

邵樊片七年级第一次质量检测数学试卷 2021.10

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分. 在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确选项的字母代号填入下表相应的空格内.）

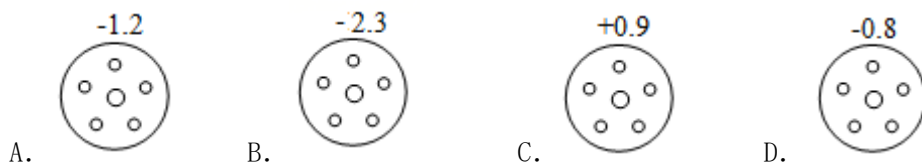
1. 李白出生于公元 701 年，我们记作+701，那么秦始皇出生于公元前 256 年，可记作（ ）

- A. 256 B. -256 C. -957 D. 445

2. -3 的相反数是（ ）

- A. -3 B. 3 C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$

3. 一实验室检测 A、B、C、D 四个元件的质量（单位：克），超过标准质量的克数记为正数，不足标准质量的克数记为负数，结果如图所示，其中最接近标准质量的元件是（ ）



4. 下列一组数：2.7， $-3\frac{1}{2}$ ， $\frac{\pi}{2}$ ， $0.\dot{6}$ ，0.080080008……（每两个 8 之间增加一个 0）. 其中是无理数的有（ ）

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

5. 数轴上点 A 表示的数是一 3，将点 A 在数轴上平移 7 个单位长度得到点 B. 则点 B 表示的数是（ ）

- A. 4 B. -4 或 10 C. -10 D. 4 或 -10

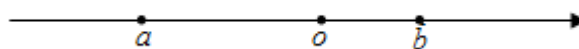
6. 下列说法正确的是（ ）

- A. 平方是它本身的数只有 0 B. 立方是它本身的数是 ± 1
C. 倒数是它本身的数是 ± 1 D. 绝对值是它本身的数是正数

7. 观察下列算式： $3^1=3$ ， $3^2=9$ ， $3^3=27$ ， $3^4=81$ ， $3^5=243$ ， $3^6=729$ ， $3^7=2187$ ， $3^8=6561$ ，…通过观察，用你所发现的规律确定 3^{2021} 的个位数字是（ ）

- A. 3 B. 9 C. 7 D. 1

8. 如图，数轴上的点 A，B 分别对应有理数 a，b，下列结论正确的是……………（ ）



- A. $a > b$ B. $|a| > |b|$ C. $-a < b$ D. $a + b > 0$

二、填空题（本大题共有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分，不需写出解答过程.

9. 立方得-8 的数为_____.

10. 比较大小： $-\frac{1}{8}$ _____ $-\frac{1}{7}$ （选填“>”、“=”、“<”）.

11. $-2\frac{2}{3}$ 的倒数是_____

12. 计算： $-5 \div \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} =$ _____

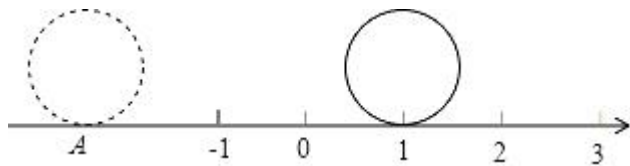
13. 扬州去年冬季某天测得的最低气温是 -6°C ，最高气温是 5°C ，则当天日温差是_____ $^{\circ}\text{C}$.

14. 钓鱼岛是中国领土一部分. 钓鱼岛诸岛总面积约 5 平方千米，岛屿周围的海域面积约 170 000 平方千

米. 170 000 用科学计数法表示为_____.

15. 绝对值等于 3 的数是_____.

16. 如图所示, 直径为单位 1 的圆从数轴上表示 1 的点沿着数轴无滑动地逆时针滚动一周到达 A 点, 则 A 点表示的数是_____.



17. 若 $|x|=5$, $|y|=12$, 且 $x>y$, 则 $x+y$ 的值为_____.

18. 如图, 下面每个图形中的四个数都是按相同的规律填写的, 根据此规律确定 x 的值为_____.

| | |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |

| | |
|---|----|
| 2 | 3 |
| 4 | 10 |

| | |
|---|----|
| 3 | 5 |
| 6 | 27 |

| | |
|---|----|
| 4 | 7 |
| 8 | 52 |

| | |
|-----|-----|
| n | m |
| 20 | x |

三. 解答题 (共 96 分)

19. (16 分) 计算:

$$(1) -(-3) + |-1| - (+9) \quad (2) 3 \times (-4) + 18 \div (-6)$$

$$(3) \left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-2\frac{1}{2}\right) \times \frac{2}{3} \quad (4) \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{7}{12}\right) \div \frac{1}{24} \text{ (能简便计算的简便计算)}$$

20. (8 分) 把下列各数填在相应的括号中: 8 , $-\frac{3}{8}$, $+2.8$, π , $\frac{22}{7}$, -0.003 , 0 , -100 , $-3.626626662\cdots$

(每两个 2 之间增加一个 6),

正数集合 { _____ \cdots }

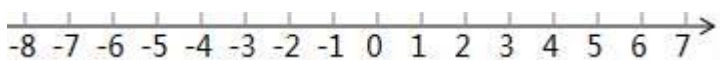
负分数集合 { _____ \cdots }

无理数集合 { _____ \cdots }.

非负整数集合 { _____ \cdots }

21. (6 分) 把下列各数表示的点画在数轴上, 并用 “ $<$ ” 把这些数连接起来.

$$-6, |-1.5|, -\frac{5}{2}, 0, 3\frac{1}{2}, (-2)^2.$$

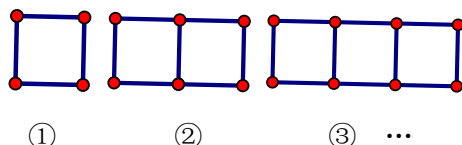


22. (6 分) 已知有理数 a 、 b 满足 $|a-2| + (b+3)^2 = 0$,

- (1) 求 a 、 b 的值 (2) 求 $b^a + 2021$ 的值.

23. (6 分) 已知 a 、 b 互为相反数, m 、 n 互为倒数, 求 $\frac{2021a - 25 + 2021b}{8mn - 3}$ 的值.

24. (10 分) 用火柴棒按下图的方式搭图形 (10 分):



- (1) 图①有_____根火柴棒; 图②有_____根火柴棒; 图③有_____根火柴棒.
 (2) 按上面的方法继续下去, 第 1000 个图形中有_____根火柴棒?
 (3) 现有 50 根火柴棒, 最多可搭_____个小正方形.

25. (10 分) “疫情无情人有情”. 今年暑期在抗击新冠病毒疫情期间, 一志愿小组某天早晨从 A 地出发沿南北方向运送抗疫物资, 晚上最后到达 B 地. 约定向北为正方向, 当天志愿小组行驶记录如下 (单位: 千米): +18, -9, +7, -14, -6, +13, -6, -8, -27.

- (1) 试问 B 地在 A 地的哪个方向, 它们相距多少千米?
 (2) 若汽车行驶每千米耗油 0.07 升, 则志愿小组该天共耗油多少升?

26. (10 分) 第 1 个等式: $a_1 = \frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$;

第 2 个等式: $a_2 = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$;

第 3 个等式: $a_3 = \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$;

第 4 个等式: $a_4 = \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$; ...

请解答下列问题:

- (1) 按以上规律列出第 5 个等式: $a_5 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$;
 (2) 用含有 n 的代数式表示第 n 个等式: $a_n = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (n 为正整数);
 (3) 求 $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{100}$ 的值.

27. (12分) 如果 $x^n = y$, 那么我们记为: $(x, y) = n$. 例如 $3^2 = 9$, 则 $(3, 9) = 2$.

(1) 根据上述规定, 填空: $(2, 8) =$ _____, $(-5, 25) =$ _____;

(2) 若 $(x, 16) = 2$, 则 $x =$ _____;

(3) 若 $(4, a) = 2$, $(b, 8) = 3$, 求 (b, a) 的值.

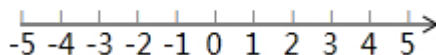
28. (12分) 结合数轴与绝对值的知识回答下列问题:

(1) 数轴上表示 4 和 1 的两点之间的距离是_____; 表示 -3 和 2 两点之间的距离是_____; 一般地, 数轴上表示数 m 和数 n 的两点之间的距离等于 $|m - n|$.

(2) 如果 $|x - 1| = 3$, 那么 $x =$ _____;

(3) 若 $|a - 3| = 2$, $|b + 2| = 1$, 且数 a 、 b 在数轴上表示的数分别是点 A 、点 B , 则 A 、 B 两点间的最大距离是_____, 最小距离是_____.

(4) 数 a 表示的点在数轴上, 若 $|a + 4| + |a - 2| = 9$, 则 $a =$ _____.



出卷人: 梅文娟

审核: 陈立兵