3×10^2 千米
C. 6.3×10^4 千米 D. 6.3×10^3 千米
- 有理数 a, b 在数轴上的位置如图所示，下列各式正确的是()。

A. $a > 0$ B. $b < 0$
C. $a > b$ D. $a < b$
- 下列各组数中，相等的是()。
A. 3^2 与 2^3 B. -2^2 与 $(-2)^2$
C. $-|-3|$ 与 $|-3|$ D. -2^3 与 $(-2)^3$
- 在 $-5, -\frac{1}{10}, -3.5, -0.01, -2, -212$ 各数中，最大的数是()。
A. -12 B. $-\frac{1}{10}$
C. -0.01 D. -5
- 如果 $a+b < 0$ ，并且 $ab > 0$ ，那么()。
A. $a < 0, b < 0$ B. $a > 0, b > 0$
C. $a < 0, b > 0$ D. $a > 0, b < 0$
- 若 a 表示有理数，则 $|a|-a$ 的值是()。
A. 0 B. 非负数
C. 非正数 D. 正数

二、填空题(本大题共8小题，每小题3分，共24分。把答案填在题中横线上)

- $-2\frac{1}{3}$ 的倒数是_____， $-2\frac{1}{3}$ 的相反数是_____， $-2\frac{1}{3}$ 的绝对值是_____。
- 在数轴上，与表示 -5 的点距离为 4 的点所表示的数是_____。
- 计算： $-|-5|+3=$ _____。
所以 $-5+3=-2$ 。
- 观察下面一系列数，根据规律写出横线上的数 $1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{4}, \dots$ ，第 $2\ 013$ 个数是_____。
- 比 $-3\frac{1}{2}$ 大而比 $2\frac{1}{3}$ 小的所有整数的和为_____。

16. 若 $|x-2|$ 与 $(y+3)^2$ 互为相反数, 则 $x+y=$ _____.
17. 近似数 2.35 万精确到_____位.
18. 对于任意非零有理数 a, b , 定义运算如下: $a \oplus b = (a-b) \div (a+b)$, 那么 $(-3) \oplus 5$ 的值是_____.

三、解答题(本大题共 4 小题, 共 46 分)

19. 计算: (每小题 4 分, 共 20 分)

(1) $-20 + (-14) - (-18) - 13$;

(2) $7\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} \div (-9+19)$;

(3) $-24 \times \left(-\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right)$;

(4) $(-81) \div 2\frac{1}{4} + \frac{4}{9} \div (-16)$;

(5) $(-1)^3 - \left(1 - \frac{1}{2}\right) \div 3 \times [3 - (-3)^2]$.

20. (8 分)把下列各数分别填入相应的集合里. $-4, -\left|-\frac{4}{3}\right|, 0, \frac{22}{7}, -3.14, 2.006,$

$-(+5), +1.88$

- (1)正数集合: { _____ \dots };
- (2)负数集合: { _____ \dots };
- (3)整数集合: { _____ \dots };
- (4)分数集合 { _____ \dots }.

21. (8 分)“十一”黄金周期间,南京市中山陵风景区在 7 天假期中每天旅游的人数变化如下表(正数表示比前一天多的人数, 负数表示比前一天少的人数, 单位: 万人).

日期	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日
人数变化	1.6	0.8	0.4	-0.4	-0.8	0.2	-1.2

- (1)请判断 7 天内游客人数最多的是哪天? 最少的是哪天? 它们相差多少万人?
- (2)若 9 月 30 日的游客人数为 2 万人, 求这 7 天的游客总人数是多少万人?

22. (10 分)出租司机沿东西向公路送旅客, 如果约定向东为正, 向西为负, 当天的行驶记录如下(单位: 千米)

$+17, -9, +7, -15, -3, +11, -6, -8, +5, +16.$

- (1)出租司机最后到达的地方在出发点的哪个方向? 距出发点多远?
- (2)出租司机最远处离出发点有多远?
- (3)若汽车耗油量为 0.08 升/千米, 则这天共耗油多少升?

参考答案

1 答案: C 点拨: A 中 -3.14 不是 $-\pi$, 是负分数, C 选项中 $-2\ 000$ 是负整数, 更是有理数, 所以说法错误. 故选 C.

2 答案: B

3 答案: C 点拨: 比 -7.1 大, 而比 1 小的整数有 $-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0$ 共 8 个, 故选 C.

4 答案: D 点拨: 一个数的平方与这个数的差等于 0 , 说明这个数的平方是它本身, 所以只有 0 和 1 , 故选 D.

5 答案: D 点拨: A 中科学记数法表示为 2 位数错, B、C 中 10 的指数错, 只有 D 正确, 故选 D.

6 答案: D 点拨: a 在原点左侧为负数, b 在原点右侧为正数, 所以 A、B、C 均错, 只有 D 正确.

7 答案: D 点拨: $3^2=9, 2^3=8$, 故 A 错; $-2^2=-4, (-2)^2=4$, 所以 B 错, $-|-3|=-3, |-3|=3$, 所以 C 错; $-2^3=-8, (-2)^3=-8$, 相等, 故选 D.

8 答案: C 点拨: 都是负数, -0.01 的绝对值最小, 所以 -0.01 最大. 故选 C.

9 答案: A 点拨: $a+b<0$, 所以 a, b 中一定至少有一个负数, 且负数的绝对值较大. 又因为 $ab>0$, 所以 a, b 同号, 且同为负号.

10 答案: B 点拨: 可以用特殊值法求解, 当 $a=2$ 时, $|a|-a=|2|-2=0$; 当 $a=0$ 时, $|a|-a=|0|-0=0$; 当 $a=-2$ 时, $|a|-a=|-2|-(-2)=4$, 故选 B.

11 答案: $-\frac{3}{7}, 2\frac{1}{3}, 2\frac{1}{3}$ 点拨: 根据概念分别写出.

12 答案: -9 或 -1 点拨: 在表示 -5 的点的左右各有一个点到它的距离是 4 . 从数值上看就是 $-5-4$ 和 $-5+4$, 所以是 -9 和 -1 .

13 答案: -2 点拨: $-|-5|=-5$,

14 答案: $\frac{1}{2013}$ 点拨: 这列数的排列规律是分母数与顺序数相同, 偶数顺序号上的数是负数, 奇数顺序号上的数为正数, 所以第 $2\ 013$ 个数是 $\frac{1}{2013}$.

15 答案: -3 点拨: 比 $-3\frac{1}{2}$ 大, 而比 $2\frac{1}{3}$ 小的整数是 $-3, -2, -1, 0, 1, 2$, 它们的和是 -3 .

16 答案: -1 点拨: $|x-2|$ 与 $(y+3)^2$ 互为相反数,

所以 $|x-2|+(y+3)^2=0$,

所以 $x-2=0, y+3=0$,

所以 $x=2, y=-3$, 所以 $x+y=-1$.

17 答案: 百

18 答案: -4 点拨: 根据定义中规定的计算式子可知: $(-3)^{-5}=(-3-5)\div(-3+5)=-8\div2=-4$.

19 解: (1) $-20+(-14)-(-18)-13$

$=-20-14+18-13$

$=-20-14-13+18$

$=-47+18=-29$;

(2) $7\frac{1}{2}\times1\frac{3}{4}\div(-9+19)$

$=\frac{15}{2}\times\frac{7}{4}\div10=\frac{15}{2}\times\frac{7}{4}\times\frac{1}{10}=\frac{21}{16}$;

(3) $-24\times\left(-\frac{1}{2}+\frac{3}{4}-\frac{1}{3}\right)$

$$=12-18+8=2;$$

$$(4)(-81) \div 2\frac{1}{4} + \frac{4}{9} \div (-16)$$

$$=(-81) \times \frac{4}{9} + \frac{4}{9} \times \left(-\frac{1}{16}\right)$$

$$=-36 - \frac{1}{36} = -36\frac{1}{36};$$

$$(5)(-1)^3 - \left(1 - \frac{1}{2}\right) \div 3 \times [3 - (-3)^2]$$

$$=-1 - \frac{1}{2} \div 3 \times (3-9)$$

$$=-1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (-6)$$

$$=-1+1=0.$$

点拨：有理数混合运算是先算乘方，再算乘除，最后算加减，有括号的先算括号里的，所以要注意运算顺序。

20 解：(1)正数集合： $\left\{\frac{22}{7}, 2006, +1.88, \dots\right\}$;

(2)负数集合： $\left\{-4, -\left|-\frac{4}{3}\right|, -3.14, -(+5), \dots\right\}$;

(3)整数集合： $\{-4, -(+5), 2006, 0, \dots\}$;

(4)分数集合： $\left\{-\left|-\frac{4}{3}\right|, -3.14, \frac{22}{7}, +1.88, \dots\right\}$.

点拨：注意小数是分数；因分类不同，各数处于不同集合中，但不能漏。

21 解：(1)人数最多的是3日，最少的是7日。

解法一：设原来有 a 人，它们相差： $(a+1.6+0.8+0.4)-(a+1.6+0.8+0.4-0.4-0.8+0.2-1.2)=a+1.6+0.8+0.4-a-1.6-0.8-0.4+0.4+0.8-0.2+1.2=2.2$ (万人)；

解法二：3日时人数比原来增加 $1.6+0.8+0.4=2.8$ (万人)，

7日时比原来增加： $1.6+0.8+0.4-0.4-0.8+0.2-1.2=0.6$ (万人)，

所以3日比7日多 $2.8-0.6=2.2$ (万人)。

(2)这7天游客的总人数为： $2 \times 7 + (1.6+0.8+0.4-0.4-0.8+0.2-1.2) = 14+0.6=14.6$ (万人)。

答：这7天的游客总人数是14.6万人。

点拨：(1)理解时要注意，表中人数是比前一日增加或减少的人数，可设原来有 a 人，所以到3日时的人数是 $(a+1.6+0.8+0.4)$ 万人，到7日时降到最少，这天的人数是 $(a+1.6+0.8+0.4-0.4-0.8+0.2-1.2)$ 万人。人数相差就是求3日人数减去7日人数。

(2)变化量是在9月30日，两万人的基础上变化的，所以每天的人数在前一日变化基础上还要加上2万人。

22 解：(1) $+17-9+7-15-3+11-6-8+5+16$

$$=+17+7+5+16+11-15-3-6-8-9$$

$$=56-41$$

$$=+15(\text{千米}).$$

答：出租司机最后到达的地方在出发点的正东方向，距出发点15千米。

(2)出租司机最远处离出发点有17千米。

(3) $56+|-41|=97$ (千米)，

$0.08 \times 97=7.76$ (升)。

答：这天共耗油7.76升。

