

# 初一新生调研测试数学试卷（五）

(满分 100 分，用时 70 分钟)

1、答题必须用黑色字迹的钢笔或 0.5 毫米黑色水笔直接写在试卷上指定的位置，不在答题区域内的答案一律无效，不得用其他笔答题。

2、答题必须答在答题卡上，答在试卷和草稿纸上的一律无效。

一、选择题：(本大题共有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分.)

1. 在  $123$ ,  $-1.5$ ,  $3.1416$ ,  $\frac{23}{7}$ ,  $-2\pi$ ,  $0.1020020002\dots$ (相邻两个 1 之间依次多一个 0)中，无理数的个数是 ( )

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

【答案】A

【解析】无理数： $-2\pi$ ,  $0.1020020002\dots$ ，共 2 个，选 A。

2. 寸是电视机常用的规格之一，1 寸约为拇指上面一节的长，则 7 寸长相当于 ( )

A. 课本的宽度 B. 粉笔的长度 C. 课桌的宽度 D. 黑板的高度

【答案】A

3. 5 名同学同台演出，在演出前，每 2 名同学握一次手，则握手的次数一共是 ( )

A.5 B.10 C.6 D.8

【答案】B

【解析】 $5 \times 4 \div 2 = 10$

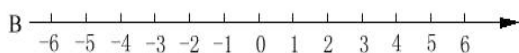
4. 下面关于有理数的说法正确的是 ( )

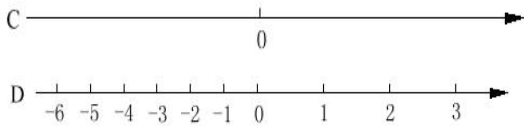
A. 整数和分数统称为有理数 B. 整数包括正整数和负整数  
B. 有限小数和无限循环小数不是有理数 D. 正数、负数和零统称为有理数

【答案】A

【解析】B 整数包括正整数、零和负整数，所以错；C 有限小数和无限循环小数是有理数，所以错；D 正有理数、负有理数和零统称为有理数，所以错；故选 A

5. 下列图形是数轴的是 ( )





【答案】B

【解析】根据数轴的定义，数轴需要原点、正方向和单位长度，所以 A 选项中  $-1, -2, -3, \dots$  应该从原点向左，一次标注，错误；B 选项正确；C 选项没有单位长度，错误；D 选项，有原点，正方向，单位长度，但单位长度不一样长，所以错误；故选 B

6.  $|-3| = ( \quad )$

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

【答案】A

7. 式子  $|x-1|+2$  取最小值， $x$  等于  $( \quad )$

- A. 0                  B. 1                  C. 2                  D. 3

【答案】C

【解析】绝对值部分是大于等于零的数，原式要取最小值，只要绝对值部分为零即可，所以就是  $0+2=2$ ，所以选 C

8. 已知数轴上的两点 A、B 分别表示有理数  $a, -1$ ，那么 A、B 两点之间的距离是  $( \quad )$

- A.  $a - (-1)$           B.  $|a-1|$           C.  $|a+1|$           D.  $|a|+|-1|$

【答案】C

【解析】数轴上两个点的距离等于右侧点所对应的数减去左侧点所对应的数，本题两个点的左右不知道，所以可以用一个点所对应的数减去另一个点多对应的数，然后在结果上加绝对值

9. 一个数的绝对值是它本身，这个数是  $( \quad )$

【答案】C

【解析】一个正数的绝对值等于它本身；一个负数的绝对值等于它的相反数；0 的绝对值是 0.

10. 一个由小菱形组成的装饰链，断去了一部分，剩下部分如图所示，则断去部分的小菱形的个数可能是  $( \quad )$



- A. 3 个                  B. 4 个                  C. 5 个                  D. 6 个

【答案】C

【解析】观察上图，可以发现，最少就是增加竖直方向上的两个小菱形，然后就是每多一个大菱形，就要增加3个小菱形，所以可能的数是2,5,8,11.....

## 二、填空题（本大题共8个小题，每空1分，共16分）

11. 某人的身份证号码是320106197810179871，则此人出生于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，到2020年10月17日此人\_\_\_\_\_周岁。

【答案】1978；10；17；42；

12. 如果时针顺时针方向旋转 $90^{\circ}$ 记作 $-90^{\circ}$ ，那么逆时针方向旋转 $60^{\circ}$ 记作\_\_\_\_\_；

【答案】 $+60^{\circ}$

13.  $-\frac{5}{4}$ 的绝对值是\_\_\_\_\_，倒数是\_\_\_\_\_。

【答案】 $\frac{5}{4}$ ； $-\frac{4}{5}$

14. 绝对值是4的数有\_\_\_\_\_个，是\_\_\_\_\_；绝对值是0的数有\_\_\_\_\_个，是\_\_\_\_\_。

【答案】2、 $\pm 4$ ；1、0；

15. 在数轴上与原点的距离是6个单位长度的点表示的数是\_\_\_\_\_。

【答案】 $\pm 6$

【解析】如图所示，原点即为0，距离原点6个单位长度的往左往右分别数6个单位长度得到 $\pm 6$

16. 已知 $|x|=3$ ，则x的值是\_\_\_\_\_。

【答案】 $\pm 3$

【解析】一个数的绝对值为正数，这个是有两个

17. 化简 $|\pi-4|$ =\_\_\_\_\_， $|3-\pi|$ =\_\_\_\_\_。

【答案】 $4-\pi$ ； $\pi-3$

【解析】先判断绝对值中的数的符号，是正，则直接去绝对值；若绝对值中的数为负，则取相反数

18. 如下图①②③④...是用围棋棋子按照某种规律摆成的一行“广”字,按照这种规律,第n个“广”字中的棋子个数是\_\_\_\_\_。

【答案】 $2n+5$

【解析】观察图中棋子数可知，属于等量增加（等差）类问题，分析如下：

$$\begin{aligned}
7 &= 5+2 &= 5+1\times 2 \\
&+2 \\
9 &= 5+2+2 &= 5+2\times 2 \\
&+2 \\
11 &= 5+2+2+2 &= 5+3\times 2 \\
&+2 \\
13 &= 5+2+2+2+2 &= 5+4\times 2 \\
&2n+5
\end{aligned}$$

三、计算：(本大题共有 5 小题，每小题 4 分，共 20 分，能简便计算的要简便计算.)

19. ①  $8+(-10)-(-5)+(-2)$ ;      ②  $7-(-3)+(-4)-|-8|$ ;

③  $24+(-14)+(-16)+8$ ;      ④  $1+\left(-\frac{4}{7}\right)-\left(-\frac{1}{5}\right)-\frac{3}{7}+\frac{9}{5}$ ;

⑤  $18+(-12)+(-21)-(-12)$ ;

【答案】① 1; ② -2; ③ -6; ④ 2; ⑤ -3;

【解析】① 原式  $= 8-10+5-2=1$ ; ② 原式  $= 7+3-4-8=-2$ ; ③ 原式  $= 24-14-16=-6$ ;

④ 原式  $= 1+\left(-\frac{4}{7}-\frac{3}{7}\right)+\left(\frac{1}{5}+\frac{9}{5}\right)=1-1+2=2$ ; ⑤ 原式  $= 18-12-21+12=-3$ ;

四、解答题：(本大题共有 2 小题，第 20 题 8 分，第 21 题 9 分，第 22 题 8 分，第 22 题 4 分，第 23 题 5 分，共 34 分.)

20. 把下列各数分别填入相应的集合里：-2, 0, -0.314, -5.010010001..... (两个 1 之间的 0 的个数依此多 1 个), -11,  $\frac{22}{7}$ ,  $-4\frac{1}{3}$ ,  $0.\dot{3}$ ,  $\left|-2\frac{3}{5}\right|$ .

正有理数集合：{ ... }

无理数集合：{ ... }

整数集合：{ ... }

分数集合：{ ... }

**【答案】**

正有理数集合：{  $\frac{22}{7}$ ,  $0.\dot{3}$ ,  $|-2\frac{3}{5}|$ , ... }

无理数集合：{  $-5.010010001\dots$ , ... }

整数集合：{  $-2$ ,  $0$ ,  $-11$ , ... }

分数集合：{  $-0.314$ ,  $\frac{22}{7}$ ,  $-4\frac{1}{3}$ ,  $0.\dot{3}$ ,  $|-2\frac{3}{5}|$ , ... }

21. 规律探究：

①2, 7, 12, 17, \_\_\_\_\_.

②1, 2, 4, 8, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

③4, 9, 16, 25, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

④2, 3, 5, 8, 13, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

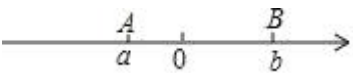
⑤-1, 0, 3, 8, 15, \_\_\_\_\_;

⑥-1, -2, 1, -3, 4, -7, 11, -18, 29, \_\_\_\_\_.

**【答案】** ①22②16, 32③36,49④21,34⑤24⑥-47

**【解析】** ①等量增加问题，等增5；②等比扩大问题，每项是前项的2倍；③平方数问题；④第三项起，前两项和等于后一项，所以13后面是 $8+13=21$ ；⑤每项比前一项依次增加1, 3,5,7,9,所以15后面是24；⑥该题与题④类似，从第三项起，每项等于前两项的差，所以29后面是 $-18-29=-47$ ，注意符号

22. 点A、B在数轴上分别表示有理数a、b，A、B两点之间的距离表示为AB，在数轴上A、B两点之间的距离 $AB=|a-b|$ .



利用数形结合思想回答下列问题：

①数轴上表示3和6两点之间的距离是\_\_\_\_\_，数轴上表示1和-5的两点之间的距离是\_\_\_\_\_.

②数轴上表示x和-2的两点之间的距离表示为\_\_\_\_\_。数轴上表示x和7的两点之间的距离表示为\_\_\_\_\_.

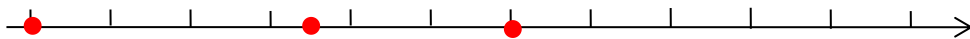
③若x表示一个有理数，则 $|x-2|+|x+4|$ 的最小值=\_\_\_\_\_.

④若x表示一个有理数，且 $|x+1|+|x-4|=5$ ，则满足条件的所有整数x的是\_\_\_\_\_.

⑤若x表示一个有理数，当x为\_\_\_\_\_，式子 $|x+2|+|x|+|x-5|$ 有最小值为\_\_\_\_\_.

【答案】 (1) 3; 6; (2)  $|x+2|$ ;  $|x-7|$ ; (3) 6; (4) -1,0,1,2,3,4; (5) 0; 7

【解析】 (1)  $6-3=3$ ;  $1-(-5)=6$ ; (2)  $|x-(-2)|=|x+2|$ ;  $|x-7|$ ; (3) 原式= $|x-2|+|x-(-4)|$ , 可以看成是在求解, 数轴上点  $x$  到 2 与  $x$  到 -4 的距离和, 如下图所示, 当  $x$  在 -4 和 2 之间时, 距离最短, 等于  $2-(-4)=6$



(4) 原式= $|x-(-1)|+|x-4|=5$ , 就是点  $x$  到 -1 和到 4 的距离和等于 5, 则  $x$  应该在 -1 到 4 之间的点, 题目要求所有整数, 所以是 -1,0,1,2,3,4;

(5) 原式= $|x-(-2)|+|x-0|+|x-5|$ , 就是求到 -2, 到 0, 到 5 三个点距离和最小的点, 根据上两问可以知道, 点  $x$  在 -2 和 5 之间,  $x$  到 -2 和到 5 的距离和最小, 还需要再加一个到 0 的距离, 所以  $x$  在 0 时, 到三个点的距离最小

23. 南朗镇出租车司机小李, 一天下午以车站为出发点, 在南北走向的路上营运, 如果规定向北为正, 向南为负, 他这天下午行车里程 (单位: 千米) 如下:

+11, -2, +9, -6, +10, -14, -8, +12, +7, -5, +3

- (1) 将最后一名乘客送到目的地时, 小李距下午出车时的出发车站多远? 在车站的什么方向?
- (2) 若每千米的价格为 3 元, 这天下午小李的营业额是多少?

【答案】 (1) 17, 北; (2) 261 元

【解析】 (1)  $+11+(-2)+9+(-6)+10+(-14)+(-8)+12+7+(-5)+3=11-2+9-6+10-14-8+12+7-5+3=+17$ ; 所以在车站的北方;

(2)  $11+2+9+6+10+14+8+12+7+5+3=87$  千米;  $87 \times 3=261$  元

24. 某检修小组从 A 地出发, 在东西方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: 千米):

第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
-3	+8	-9	+10	+4	-6	-2

- (1) 求收工时距 A 地多远?
- (2) 在第\_\_\_\_\_次纪录时距 A 地最远.
- (3) 若每千米耗油 0.2 升, 每升汽油需 8 元, 问检修小组工作一天需汽油费多少元?

**【答案】** (1) 2; (2) 五; (3) 67.2 元;

**【解析】** (1)  $-3+8+(-9)+10+4+(-6)+(-2)=+2$ ; 所以 A 地 2 千米; (2) 第一次:  $-3$ ; 第二次:  $-3+8=5$ ; 第三次:  $-3+8-9=-4$ ; 第四次:  $-3+8-9+10=6$ ; 第五次:  $-3+8-9+10+4=10$ ; 第六次:  $-3+8-9+10+4-6=4$ ; 第七次:  $-3+8-9+10+4-6-2=2$ ; 综上第五天距 A 地最远, 为 10 千米; (3)  $3+8+9+10+4+6+2=42$  千米;  $42\times 0.2=8.4$  升;  $8.4\times 8=67.2$  元;