

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) -2 020; (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) 原式 = $(-7.5) + (-5.6) = -13.1$.

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

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

(6) 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) 原式 = $-(8-3) = -5$;

(3) 原式 = $-(8-0) = -8$;

(4) 原式 = $-5+6 = +(6-5) = 1$.

10. 计算:

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

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

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

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

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

11. 求出下列每对数在数轴上对应点之间的距离.

(1) -2 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) $|4 - (-2)| = \underline{6}$; $|3 - 5| = \underline{2}$.

(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”。