

ĐẠI SỐ

§4. LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

$$\left(\frac{x}{y}\right)^m = \frac{x^m}{y^m} \quad (y \neq 0)$$

a^n

$$(x.y)^m = x^m . y^m$$

$$(x^m)^n = x^{m.n}$$

Lũy thừa của
một thương

Lũy thừa số mũ
Tự nhiên

$$x^n = \underbrace{x.x.x \dots x}_{n \text{ tích số}}$$

$$x \in Q, n \in N, n > 1$$

x^n

LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

Lũy thừa của
một tích

Tích thương hai lũy
thừa cùng cơ số

Tích: $x^m . x^n = x^{m+n}$
Thương: $x^m : x^n = x^{m-n}$

$$x \neq 0, m \geq n$$

Lũy thừa của
lũy thừa

Ví dụ: $a) (-3)^2 \cdot (-3)^3 = (-3)^{2+3} = (-3)^5$

$$b) (-0,25)^5 : (-0,25)^3 = (-0,25)^{5-3} = (-0,25)^2$$

Ví dụ:

$$\begin{aligned} a) & \left(\frac{6}{8}\right)^2 : \left(\frac{3}{4}\right)^2 \\ &= \left(\frac{6}{8}\right)^2 : \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \left(\frac{6}{8} : \frac{3}{4}\right)^2 \\ &= \left(\frac{6}{8} \cdot \frac{4}{3}\right)^2 = 1^2 = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & \frac{52^3}{13^3} \\ &= \frac{52^3}{13^3} = \left(\frac{52}{13}\right)^3 = 4^3 = 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & \frac{(-6)^4}{16} \\ &= \frac{(-6)^4}{2^4} = \left(\frac{-6}{2}\right)^4 = (-3)^4 = 81 \end{aligned}$$

Ví dụ: Tính và so sánh:

a) $(2^2)^3$ và 2^6

b) $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^2\right]^5$ và $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

Giải:

a) $(2^2)^3 = 4^3 = 64$

$$2^6 = 64$$

Vậy: $(2^2)^3 = 2^6 (= 64)$

b) $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^2\right]^5 = \left(\frac{1}{4}\right)^5 = \frac{1}{1024}$

$$\left(\frac{-1}{2}\right)^{10} = \frac{1}{1024}$$

Vậy: $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^2\right]^5 = \left(\frac{-1}{2}\right)^{10} \left(= \frac{1}{1024}\right)$

* Bài tập nâng cao

Tính:

$$A = \frac{25^3 \cdot 5^5}{6.5^{10}}$$

$$A = \frac{(5^2)^3 \cdot 5^5}{6.5^{10}} = \frac{5^{2 \cdot 3} \cdot 5^5}{6.5^{10}}$$

$$A = \frac{5^6 \cdot 5^5}{6.5^{10}} = \frac{5^{6+5}}{6.5^{10}}$$

$$A = \frac{5^{11}}{6.5^{10}} = \frac{5^{11-10}}{6} = \frac{5}{6}$$

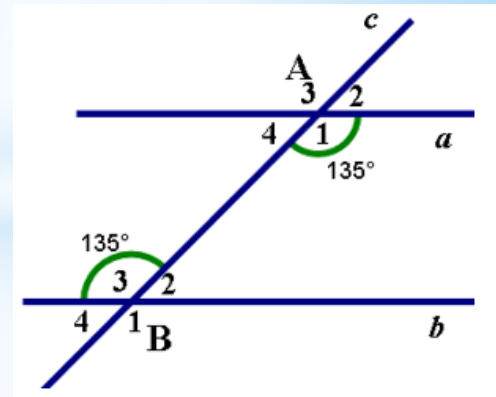
$$B = \frac{2^5 \cdot 6^3}{8^2 \cdot 9^2}$$

$$B = \frac{2^5 \cdot (2 \cdot 3)^3}{(2^3)^2 \cdot (3^2)^2} = \frac{2^5 \cdot 2^3 \cdot 3^3}{2^{3 \cdot 2} \cdot 3^{2 \cdot 2}}$$

$$B = \frac{2^{5+3} \cdot 3^3}{2^6 \cdot 3^4} = \frac{2^8 \cdot 3^3}{2^6 \cdot 3^4} = \frac{2^2}{3^1} = \frac{4}{3}$$

HÌNH HỌC

§5. TIÊN ĐỀ O-CLIT VỀ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG



Dặn dò về nhà:

- ***Làm bài tập trong SGK trang 19 và 22 bài: 27; 28; 30; 36; 37***
- ***Làm bài tập trong SGK trang 94 bài: 34; 35; 36***