

# 2022 年下学期七年级数学练习（二）

## 试题卷

本卷考试范围：七年级上册第 1-3 章，第 4 章 1-3 节

考生须知：

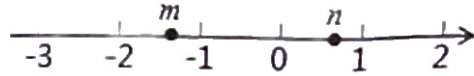
1. 全卷共三大题，24 小题，满分为 120 分。考试时间为 120 分钟。
2. 本卷答案必须填写在答题纸的相应位置上，写在试题卷、草稿纸上均无效。
3. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

温馨提示：请仔细审题，细心答题，相信你一定会有出色的表现！

### 一、选择题（本题共 30 分，每小题 3 分）

1. 比-3 小 2 的数是（ ）  
A. -1                      B. 0                      C. -5                      D. 5
2. 在实数  $0$ ,  $\frac{3}{7}$ ,  $-1$ ,  $\sqrt{5}$  中，属于无理数的是（ ）  
A. 0                      B.  $\frac{3}{7}$                       C. -1                      D.  $\sqrt{5}$
3. 金义东（金华-义乌-东阳）线是金华轻轨的首条线路，全场约 108 千米，其中数“108”用科学记数法可以表示为（ ）  
A.  $0.108 \times 10^3$               B.  $1.08 \times 10^3$               C.  $1.08 \times 10^2$               D.  $10.8 \times 10^2$
4. “x 与 y 的差的立方”表示成代数式为（ ）  
A.  $(x-y)^3$               B.  $x^3 - y^3$               C.  $x - y^3$               D.  $x^3 - y$
5. 下列等式中，成立的是（ ）  
A.  $\sqrt{\frac{9}{4}} = \pm \frac{3}{2}$               B.  $\sqrt{2^2} = 2$               C.  $\sqrt{-4} = -2$               D.  $\sqrt[3]{-9} = -3$
6. 在算式  $4 + |-3 \square 6|$  中，要使计算出来的结果最小， $\square$  中应填（ ）  
A. +                      B. -                      C.  $\times$                       D.  $\div$
7. 下列说法中，正确的是（ ）  
A. 0 既不是整数也不是分数              B. 绝对值等于本身的数是 0 和 1  
C. 数轴上的数和有理数一一对应              D. 整数和分数统称为有理数
8. 计算  $(-2)^{2021} + (-2)^{2022}$  的结果是（ ）  
A.  $-2^{2021}$                       B.  $2^{2021}$                       C.  $-2^{2022}$                       D.  $2^{2022}$
9.  $m$ 、 $n$  两数在数轴上的位置如图所示，设  $A = -m + n$ ,  $B = m + n$ ,  $C = -m - n$ ,  $D = m - n$ , 则下列各式正确的是（ ）

- A.  $A > C > B > D$       B.  $A > B > C > D$   
 C.  $C > B > A > D$       D.  $D > C > B > A$



10. 把 2021 个数 1, 2, 3, ..., 2021 的每一个数的前面任意填上 “+” 号或 “-” 号, 然后将它们相加, 则所得之结果为 ( )

- A. 偶数      B. 奇数      C. 正数      D. 不能确定

## 二、填空题 (本题共 24 分, 每小题 4 分)

11. -8 的立方根是\_\_\_\_\_.
12. 已知  $n=3$ , 则代数式  $n(n-2)$  的值为\_\_\_\_\_.
13.  $A$  是数轴上一点, 若一只蜗牛从点  $A$  出发爬了 5 个单位长度到了原点, 则点  $A$  所表示的数是\_\_\_\_\_.
14. 若 “!” 是一种数学运算符号, 并且  $1!=1, 2!=2 \times 1=2, 3!=3 \times 2 \times 1=6, \dots$ , 则  $\frac{100!}{99!} = \underline{\hspace{2cm}}$ .
15. 令  $A=2+\sqrt{3}$ ,  $x$  是  $A$  的整数部分,  $y$  是  $A$  的小数部分, 则  $x+y$  \_\_\_\_\_  $A$  (填 “<”, “>”, “=”).
16. 将 2, 5, 10, 11 这四个数 (每个数必须用且只用一次) 进行加、减、乘、除四则运算, 使运算结果等于 24.
- (1) 请写出满足条件的算式: \_\_\_\_\_
- (2) 其它条件不变, 若加上乘方运算, 请写出满足条件的算式: \_\_\_\_\_.

## 三、解答题 (本题共 66 分)

17. (6 分) 计算:

(1)  $-7 - 3 + 5$ ;

(2)  $\sqrt{64} + \sqrt[3]{-27}$ .

18. (6 分) 计算:

(1)  $(-1.25) \times (-\frac{2}{5}) \times 8 - 9 \div (-1\frac{1}{2})^2$ ;      (2)  $-2^2 + (1 - 4 \div \frac{2}{3}) \times (-2)^3$ .

19. (6分) 用常规方法计算  $\frac{1}{30} \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3})$  时比较麻烦, 小东想了一个办法: 先将该式的

被除数和除数交换位置, 先算出  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}) \div \frac{1}{30} = (\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}) \times 30 = 19$  后, 再利用倒数

意义求出算式  $\frac{1}{30} \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}) = \frac{1}{19}$ , 你认为小东的方法正确吗? 若正确, 请用这种方法

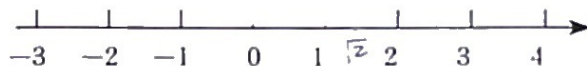
计算  $(-\frac{1}{24}) \div (\frac{2}{3} - \frac{1}{8} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6})$ ; 若不正确, 请说明理由.

20. (8分) 如图所示, 分别把两个边长为 1cm 的小正方形沿一条对角线 (图中虚线) 裁成 4 个小三角形, 然后拼成一个大正方形.

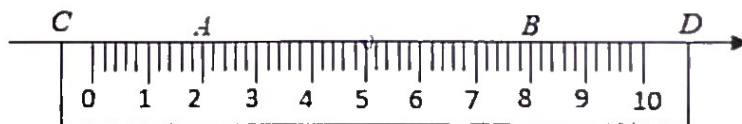
(1) 请求出拼成的大正方形边长;

(2) 在数轴上作出表示题 (1) 中大正方形边长的对应点;

(3) 由题 (2) 作图可知: 数轴上的点与            对应.



21. (8分) 以 1 厘米为 1 个单位长度用直尺画数轴时, 数轴上互为相反数的点  $A$  和点  $B$  刚好对着直尺上的刻度 2 和刻度 8.



(1) 写出点  $A$  和点  $B$  表示的数;

(2) 求出在点  $B$  左侧, 并与点  $B$  距离为 6.5 厘米的直尺左端点  $C$  表示的数;

(3) 若直尺长度为  $a$  厘米, 移动直尺, 使得直尺的长边  $CD$  的正中间与数轴上的点  $A$  重合, 写出此时左端点  $C$  表示的数和右端点  $D$  表示的数. (用含  $a$  的代数式表示)

22. (10 分) 出租车司机老王某天上午从儿童公园门口出发, 沿东西走向的吴宁东西路行驶, 如果规定向东为正, 向西为负, 他这天上午所接送七位乘客的行车里程 (单位:  $km$ ) 如下:  $-2, +4, -2.6, -5, -3.4, +8, -6.1$

- (1) 将最后一位乘客送到目的地时, 王师傅在儿童公园的哪个方向? 距离是多少?
- (2) 若出租车消耗油量为  $0.6L/km$ , 王师傅接送七位乘客, 出租车共消耗汽油多少升?
- (3) 若出租车起步价为 8 元, 起步里程为  $3km$  (包括  $3km$ ), 超过  $3km$  的部分每千米 2.2 元, 接送完第四个乘客后, 王师傅得车费多少元?

23. (10 分) 观察下列两个等式:  $2 - \frac{1}{3} = 2 \times \frac{1}{3} + 1$ ,  $5 - \frac{2}{3} = 5 \times \frac{2}{3} + 1$ , 给出定义如下: 我

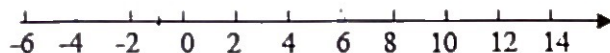
们称使等式  $a - b = ab + 1$  成立的一对有理数 “ $a, b$ ” 为 “共生有理数对”, 记为  $(a, b)$ , 如:

数对  $(2, \frac{1}{3})$ ,  $(5, \frac{2}{3})$  都是 “共生有理数对”.

- (1) 通过计算判断数对  $(1, 2)$  是不是 “共生有理数对”;
- (2) 若  $(m, n)$  是 “共生有理数对”, 则  $(-n, -m)$  \_\_\_\_\_ “共生有理数对” (填 “是” 或 “不是”);
- (3) 如果  $(m, n)$  是 “共生有理数对”, 且  $m - n = 4$ , 求  $(-5)^m$  的值.

24. (12 分) 已知  $A, B$  在数轴上对应的数分别用  $a, b$  表示, 且  $|b+4| + (a-6)^2 = 0$ ,  $P$  是数轴上的一个点.

- (1) 在数轴上标出  $A, B$  的位置, 并求出  $A, B$  两点之间的距离.
- (2) 数轴上一点  $C$  距  $A$  点 7 个单位长度, 其对应的数  $c$  满足  $|ac| = -ac$ .
  - ① 写出  $B, C$  两点之间的距离.
  - ② 若  $PB$  表示点  $P$  与点  $B$  之间的距离,  $PC$  表示点  $P$  与点  $C$  之间的距离, 当  $P$  点满足  $PB = 2PC$  时, 直接写出点  $P$  对应的数.
- (3) 动点  $P$  从点  $B$  开始第一次向左移动 1 个单位长度, 第二次向右移动 3 个单位长度, 第三次向左移动 5 个单位长度, 第四次向右移动 7 个单位长度, 依此类推... 在这个移动过程中, 点  $P$  和与  $A$  能重合吗? 若能, 请探索是第几次移动时重合, 并写出算式说明; 若不能, 请说明理由.





## 2022 年下半年七年级数学练习二

### 参考答案与试题解析

#### 一. 选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分)

1.C 【分析】 $-3-2=-5$ 。

2.D 【分析】根据无理数的定义。

3.C 【分析】根据科学记数法的表示。

4.A 【分析】根据题意可列代数式  $(x-y)^3$ 。

5.B 【分析】根据平方根、立方根的意义。

6.D 【分析】根据运算可判断  $4+|-3\div 6|=\frac{9}{2}$ 。

7.D 【分析】考查有理数等有关概念。

8.B 【分析】 $(-2)^{2021}+(-2)^{2022}=(-2)^{2021}+(-2)^{2021}\times(-2)=(-2)^{2021}(1-2)=2^{2021}$ 。

9.A 【分析】利用数轴判断数的大小。

10.B 【分析】总共有 1007 个奇数和 1006 个偶数, 都填“+”或都填“-”时结果是奇数; 先计算  $1\sim 2023$  所有数的和, 并知道结果是奇数, 再任选几个, 再前面加负号, 可得  $S'=1+2+3+\cdots+2023-2a-2b-2c-2\cdots=S-2(a+b+c+\cdots)$ , 易知结果是奇数减去偶数, 故结果是奇数。

#### 二. 填空题 (共 6 小题, 每小题 4 分)

11. -2 【分析】根据立方根的意义。

12. 3 【分析】代入求值。

13.  $\pm 5$  【分析】到原点 5 个单位长度的点是  $\pm 5$ 。

14. 100 【分析】 $\frac{100!}{99!}=\frac{100\times 99\times\cdots\times 1}{99\times\cdots\times 1}=100$ 。

15. = 【分析】无理数等于整数部分加上小数部分。

16.  $2\times 11+10\div 5$ ;  $5^2-11+10$  【分析】由混合运算可得。

#### 三. 解答题 (共 8 小题)

17. (1) 解: 原式 $=-5$  (3 分)

(2) 解: 原式 $=4-3=1$  (3 分)

18. (1) 解: 原式 $=0$  (3 分);

(2) 原式 $=36$  (3 分)

19. 正确 (1 分); 原式的倒数= $(\frac{2}{3}-\frac{1}{8}+\frac{3}{4}-\frac{5}{6})\div(-\frac{1}{24})$  (1 分)  $=-11$  (计算过程 3 分)

所以原式= $-\frac{1}{11}$  (1 分)

20. (1) 解:  $\sqrt{1+1}=\sqrt{2}$  (3 分);

(2) 作图 (3 分);

(3) 实数 (2 分)

21. (1) A:-3;B:3 (2 分)

(2)  $3-6.5=-3.5$  (2 分)

(3) C: $-3-\frac{a}{2}$ ;D: $-3+\frac{a}{2}$  (4 分)

22. 解:

(1)  $-2+4-2.6-5-3.4+8-6=-7\text{m}$ , 所以在西边 7m 处 (3 分)

(2)  $0.6(2+4+2.6+5+3.4+8+6)=18.6\text{L}$ . (3 分)

(3)  $8+8+2.2+8+8+2.2\times 2=38.6$  元。 (4 分)

23. (1) 不是 (1 分),  $1-2=-1$ ,  $1\times 2+1=3$ , 所以不是 (4 分)

(2) 是 (2 分)

(3)  $m-n=mn+1$ , 所以  $mn=3$ , 所以  $(-5)^3=-125$  (4 分)

24. 解:

(1) 图略 (2 分), 10 (2 分)

(2) 3 (2 分); 2 或 -2 (2 分)

(3) 能 (1 分),  $10\div 2\times 2=10$ , 所以第 10 次 (3 分)