

2024年初一数学期中考试复习冲刺练习(1)

参考答案与解析

1. 在 $0, -\frac{1}{7}, 0.\dot{3}, 2\pi, -23\%, 2021$ 这六个数中, 非正数的有 () 个.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 0

【解析】解: 在 $0, -\frac{1}{7}, 0.\dot{3}, 2\pi, -23\%, 2021$ 这六个数中, 非正数有 3 个: $0, -\frac{1}{7}, -23\%$.

故选: B.

2. 某公交车原坐有 22 人, 经过 4 个站点时, 上、下车情况记录如下 (上车为正, 下车为负): $+4, -8; +6, -5; +2, -3; +1, -7$. 则车上还有 12 人.

【解析】解: 由题意, 得 $22 + 4 + (-8) + 6 + (-5) + 2 + (-3) + 1 + (-7) = 12$ (人),

故答案为: 12.

3. 中秋节时, 佩琪陪爸爸一起去购买月饼, 爸爸买了一盒某品牌月饼 (共计 6 枚). 回家后她仔细地看了标签和包装盒上的有关说明, 然后把 6 枚月饼的质量称重后统计列表如下 (单位: 克):

第 n 枚	1	2	3	4	5	6
质量	79.3	80.2	80.8	79.6	79.4	81

(1) 佩琪为了简化运算, 选取了一个恰当的标准质量, 依据这个标准质量, 她把超出的部分记为正, 不足的部分记为负, 列出如表 (不完整). 请把下列表格补充完整:

第 n 枚	1	2	3	4	5	6
质量	<u>-0.7</u>	+0.2	<u> </u>	-0.4	<u> </u>	<u> </u>

(2) 佩琪看到包装说明上标记的总质量为 (480 ± 2) 克, 请你通过计算, 说明他们买的这盒月饼在总质量上是否合格.

【解析】(1) 解: $\because 80.2 - 80 = 0.2$,

$\therefore 79.3 - 80 = -0.7, 80.8 - 80 = 0.8, 79.4 - 80 = -0.6, 81 - 80 = 1$,

第 n 枚	1	2	3	4	5	6
质量	-0.7	+0.2	+0.8	-0.4	-0.6	1

故答案为: $-0.7; +0.8; -0.6; 1$;

(2) 合格,

因为 $-0.7 + 0.2 + 0.8 - 0.4 - 0.6 + 1 = 0.3 < 2$,

所以这盒月饼在总质量是 $80 \times 6 + 0.3 = 480.3$ (克),

而这盒月饼的标准质量是 (480 ± 2) 克, 因此是合格的.

4. 某路公交车从起点经过 A、B、C、D 站到达终点, 一路上下乘客如下表所示. (用正数表示上车的人数, 负数表示下车的人数)

	起点	A	B	C	D	终点
上车的人数	18	15	13	8	6	0
下车的人数	0	-4	-5	-11	-12	

(1) 到终点下车 28 人;

(2) 车行驶在哪两站之间车上的乘客最多? 站和 站;

(3) 若每人上车需买票 2 元, 问该车出车一次能收入多少钱?

【解析】解：(1)依题意，得： $18+15-4+13-5+8-11+6-12=28$ (人)，

故到终点下车还28人。

故答案为：28；

(2)根据图表：易知B站和C站之间人数最多。

故答案为：B；C；

(3)依题意，得： $(18+15+13+8+6)\times 2=60\times 2=120$ (元)。

答：该车出车一次能收入120元。

5. 最近几年时间，全球的新能源汽车发展迅猛，尤其对于我国来说，新能源汽车产销量都大幅增加。小明家新换了一辆新能源纯电动汽车，他连续7天记录了每天行驶的路程(如表)。每天以50km为标准，多于50km的记为“+”，不足50km的记为“-”

	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
路程(km)	-9	-15	-14	0	+25	+31	+32

(1)这7天里路程最多的一天比最少的一天多走 47 km；

(2)请求出小明家的新能源汽车这七天一共行驶了多少千米？

(3)已知汽油车每行驶100km大约需用汽油7升，汽油价为8元/升；而新能源汽车每行驶100km耗电量大约为20度，每度电价为0.8元，请估计小明家换成新能源汽车后，这7天的行驶费用比原来节省多少钱？

【解析】解：(1) $32-(-15)=32+15=47$ (km)，

即这7天里路程最多的一天比最少的一天多走47km，

故答案为：47；

(2) $50\times 7+(-9-15-14+0+25+31+32)$

$=350+50$

$=400$ (千米)，

即小明家的新能源汽车这七天一共行驶了400千米；

(3) $400\div 100\times 7\times 8-400\div 100\times 20\times 0.8$

$=224-64$

$=160$ (元)，

即这7天的行驶费用比原来节省160元。

6. 某股民在上星期五买进某种股票1000股，每股24元，如表是本周每天该股票的涨跌情况(单位：元)：

星期	一	二	三	四	五
每股涨跌	+3.5	+2.5	-1	-4	+5

已知股票买进时需支付成交额 $\frac{15}{10000}$ 的手续费，卖出时需支付成交额 $\frac{15}{10000}$ 的手续费和 $\frac{10}{10000}$ 的交易费，求：

(1)上星期五这位股民支付了多少手续费？

(2)本星期二收盘时每股价格是多少？如果在本星期二收盘前将全部股票一次性地卖出，他需要支付的手续费与交易费共多少元？

(3)如果在本星期四收盘前将全部股票一次性地卖出，他的收益情况如何？

【解析】解：(1) $1000\times 24\times \frac{15}{10000}=36$ (元)，

\therefore 支付了36元手续费；

(2)周二收盘时每股价格为： $24+3.5+2.5=30$ (元)，

$\therefore 1000\times 30\times \frac{15}{10000}+1000\times 30\times \frac{10}{10000}=75$ (元)，

\therefore 收盘时每股价格是30元，

在本星期二收盘前将全部股票一次性地卖出,

他需要支付的手续费与交易费共 75 元;

(3) 周四收盘时的价格为 $24 + 3.5 + 2.5 - 1 - 4 = 25$ (元),

买入时总花费为: $36 + 1000 \times 24 = 24036$ (元),

卖出后的收入: $1000 \times 25 - 1000 \times 25 \times \frac{15}{10000} - 1000 \times 25 \times \frac{10}{10000} = 24937.5$ (元),

$\therefore 24937.5 - 24036 = 901.5$ (元),

\therefore 赚了 901.5 元.

7. 把下列各数分别填在相应的大括号里: $-7, 3.5, -3.14, \pi, 0, -5\frac{1}{2}, \frac{13}{19}, 0.03, 10, -5\%, -0.\dot{3}$.

自然数集合: $\{ \underline{0, 10} \dots \}$;

整数集合: $\{ \underline{\hspace{2cm}} \dots \}$;

非负数集合: $\{ \underline{\hspace{2cm}} \dots \}$;

负分数集合: $\{ \underline{\hspace{2cm}} \dots \}$;

偶数集合: $\{ \underline{\hspace{2cm}} \dots \}$;

奇数集合 $\{ \underline{\hspace{2cm}} \dots \}$.

【解析】解: 自然数集合: $\{0, 10\}$;

整数集合: $\{-7, 0, 10\}$;

非负数集合: $\{3.5, \pi, 0, \frac{13}{19}, 0.03, 10\}$;

负分数集合: $\{-3.14, -5\frac{1}{2}, -5\%, -0.\dot{3}\}$;

偶数集合: $\{0, 10\}$;

奇数集合: $\{-7\}$,

故答案为: $0, 10; -7, 0, 10; 3.5, \pi, 0, \frac{13}{19}, 0.03, 10; -3.14, -5\frac{1}{2}, -5\%, -0.\dot{3}; 0, 10; -7$.

8. 已知一列数: $1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, \dots$, 将这列数排成下列形式: 按照上述规律排下去, 那么第 10 行从右边数第 5 个数为 51.

第 1 行 1

第 2 行 -2 3

第 3 行 -4 5 -6

第 4 行 7 -8 9 -10

第 5 行 11 -12 13 -14 15

.....

【解析】解: 设第 n 行的第 1 个数的绝对值为 a_n ,

观察, 发现规律: $a_1 = 1, a_2 = |-2| = 2 = a_1 + 1, a_3 = |-4| = 4 = a_2 + 2, a_4 = 7 = a_3 + 3, a_5 = 11 = a_4 + 4, \dots$,

$\therefore a_n = a_{n-1} + n - 1$.

$\therefore a_n = a_1 + (a_2 - a_1) + (a_3 - a_2) + \dots + (a_n - a_{n-1}) = 1 + 1 + 2 + \dots + n - 1 = \frac{n(n+1)}{2} + 1$.

当 $n = 10$ 时, $a_{10} = \frac{10 \times (10+1)}{2} + 1 = 56$,

\therefore 第 10 行有 10 个数,

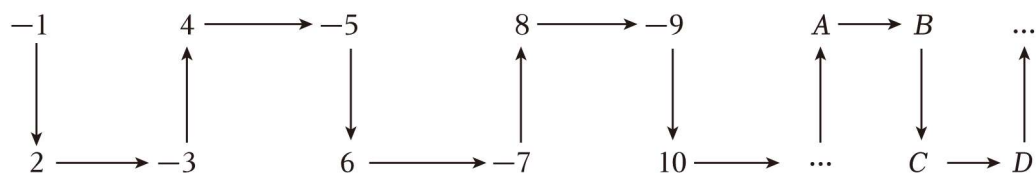
\therefore 第 10 行从右边数第 5 个数即为第 10 行从左边数第 6 个数, 则其的绝对值为: $56 - (6 - 1) = 51$.

又 \therefore 该数列中奇数为正, 偶数为负,

\therefore 第 10 行从右边数第 5 个数为 51.

故答案为: 51.

9. 如图, 将一串有理数按下列规律排列, 回答下列问题:



(1) 在 A 处的数是正数还是负数？

(2) 负数排在 A, B, C, D 中的什么位置？

(3) 第 2024 个数是正数还是负数？排在对应于 A, B, C, D 中的什么位置？

【解析】解：(1) 由图可知，向下的箭头的上方的数为负数，下方的数为正数，
向上的箭头的下方的数是负数，上方的数为正数，
 \therefore 在 A 处的数是正数；

(2) 由 (1) 中规律可知：负数排在 B 和 D 的位置；

(3) 因为 $2024 \div 4 = 506$ ，所以第 2024 个数是正数，排在 A 的位置。