

## 习题 L7-5：有理数减法

参考答案与试题解析

1. 计算  $-2 - a = 0$ ，则“ $a$ ”是（ ）

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

【答案】A

【分析】 $\because -2 - a = 0, \therefore a = -2 - 0 = -2$ .

2. 比  $-2$  小  $3$  的数是（ ）

- A.  $5$                       B.  $1$                       C.  $-1$                       D.  $-5$

【答案】D

【分析】由题意得： $-2 - 3 = -2 + (-3) = -5$ ，即比  $-2$  小  $3$  的数是  $-5$ .

3. 已知  $|a|=5$ ， $|b|=2$ ，且  $a+b<0$ ，则  $a-b$  的值是（ ）

- A.  $10$                       B.  $-10$                       C.  $10$  或  $-10$                       D.  $-3$  或  $-7$

【答案】D

【分析】 $\because |a|=5, |b|=2, \therefore a=\pm 5, b=\pm 2, \because a+b<0, \therefore$ ① $a=-5, b=2$ ，② $a=-5, b=-2, \therefore$ 当  $a=-5, b=2$  时， $a-b=-7$ ，当  $a=-5, b=-2$  时， $a-b=-3$ ，综上所述： $a-b=-7$  或  $-3$ ，

4. 下列式子成立的是（ ）

- A.  $(+5) - (-5) = 0$                       B.  $-3 - 3 = 0$   
C.  $(-2) - (-2) = 0$                       D.  $0 - 8 = 8$

【答案】C

【分析】A.  $(+5) - (-5) = 10$ ，故本选项不合题意；

B.  $-3 - 3 = -6$ ，故本选项不合题意；

C.  $(-2) - (-2) = 0$ ，故本选项符合题意；

D.  $0 - 8 = -8$ ，故本选项不合题意.

5. 已知  $|x|=3$ ， $|y|=1$ ，且  $x>y$ ，则  $x-y$  的值是 4 或 2.

【答案】4 或 2.

【分析】 $\because |x|=3, |y|=1, \therefore x=\pm 3, y=\pm 1, \because x>y, \therefore$ ① $x=3, y=1, x-y=2$ ，② $x=3, y=-1, x-y=4$ ，综上所述： $x-y$  的值是 4 或 2.

6. 式子  $-2 - (-3) + (+1) - (-4)$  写成和的形式 ( )

A.  $-2 + (+3) + (+1) + (-4)$       B.  $-2 + (-3) + (+1) + (-4)$

C.  $-2 + (+3) + (+1) + (+4)$       D.  $-2 + (-3) + (+1) + (+4)$

**【答案】** C

**【分析】** 有理数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数.

7. 下列说法中错误的是 ( )

A. 如果  $a > 0$ ,  $b < 0$  且  $a + b > 0$ , 那么  $|a| > |b|$

B. 如果  $a < 0$ ,  $b > 0$ , 那么  $a - b < 0$

C. 如果  $a + b < 0$ , 且  $a, b$  同号, 那么  $a > 0$ ,  $b > 0$

D. 如果  $a < 0$ ,  $b < 0$  且  $|a| > |b|$ , 那么  $a - b < 0$

**【答案】** C

**【分析】** A: 如果  $a > 0$ ,  $b < 0$  且  $a + b > 0$ , 则  $|a| > |b|$ , 正确,  $\therefore$  不符合题意;

B: 一个负数减去一个正数等于一个负数加一个负数结果是负, 正确,  $\therefore$  不符合题意;

C: 如果  $a + b < 0$ , 且  $a, b$  同号, 那么  $a < 0$ ,  $b < 0$ , 错误,  $\therefore$  符合题意;

D:  $\because a - b = a + (-b)$ ,  $a < 0$ ,  $b < 0$ ,  $\therefore -b > 0$ ,  $\because |a| > |b|$ ,  $\therefore a - b < 0$ , 正确,  $\therefore$  不符合题意;

8. 计算:

(1)  $(-12) - (-15)$ ;

(2)  $0 - 2020$ ;

(3)  $(-7.5) - 5.6$ ;

(4)  $(-\frac{4}{3}) - (-\frac{2}{3})$ ;

(5)  $(-2\frac{1}{3}) - (-3\frac{1}{2})$ ;

(6)  $(-5) - (-7) - (-6) - 10$ .

**【答案】** (1) 3; (2)  $-2020$ ; (3)  $-13.1$ ; (4)  $-\frac{2}{3}$ ; (5)  $\frac{7}{6}$ ; (6)  $-2$ .

**【分析】** (1) 原式  $= (-12) + 15 = + (15 - 12) = 3$ .

(2) 原式  $= 0 + (-2020) = -2020$ .

$$(3) \text{ 原式} = (-7.5) + (-5.6) = -13.1.$$

$$(4) \text{ 原式} = \left(-\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) = -\left(\frac{4}{3} - \frac{2}{3}\right) = -\frac{2}{3}$$

$$(5) \text{ 原式} = \left(-2\frac{1}{3}\right) + 3\frac{1-7}{2-6}$$

$$(6) \text{ 原式} = (-5) + 7 + 6 + (-10) = -2.$$

9. 计算下列各题：

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

$$(2) 3 - 8;$$

$$(3) 0 - 8;$$

$$(4) (-5) - (-6).$$

**【答案】** (1) -8; (2) -5; (3) -8; (4) 1.

**【分析】** (1) 原式 =  $(-3) + (-5) = -(|-3| + |-5|) = -(3+5) = -8;$

$$(2) \text{ 原式} = -(8-3) = -5;$$

$$(3) \text{ 原式} = -(8-0) = -8;$$

$$(4) \text{ 原式} = -5+6 = +(6-5) = 1.$$

10. 计算：

$$(1) -2 - (+10);$$

$$(2) 0 - (-3.6);$$

$$(3) (-30) - (-6) - (+6) - (-15);$$

$$(4) \left(-3\frac{2}{3}\right) - \left(-2\frac{3}{4}\right) - \left(+1\frac{2}{3}\right) - (+1.75).$$

**【答案】** (1) -12; (2) 3.6; (3) -15; (4)  $-4\frac{1}{3}$ .

**【分析】** (1)  $-2 - (+10) = -2 + (-10) = -(10+2) = -12;$

$$(2) 0 - (-3.6) = 0+3.6 = 3.6;$$

$$(3) (-30) - (-6) - (+6) - (-15) = -30+6-6+15 = -15;$$

$$(4) \left(-3\frac{2}{3}\right) - \left(-2\frac{3}{4}\right) - \left(+1\frac{2}{3}\right) - (+1.75) = -\left(3\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3}\right) + \left(2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{4}\right) = -5\frac{1}{3} + 1 = -4\frac{1}{3}$$

11. 求出下列每对数在数轴上对应点之间的距离.

$$(1) -2 \text{ 与 } 5;$$

(2) 3.5 与 7.5;

(3) -3 与 -7;

(4) -2022 与 2022.

**【答案】**(1) 7;

(2) 4;

(3) 4;

(4) 4044.

**【分析】**(1) -2 与 5 在数轴上对应点之间的距离为： $5 - (-2) = 5+2=7$ ;

(2) 3.5 与 7.5 在数轴上对应点之间的距离为： $7.5 - 3.5=4$ ;

(3) -3 与 -7 在数轴上对应点之间的距离为： $-3 - (-7) = -3+7=4$ ;

(4) -2022 与 2022 在数轴上对应点之间的距离为： $2022 - (-2022) = 2022+2022=4044$ .

12. (1) 数轴上表示 4 与 -2 的点之间的距离为 6; 数轴上表示 3 与 5 的点之间的距离为 2.

(2)  $|4 - (-2)| =$ 6;  $|3 - 5| =$ 2.

(3) 观察(1)(2)两小题, 若数轴上的点  $A$  表示的数为  $x$ , 点  $B$  表示的数为  $y$ , 则  $A$  与  $B$  两点间的距离可以表示为  $|x - y|$ ;  $A$  与表示 -2 的点之间的距离可表示为  $|x+2|$ .

(4) 结合数轴, 求  $|x - 2| + |x+3|$  的最小值为 5.

**【答案】**(1) 6; 2 (2) 6; 2 (3)  $|x - y|$ ;  $|x+2|$  (4) 5.

**【分析】**(1) 利用数轴可观察得, 数轴上表示 4 与 -2 的点之间的距离为 6, 表示 3 与 5 的点之间的距离为 2,

(2) 计算可得,  $|4 - (-2)| = 6$ ,  $|3 - 5| = 2$ ;

(3) 结合(1)、(2)小题可得, 若数轴上的点  $A$  表示的数为  $x$ , 点  $B$  表示的数为  $y$ , 则  $A$  与  $B$  两点间的距离可以表示为  $|x - y|$ ,  $\therefore A$  与表示 -2 的点之间的距离可表示为  $|x - (-2)| = |x+2|$ .

(4) 由题意可得,  $|x - 2| + |x+3|$  表示数轴上表示有理数  $x$  的点到表示有理数 2 和 -3 两点的距离之和, 故当  $-3 \leq x \leq 2$  时,  $|x - 2| + |x+3|$  取得最小值为,  $|x - 2| + |x+3| = 2 - x + x + 3 = 5$ . 更多相关内容, 可参考“拓展篇”.