

习题 L7-6: 有理数乘法 (一)

参考答案与试题解析

1. 计算:

$$(1) (-5) \times 4;$$

$$(2) 1 \times (-7);$$

$$(3) \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right);$$

【答案】(1) -20 ;

$$(2) -7;$$

$$(3) \frac{1}{10};$$

【分析】(1) $(-5) \times 4 = -20$;

$$(2) 1 \times (-7) = -7;$$

$$(3) \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{10};$$

2. 计算:

$$(1) 0 \times \left(-\frac{5}{6}\right);$$

$$(2) 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right);$$

$$(4) \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{6}{7}\right).$$

【答案】(1) 0 ;

$$(2) -1;$$

$$(4) \frac{1}{7}.$$

【分析】(1) $0 \times \left(-\frac{5}{6}\right) = 0$;

$$(2) 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) = -3 \times \frac{1}{3} = -1;$$

$$(4) \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{6}{7}\right) = \frac{1}{6} \times \frac{6}{7} = \frac{1}{7}.$$

3. 求下列各数的倒数.

$$(1) 2, -2;$$

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

(3) 0.25;

(4) $1\frac{1}{2}$.

【答案】(1) $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2}$;

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

(3) 4;

(4) $\frac{2}{3}$.

【分析】(1) 2 的倒数是 $\frac{1}{2}$, -2 的倒数是 $-\frac{1}{2}$;

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

(3) $0.25 = \frac{1}{4}$, 0.25 的倒数是 4;

(4) $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$, $1\frac{1}{2}$ 的倒数是 $\frac{2}{3}$.

4. 若 $ab < 0$, $bc < 0$, 则 ac > 0. (填 “>”、“=” 或 “<”)

【答案】>.

【分析】 $\because ab < 0$, $bc < 0$, $\therefore a$ 、 b 异号, c 、 b 异号, 故 a 、 c 同号, $\therefore ac > 0$.

5. 如果 $a+b < 0$, $ab > 0$. 则 ()

A. $a < 0$, $b < 0$

B. $a > 0$, $b > 0$

C. a 、 b 异号且正数绝对值较大

D. a 、 b 异号且负数绝对值较大

【答案】A

【分析】 $\because ab > 0$, $\therefore a$ 与 b 同号, $\because a+b < 0$, $\therefore a < 0$, $b < 0$,

6. 如果两数之和是负数, 且它们的积是负数, 那么 ()

A. 这两个数都是负数

B. 这两个数都是正数

C. 这两个数中, 一个是正数, 一个是负数, 且负数的绝对值较大

D. 这两个数中, 一个是正数, 一个是负数, 且正数的绝对值较大

【答案】C

7. 若 $(a+1)^2 + |b-3| = 0$, 且 $|c-1| = 0$, 求 $c - (a^3 - b)$ 的值.

【答案】5.

【分析】 $\because (a+1)^2 \geq 0, |b-3| \geq 0$, 且 $(a+1)^2 + |b-3| = 0, |c-1| = 0, \therefore a+1=0, b-3=0, c-1=0$, 解得: $a=-1, b=3, c=1. \therefore c - (a^3 - b) = 1 - (-1 - 3) = 5$.

8. 若 $3(2a-b)^2 + |3-a| = 0$, 求 $a^2 - b$ 的绝对值的相反数.

【答案】-3

【分析】 $\because 3(2a-b)^2 + |3-a| = 0, 3(2a-b)^2 \geq 0$ 且 $|3-a| \geq 0, \therefore 2a-b=0$ 且 $3-a=0$, 解得: $a=3, b=6, \therefore a^2 - b = 9 - 6 = 3$, 3 的绝对值是 3, 3 的相反数是 -3, $\therefore a^2 - b$ 的绝对值的相反数为 -3.

9. 如果两个数的乘积为负数, 你能说出这两个数的符号分别是什么吗? 如果两个数的乘积为正数呢? 你能推广到多个数相乘的情形吗?

【答案】如果两个数的乘积为负数, 那么这两个数的符号分别是“正、负”; 如果两个数的乘积为正数, 那么这两个数的符号分别是“正、正”, 或“负、负”;

多个数相乘时, 当积为负数, 那么因数中没有零且负因数有奇数个, 当积为正数, 那么因数中没有零且负因数有偶数个.