

2024-2025 学年六年级数学上学期第一次月考卷

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: **第 1 章 有理数**。
5. 难度系数: 0.7。

第 I 卷

一、选择题: 本大题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 下列各对数中, 互为相反数的是 ()

- A. $-(-2)$ 和 2 B. 6 和 $-(+6)$ C. $\frac{1}{3}$ 和 -3 D. 7 和 $|-7|$

【答案】B

【详解】解: A. $-(-2)=2$ 和 2 不互为相反数, 故本选项不符合题意;

B. 6 和 $-(+6)=-6$ 互为相反数, 故本选项符合题意;

C. $\frac{1}{3}$ 和 -3 不互为相反数, 故本选项不符合题意;

D. 7 和 $|-7|=7$ 不互为相反数, 故本选项不符合题意。

故选: B.

2. 若 $a = -\frac{1}{2024}$, 则 $-a =$ ()

- A. 2024 B. -2024 C. $-\frac{1}{2024}$ D. $\frac{1}{2024}$

【答案】D

【详解】 本题考查了相反数的定义, 根据相反数的定义即可求解, 掌握相反数的定义是解题的关键。

解: $\because a = -\frac{1}{2024}$,

6. 若 $abc > 0$, 则 $\frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} + \frac{|c|}{c} + \frac{abc}{|abc|}$ 的值为 ()

- A. ± 4 B. 4 或 0 C. ± 2 D. ± 4 或 0

【答案】B

【详解】 $\because abc > 0$

$\therefore a, b, c$ 同时大于 0, 或者有一个大于 0, 另外两个小于 0,

当 a, b, c 同时大于 0 时

$$\therefore \frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} + \frac{|c|}{c} + \frac{abc}{|abc|} = \frac{a}{a} + \frac{b}{b} + \frac{c}{c} + \frac{abc}{abc} = 4;$$

当有一个大于 0, 另外两个小于 0 时, 假设 $a > 0, b < 0, c < 0$

$$\therefore \frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} + \frac{|c|}{c} + \frac{abc}{|abc|} = \frac{a}{a} + \frac{b}{-b} + \frac{-c}{c} + \frac{abc}{abc} = 0$$

故选: B.

第 II 卷

二、填空题: 本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。

7. 如图是某一天的天气预报, 该天的温差是_____°C.

小雪	 小雪
气温: $-3^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$	
风向风力: 微风	

【答案】9

【详解】解: 由题意得: 该天的温差是 $6 - (-3) = 6 + 3 = 9(^{\circ}\text{C})$,

故答案为: 9.

8. 比较大小: $-(-1\frac{3}{5})$ _____ $-|+1.35|$. (填“<”、“>”或“=”)

【答案】>

【详解】解: $-(-1\frac{3}{5}) = 1\frac{3}{5}$, $-|+1.35| = -1.35$

$$\therefore 1\frac{3}{5} > -1.35,$$

$$\therefore -\left(-1\frac{3}{5}\right) > -|+1.35|$$

故答案为：>

9. 在数轴上，点 A 所表示的数为 -7，那么到点 A 的距离等于 5 个单位长度的点所表示的数是_____.

【答案】-2 或 -12/-12 或 -2

【详解】解：根据题意可得：

当点 A 在 -7 右边时： $-7+5=-2$ ，

当点 A 在 -7 左边时： $-7-5=-12$ ，

故答案为：-2 或 -12.

10. $-[-(-2)]$ 的值是_____.

【答案】-2

【详解】解：原式 $= -(2) = -2$ ，

故答案为：-2.

11. 计算： $\left(1\frac{3}{4}-\frac{7}{8}-\frac{7}{12}\right)\div\frac{7}{8}$ =_____.

【答案】 $\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} \text{【详解】解：} & \left(1\frac{3}{4}-\frac{7}{8}-\frac{7}{12}\right)\div\frac{7}{8} \\ & =\left(\frac{7}{4}-\frac{7}{8}-\frac{7}{12}\right)\times\frac{8}{7} \\ & =\frac{7}{4}\times\frac{8}{7}-\frac{7}{8}\times\frac{8}{7}-\frac{7}{12}\times\frac{8}{7} \\ & =2-1-\frac{2}{3} \\ & =\frac{1}{3}. \end{aligned}$$

故答案为： $\frac{1}{3}$.

12. A, B 是自然数，并且 $\frac{A}{3}+\frac{B}{13}=\frac{37}{39}$ ，那么 $A+B$ =_____

【答案】9

【详解】解： $\because \frac{A}{3}+\frac{B}{13}=\frac{37}{39}$,

$$\therefore \frac{13A+3B}{39}=\frac{37}{39},$$

$$\therefore 13A+3B=37.$$

$\because A, B$ 是自然数,

$$\therefore A=1, B=8,$$

$$\therefore A+B=9.$$

故答案为: 9

13. 绝对值不大于 2.9 的整数的和是 _____.

【答案】 0

【详解】解: $\because$ 绝对值不大于 2.9 的整数有 $-2, -1, 0, 1, 2$,

$$\therefore \text{它们的和为 } -2-1+0+1+2=0.$$

故答案为: 0.

14. 从数 $-4, 1, -3, 5, -8$ 中任意选取两个数相乘, 其积的最大值是_____, 最小值是_____.

【答案】 32 -40

【详解】积的最大值是 $(-4) \times (-8) = 32$, 积的最小值为 $5 \times (-8) = -40$,

故答案为: 32, -40.

15. 若 $|m-5| + (n+3)^2 = 0$, 则 $m+n =$ _____.

【答案】 2

【详解】解: $\because |m-5| + (n+3)^2 = 0$,

$$\therefore m-5=0, n+3=0,$$

$$\text{解得: } m=5, n=-3,$$

$$\therefore m+n=5+(-3)=2.$$

故答案为: 2.

16. 若 $|x|=4$, $|y|=2$, 且 $|x+y|=-(x+y)$, 则 $x-y =$ _____.

【答案】 -2 或 -6

【详解】解: $\because |x|=4, |y|=2$,

$$\therefore x=4 \text{ 或 } x=-4; y=2 \text{ 或 } y=-2,$$

$$\therefore x+y=4+2=6, x+y=4-2=2 \text{ 或 } x+y=-4+2=-2, x+y=-4-2=-6,$$

$$\therefore |x+y|=-(x+y),$$

$\therefore x+y$ 是负数或 0;

$\therefore x = -4, y = 2$ 或 $x = -4, y = -2$,

$\therefore x - y = -4 - 2 = -6$ 或 $x - y = -4 - (-2) = -2$,

故答案为 -2 或 -6

17. 红富士苹果的包装箱上标明苹果质量为 $10\text{kg}^{+0.03\text{kg}}_{-0.02\text{kg}}$ ，如果已知某箱苹果质量为 9.97kg ，那么这箱苹果__
(选填“符合”或“不符合”) 标准.

【答案】 不符合

【详解】解： $10 - 0.02 = 9.98 > 9.97$ ，
 $\therefore$ 这箱苹果不符合标准；

故答案为： 不符合.

18. 算筹是在珠算发明以前我国独创并且有效的计算工具，为我国古代数学的发展做出了很大的贡献. 在算筹计数法中，以“纵式”和“横式”两种方式来表示数字，如下表.

数字形式	1	2	3	4	5	6	7	8	9
纵式	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	┐	┑	┒	┓
横式	—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥

表示多位数时，个位用纵式，十位用横式，百位用纵式，千位用横式，以此类推，遇零则置空. 示例如下：

$\begin{array}{c} \perp \quad \Pi \\ \perp \quad \Pi \end{array} \begin{array}{c} \equiv \equiv \equiv \\ \equiv \equiv \equiv \end{array} \begin{array}{c} 6 \quad 7 \quad 2 \quad 8 \\ 6 \quad 7 \quad 0 \quad 8 \end{array}$ ，则“ $\begin{array}{c} \perp \quad \Pi \\ \perp \quad \Pi \end{array} \begin{array}{c} \equiv \equiv \equiv \\ \equiv \equiv \equiv \end{array}$ ”表示的数是_____.

【答案】 7628

解：千位上“ $\perp$ ”对应横式中的 7，百位上“ Π ”对应纵式中的 6，十位上“ $\equiv$ ”对应横式中的 2，个位上“ Π ”
对应纵式中的 8，

$\therefore$ “ $\begin{array}{c} \perp \quad \Pi \\ \perp \quad \Pi \end{array} \begin{array}{c} \equiv \equiv \equiv \\ \equiv \equiv \equiv \end{array}$ ”表示的数是 7628.

故答案为： 7628

三、解答题：本大题共 10 小题，共 64 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

19. (5 分) 计算： $9 - (-14) + (-25)$ ；

【详解】 (1) 原式 $= 9 + 14 - 25$ 1 分

$= 23 - 25$ ，

$= -2$ ；5 分

20. (5分) 计算: $(-45) \div 9 - (-25) \times (-4)$;

【详解】原式 $= -5 - 100$

.....1分

$= -105$;

.....5分

21. (5分) 计算: $\left(0.25 - \frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}\right) \times (-36)$;

【详解】原式 $= \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3} + \frac{7}{6}\right) \times (-36)$

.....1分

$= \frac{1}{4} \times (-36) - \frac{2}{3} \times (-36) + \frac{7}{6} \times (-36)$;

$= -9 - (-24) + (-42)$;

$= -9 + 24 - 42$;

$= -27$;

.....5分

22. (5分) 计算: $-2^2 - 16 \div \left(-\frac{1}{2}\right) + (-1)^{2024}$.

【详解】原式 $= -4 - 16 \times (-2) + 1$

.....1分

$= -4 + 32 + 1$,

.....3分

$= 29$.

.....5分

23. (6分) 已知: 有理数 m 所表示的点与 -1 表示的点距离 4 个单位, a , b 互为相反数, 且都不为零, c , d 互为倒数. 求: $2a + 2b - 3cd - m$ 的值.

【详解】由有理数 m 所表示的点与 -1 表示的点距离 4 个单位, 则 $m = -1 \pm 4 = -5$ 或 $m = 3$,

根据 a , b 互为相反数且都不为零, 可知 $a + b = 0$,

.....2分

由 c , d 互为倒数可知 $cd = 1$,

当 $m = -5$ 时, 原式 $= 0 + (-3) + 5 = 2$;

.....4分

当 $m = 3$ 时, 原式 $= 0 + (-3) - 3 = -6$;

.....6分

故 $2a + 2b - 3cd - m$ 的值为 2 或 -6 .

24. (6分) 为了增强学生身体素质, 激发学生体育锻炼热情, 某校六年级 8 班学生在体育课上进行了一次跳绳比赛. 以 1 分钟跳 180 个作为标准, 超过的部分记为正数, 不足的部分记为负数. 某小组 10 名同学 1 分钟跳绳个数记录如下:

$+2$, -5 , $+3$, 0 , -10 , $+7$, -7 , -4 , $+1$, -7 (单位: 个).

(1) 求这个小组 1 分钟每人平均跳绳的个数?

(2) 为增强学生竞争意识, 及时评出优胜小组进行奖励, 本次活动采取积分制, 每超过标准 1 个记“+2”分, 每

不足1个记“-1”分，刚好达到标准记“0”分，积分最高的小组获得最终奖励，求这个小组的总积分？

【详解】(1) 解：由题意得： $180 + \frac{(+2-5+3+0-10+7-7-4+1-7)}{10} = 178$

答：这个小组1分钟每人平均跳绳的个数178个3分

(2) 解：由题意得： $(2+3+7+1) \times 2 - (5+10+7+4+7) = -7$ 6分

答：这个小组的总积分为-7分

25. (6分) 某市采用价格调控的手段来达到节约用水的目的，规定如下用水收费标准：

每户每月的用水不超过20立方米时，水费按“基本价”收费；超过20平方米时，不超过的部分仍按“基本价”收费，超过部分按“调节价”收费。

某户居民今年4、5月份的用水量和水费如表所示：

月份	用水量 (立方米)	水费 (元)
4	16	33.60
5	28	70.80

(1) 请你算一算该市水费的“调节价”每立方米多少钱？

(2) 若该户居民6月份用水量为32立方米，请你第一算，6月份的水费是多少元？

【详解】(1) 解：“基本价”：

$33.60 \div 16 = 2.1$ (元)；1分

“调节价”：

$(70.80 - 2.1 \times 20) \div (28 - 20)$

$= (70.80 - 42) \div 8$

$= 28.8 \div 8$

$= 3.6$ (元)2分

答：该市水费的“调节价”每立方米3.6元；

(2) 解：依题意 $2.1 \times 20 + (32 - 20) \times 3.6$

$= 42 + 12 \times 3.6$

$= 42 + 43.2$

$= 85.2$ (元)；6分

答：6月份的水费是85.2元。

26. (8分) 小明爸爸上个星期五买进某公司股票1000股，每股27元，下表为本周内每日该股票的涨跌情

况 (单位: 元). [注: 正负数表示与前一交易日比较的涨跌情况, 如周一收盘时每股 $27+2=29$ (元), 如周二收盘时每股 $29-3.5=25.5$ (元), 另股票周六、周日休盘不交易]

星期	一	二	三	四	五
每股涨跌	+2	-3.5	+2.5	-2	+4

(1)通过上表你认为周三收盘时, 每股是 () 元.

(2)本周内每股最多是 () 元, 最低是 () 元.

(3)若买进股票需付成交额 0.15% 的手续费, 卖出时需付成交额 0.15% 的手续费和 0.1% 的交易税, 如果在星期五收盘前将股票全部卖出, 小明爸爸盈亏多少元? 请通过计算说明.

【详解】(1) 星期三收盘时每股的价格为: $27+2-3.5+2.5=28$ (元),1 分

(2) 星期一收盘时每股的价格为: $27+2=29$ (元),

星期二收盘时每股的价格为: $29-3.5=25.5$ (元),

星期三收盘时每股的价格为: $25.5+2.5=28$ (元),

星期四收盘时每股的价格为: $28-2=26$ (元),

星期五收盘时每股的价格为: $26+4=30$ (元),

所以本周内最高价是每股 30 元, 最低价是每股 25.5 元.5 分

(3) 小明爸爸在星期五收盘前将全部股票卖出所得 $=30 \times 1000 \times (1-0.15%-0.1\%)=29925$ (元),

小明爸爸买进股票的费用 $=1000 \times 27 \times (1+0.15\%)=27040.5$ (元),

$29925-27040.5=2884.5$ (元),8 分

所以小明爸爸盈利了 2884.5 元.

27. (8 分) 阅读计算 $-5\frac{5}{6}+\left(-9\frac{2}{3}\right)+17\frac{3}{4}+\left(-3\frac{1}{2}\right)$ 的方法, 再用这种方法计算 2 个小题.

【解析】

$$\text{原式}=\left[(-5)+\left(-\frac{5}{6}\right)\right]+\left[(-9)+\left(-\frac{2}{3}\right)\right]+\left(17+\frac{3}{4}\right)+\left[(-3)+\left(-\frac{1}{2}\right)\right]$$

$$=[(-5)+(-9)+17+(-3)]+\left[\left(-\frac{5}{6}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right)+\frac{3}{4}+\left(-\frac{1}{2}\right)\right]$$

$$=0+\left(-1\frac{1}{4}\right)=-1\frac{1}{4},$$

上面这种解题方法叫做拆项法.

(1) 计算: $\left(-17\frac{2}{3}\right) + 16\frac{3}{4} + \left(-15\frac{1}{3}\right) - 2\frac{1}{2}$;

(2) 计算 $\left(-2000\frac{5}{6}\right) + \left(-1999\frac{2}{3}\right) + 4000\frac{2}{3} + \left(-1\frac{1}{2}\right)$.

【详解】 (1) $\left(-17\frac{2}{3}\right) + 16\frac{3}{4} + \left(-15\frac{1}{3}\right) - 2\frac{1}{2}$
 $= [(-17) + 16 + (-15) + (-2)] + \left[\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{3}{4} + \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)\right]$
 $= -18 + \left(-\frac{3}{4}\right),$
 $= -18\frac{3}{4};$ 4 分

(2) $\left(-2000\frac{5}{6}\right) + \left(-1999\frac{2}{3}\right) + 4000\frac{2}{3} + \left(-1\frac{1}{2}\right)$
 $= [(-2000) + (-1999) + 4000 + (-1)] + \left[\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right)\right]$
 $= 0 + \left(-\frac{4}{3}\right),$
 $= -\frac{4}{3}.$ 8 分

28. (10 分) 同学们都知道, $|3 - (-2)|$ 表示 3 与 -2 之差的绝对值, 实际上也可理解为 3 与 -2 两数在数轴上所对应的两点之间的距离, 试探索:

(1) $|5 - (-1)| =$ _____;

(2) 同理 $|x + 2| + |x - 1|$ 表示数轴上有理数 x 所对应的点到 -2 和 1 所对应的两点距离之和, 请你找出所有符合条件的整数 x , 使得 $|x + 2| + |x - 1| = 3$;

(3) 由以上探索猜想对于任何有理数 x , $|x + 6| + |x - 2|$ 是否有最小值? 如果有, 求出最小值; 如果没有, 说明理由.

【详解】 (1) 解: 由 $|5 - (-1)| = |5 + 1| = 6$ 2 分

(2) 令 $x + 2 = 0$ 或 $x - 1 = 0$ 时, $x = -2$ 或 $x = 1$,

① 当 x 位于点 -2 左侧时, 即 $x < -2$ 时,

$|x + 2| + |x - 1| = -x - 2 - x + 1 = -2x - 1 > 3,$ 3 分

② 当 x 位于点 -2 与点 1 之间时, 即 $-2 \leq x \leq 1$ 时,

$|x + 2| + |x - 1| = x + 2 - x + 1 = 3,$ 4 分

③ 当 x 位于点 1 右侧时, 即 $x > 1$ 时,

$$|x+2|+|x-1|=x+2+x-1=2x+1>3, \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

综上所述: 当 x 位于点 -2 与点 1 之间时, 即 $-2 \leq x \leq 1$ 时, $|x+2|+|x-1|=3$,

$\therefore$ 符合条件的整数 x 为 -2 或 -1 或 0 或 1; \dots\dots\dots 6 \text{ 分}

(3) $|x+6|+|x-2|$ 有最小值, 最小值为 8 \dots\dots\dots 7 \text{ 分}

理由如下:

令 $x+6=0$ 或 $x-2=0$ 时, $x=-6$ 或 $x=2$,

① 当 x 位于点 -6 左侧时, 即 $x < -6$ 时,

$$|x+6|+|x-2|=-x-6-x+2=-2x-4>8, \quad \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

② 当 x 位于点 -6 与点 2 之间时, 即 $-6 \leq x \leq 2$ 时,

$$|x+6|+|x-2|=x+6-x+2=8, \quad \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

③ 当 x 位于点 2 右侧时, 即 $x > 2$ 时,

$$|x+6|+|x-2|=x+6+x-2=2x+4>8,$$

综上所述: 当 x 位于点 -6 与点 2 之间时, 即 $-6 \leq x \leq 2$ 时, $|x+6|+|x-2|$ 的值最小, 最小值为 8.

\dots\dots\dots 10 \text{ 分}