

习题 L7-9：有理数乘方（一）

1. 计算：

(1) 5^3 ;

(2) $(-3)^4$;

(3) -3^4 ;

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

2. 计算：

(1) $-(-3)^3$;

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

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

(4) $-(-\frac{2}{5})^3$.

3. 下列各组的两个数中，运算后的结果相等的是（ ）

A. $(-2)^3$ 和 $(-3)^2$

B. $(-2)^3$ 和 -2^3

C. $(-2)^2$ 和 -2^2

D. 2^3 和 3^2

4. 判断下面各式结果的符号，你能发现什么规律？

(1) $(-5)^4$; (2) $(-5)^5$; (3) $-(-5)^6$; (4) $-(-5)^7$

5. 下列各对算式结果相等的是 ()

A. 2^3 和 3^2

B. -4^2 和 $(-4)^2$

C. $-(-3)^3$ 和 $-|-3|^3$

D. $(-1)^{2022}$ 和 $-(-1)^{2023}$

6. 计算：

(1) $-1^4 - [2 - (-3)^2] + (-1)^4$;

(2) $-3^2 \times 1.2^2 \div (-0.3)^3 + (-\frac{1}{3})^2 \times (-3)^3 \div (-1)^{25}$.

7. (1) 计算： $(-2)^3 + \frac{4}{9} \times (\frac{1}{6} - \frac{1}{3})$;

(2) 计算： $-3^2 \times \left| -\frac{2}{9} \right| + (-1)^{2023} - 5 + (-\frac{5}{4})$.

8. 用简便方法计算：

$$(1) (-15)^3 \times \left(\frac{1}{5}\right)^3 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^3;$$

$$(2) (-1)^{2019} \times (-2019)^{2020} \times \left(\frac{1}{2019}\right)^{2021}.$$

9. 已知 $|a-2| + (b+3)^2 = 0$ ，则 $b^a =$ _____.

10. 已知 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图所示.

$$(1) \text{化简: } |b-c| - 2|a-b| + 3|c-a|;$$

(2) 若 a 是 -2 的相反数， b 的倒数是它本身， $c^2=9$ ，求 $3a^2b - [2a^2b - (2abc - ab^2)] - abc$ 的值.

