

NỘI DUNG HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

Môn học: Toán - Khối lớp: 7

Tuần 4 học từ ngày 27/9 đến ngày 2/10/2021

BÀI 5, 6: LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

A: Lý thuyết

1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên

- “Lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x , kí hiệu là x^n , là tích của n thừa số x ($n > 1, n \in N$).

$$x^n = x \cdot x \cdot x \dots x \quad (x \in Q, n \in N, n > 0)$$

- Quy ước $x^0 = 1 (x \neq 0)$; $x^1 = x$
- Khi viết số hữu tỉ x dưới dạng $\frac{a}{b}$ ($a, b \in Z, b \neq 0$) ta có $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \dots \frac{a}{b} = \frac{a \cdot a \cdot a \dots a}{b \cdot b \cdot b \dots b} = \frac{a^n}{b^n}$

Ví dụ: 25^7 ; $\left(\frac{6}{5}\right)^8$; ...

2. Tích và Thương của hai lũy thừa cùng cơ số

- “Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ”

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$$

Ví dụ: $7^2 \cdot 7^8 = 7^{2+8} = 7^{10}$.

- “Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0, ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ đi số mũ của lũy thừa chia”.

$$x^m : x^n = x^{m-n} \quad (x \neq 0, m \geq n)$$

Ví dụ: $10^6 : 10^4 = 10^{6-4} = 10^2$.

3. Lũy thừa của lũy thừa

“Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ”

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

Ví dụ: $(4^5)^2 = 4^{5 \cdot 2} = 4^{10}$.

4. Lũy thừa của một tích

“Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa” $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$

Ví dụ: $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot 3^5 = \left(\frac{1}{3} \cdot 3\right)^5 = 1^5 = 1$.

5. Lũy thừa của một thương

“Lũy thừa của một thương bằng thương các lũy thừa” $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} \quad (y \neq 0)$

Ví dụ: $\frac{72^2}{24^2} = \left(\frac{72}{24}\right)^2 = 3^2 = 9$.

B: Bài tập

Bài 9: Thực hiện phép tính

a) $3\frac{1}{5} - 1,25 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2$

c) $\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{7}{2} + \frac{1}{4}\right)^2$

b) $3 - \left(\frac{-6}{7}\right)^0 + \left(\frac{-1}{2}\right)^2 : 2 - |2|$

d) $\left(1 + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right)^2$

Bài 10: Tìm x (liên quan đến lũy thừa)

a) $2^x = 2^5$

e) $3^x = 9$

i) $8^x \cdot 2^x = 4$

b) $2^x = 8$

f) $3^x = 9^3$

j) $3^{5x} : 3^{2x} = 27$

c) $2^x = 4^3$

g) $4^x \cdot 5^x = 400$

k) $2^{5x} \cdot 2^{4x} = 32$

d) $2^x = 8^3$

h) $\left(\frac{2}{5}\right)^x = \frac{4}{25}$

l) $4^x \cdot 4^{x+1} = 1024$

Bài 11: Rút gọn biểu thức

a) $\frac{15^2 \cdot 9^3}{25^3 \cdot 27^2}$

b) $\frac{45^{10} \cdot 5^{20}}{75^{15}}$

c) $\frac{3^2 \cdot 3^5 \cdot 2^4}{27^2 \cdot 8}$

d) $\frac{2^{11} \cdot 9^3}{6^6 \cdot 16^2}$

e) $\frac{16^4 \cdot 4^2}{8^2 \cdot 4^5}$

f) $\frac{25^{25} \cdot 7^{30}}{5^{48} \cdot 49^{16}}$

g) $\frac{15^{10} \cdot 9^4}{27^6 \cdot 25^4}$

h) $\frac{5^3 \cdot 10^4}{125^2 \cdot 8^3}$

i) $\frac{14^{12} \cdot 21^{15}}{(-6)^{14} \cdot 7^{27}}$

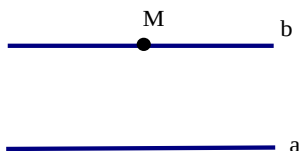
PHẦN HÌNH HỌC:

BÀI 5: TIỀN ĐỀ Ơ-CLIT VỀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

A/ LÍ THUYẾT

1, Tiên đề Ơ- Clit

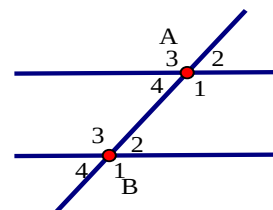
Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.



2, Tính chất của hai đường thẳng song song

Tính chất: Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- + Hai góc so le trong bằng nhau: $\widehat{A_1} = \widehat{B_3}$
- + Hai góc đồng vị bằng nhau $\widehat{A_2} = \widehat{B_2}$
- + Hai góc trong cùng phía bù nhau. $\widehat{A_4} + \widehat{B_3} = 180^\circ$



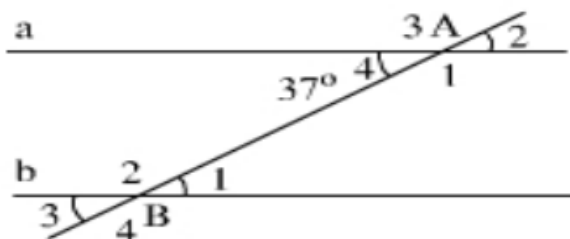
3, Ví dụ:

Bài 34 (trang 94 SGK Toán 7 Tập 1): Hình 22
cho biết $a//b$ và góc $A_4 = 37^\circ$

a) Tính góc B_1

b) So sánh góc A_1 và góc B_4

c) Tính góc B_2



Hình 22

Lời giải:

a) Vì $a//b$ nên $B_1 = A_4$ (hai góc so le trong)

Mà $A_4 = 37^\circ$ nên $B_1 = 37^\circ$

b) Vì $a//b$ nên $A_1 = B_4$ (hai góc đồng vị)

c) **Cách 1:**

Vì $a//b$ nên $A_4 + B_2 = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía)

$$37^\circ + B_2 = 180^\circ$$

$$B_2 = 180^\circ - 37^\circ$$

$$B_2 = 143^\circ$$

Cách 2:

Ta có: $B_1 + B_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$37^\circ + B_2 = 180^\circ$$

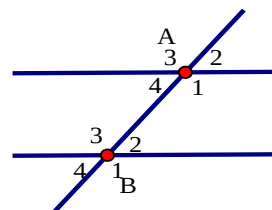
$$B_2 = 180^\circ - 37^\circ$$

$$B_2 = 143^\circ$$

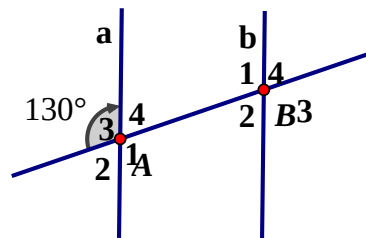
B/ BÀI TẬP

Bài 1: Cho hình vẽ biết $a//b$, và góc $A_4 = 37^\circ$.

Tính số đo các góc B_2 , B_4 .



Bài 2: Cho hình vẽ sau biết $a \parallel b$ và $\hat{A}_3 = 130^\circ$.
 Tính số đo các góc $\hat{A}_4, \hat{A}_2, \hat{B}_2, \hat{B}_1$.



Bài 3: Cho hình vẽ bên, biết $\hat{A}_4 = \hat{B}_2 = 120^\circ$

- Chứng minh: $a \parallel b$
- Tính số đo các góc $\hat{A}_1, \hat{A}_2, \hat{A}_3$
- Tính số đo các góc $\hat{B}_1, \hat{B}_3, \hat{B}_4$

