

NỘI DUNG HỌC TẬP

MÔN: Toán KHỐI: 7

BÀI/CHỦ ĐỀ: Tuần 4

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
<p>Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</p>	<p>Tiết 7: LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ</p> <p>1.. Lũy thừa với số mũ tự nhiên.</p> <p>Định nghĩa: <i>Lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x, kí hiệu x^n, là tích của n thừa số x (n là một số tự nhiên lớn hơn 1).</i></p> $x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_n, (x \in \mathbb{Q}, n \in \mathbb{N}, n > 1)$ <p><small>n thừa số</small></p> <p>x^n đọc là x mũ n hoặc x lũy thừa n hoặc lũy thừa bậc n của x; x gọi là cơ số, n gọi là số mũ.</p> <p>Quy ước: $x^1 = x; x^0 = 1 (x \neq 0)$</p> <p>* Nếu $x = \frac{a}{b}$ thì $x^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n$</p> <p>Khi đó:</p> $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n}{\underbrace{b \cdot b \cdot b \cdot \dots \cdot b}_n} = \frac{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}{b \cdot b \cdot b \cdot \dots \cdot b} = \frac{a^n}{b^n}$ <p>Vậy: $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$</p> <p>?1. Tính:</p> $\left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \frac{-3}{4} \cdot \frac{-3}{4} = \frac{9}{16};$ $\left(\frac{-2}{5}\right)^3 = \frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5} = \frac{-8}{125};$ $(0,5)^2 = 0,5 \cdot 0,5 = 0,25;$ $(0,5)^3 = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125;$ $(9,7)^0 = 1$ <p>2.. Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số Đối với số hữu tỉ, ta có công thức:</p>

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

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

[?2]. Tính:

$$a, (-3)^2 \cdot (-3)^3 = (-3)^{3+2} = (-3)^5;$$

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

3.. Lũy thừa của lũy thừa.

[?3]. Tính và so sánh:

$$a, (2^2)^3 = 2^6 = 64;$$

$$b, \left[\left(\frac{-1}{2} \right)^2 \right]^5 = \left(\frac{-1}{2} \right)^{10} = 0,000977$$

***Kết luận:**

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

(Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ).

[?4]. Điền số thích hợp vào ô vuông:

$$a, \left[\left(\frac{-3}{4} \right)^3 \right]^2 = \left(\frac{-3}{4} \right)^6; \quad b, \left[(0,1)^4 \right]^2 = (0,1)^8$$

Tiết 8: LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ. (tiếp)

1.. Lũy thừa của một tích

[?1]. Tính và so sánh:

$$a, (2 \cdot 5)^2 = 2^2 \cdot 5^2 = 100$$

$$b, \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \right)^3 = \left(\frac{1}{2} \right)^3 \cdot \left(\frac{3}{4} \right)^3 = \frac{27}{512}$$

***Công thức:**

$$\boxed{(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n}$$

(Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa).

[?2]. Tính:

$$a, \left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot 3^5 = \frac{1^5}{3^5} \cdot 3^5 = 1;$$

$$b, (1,5)^3 \cdot 8 = (1,5)^3 \cdot 2^3 = (1,5 \cdot 2)^3 = 3^3$$

2.. Lũy thừa của một thương

[?3].

Tính và so sánh:

$$a, \left(\frac{-2}{3}\right)^3 = \frac{(-2)^3}{3^3} = \frac{-8}{27}$$

$$b, \frac{10^5}{2^5} = \left(\frac{10}{2}\right)^5 = \frac{100000}{32}$$

***Công thức:**

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

[?4]. Tính:

$$\frac{72^2}{24^2} = \left(\frac{72}{24}\right)^2 = 3^2 = 9;$$

$$\frac{(-7,5)^3}{(2,5)^3} = \left(-\frac{7,5}{2,5}\right)^3 = (-3)^3 = -27;$$

$$\frac{15^3}{27} = \frac{5^3 \cdot 3^3}{3^3} = 5^3 = 125.$$

[?5]. Tính:

a)

$$\begin{aligned} (0,125)^3 \cdot 8^3 &= ((0,5)^3)^3 \cdot (2^3)^3 \\ &= (2 \cdot 0,5)^6 = 1; \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} (-39)^4 : 13^4 &= (-3)^4 \cdot 13^4 : 13^4 \\ &= 3^4 = 81 \end{aligned}$$

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

Ví dụ mẫu: Tính

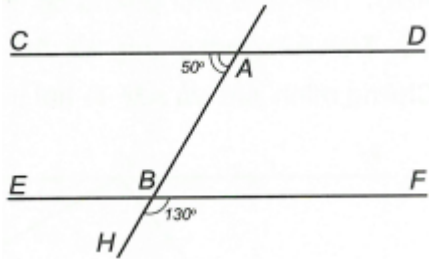
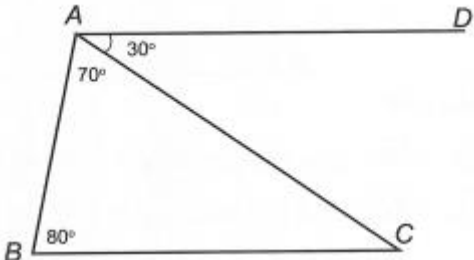
$$\frac{4^3 \cdot 4^4}{2^{13}} = \frac{(2^2)^3 \cdot (2^2)^4}{2^{13}} = \frac{2^6 \cdot 2^8}{2^{13}} = \frac{2^{14}}{2^{13}} = 2$$

Ví dụ mẫu: Tìm x, biết:

$$2^x = 4^3$$

	$2^x = (2^2)^3$ $2^x = 2^6$ $x = 6$ Bài tập 1. Tính a) $\frac{4^3 \cdot 4^4}{2^{13}}$ b) $\frac{2^{19}}{4^4 \cdot 4^5}$ c) $\frac{9^2 \cdot 9^3}{3^{10}}$ d) $\frac{9 \cdot 9^4}{3^9}$ e) $\frac{2^{15} \cdot 9^2}{6^5 \cdot 8^3}$ f) $\frac{2^{15} \cdot 9^2}{6^3 \cdot 8^4}$ g) $\frac{2^{14} \cdot 9^2}{6^7 \cdot 8^2}$ h) $\frac{2^{15} \cdot 9^2}{6^5 \cdot 8^3}$ i) $\frac{2^7 \cdot 9^3}{3^5 \cdot 8^2}$ j) $\frac{3^{10} \cdot 27^2}{9^6}$ k) $\frac{3^7 \cdot 5^5}{25^2 \cdot 81^2}$ l) $\frac{2^7 \cdot 9^4}{8^3 \cdot 3^7}$ Bài tập 2. Tìm x, biết: a) $2^x = 2^5$ b) $2^x = 4^3$ c) $2^x = 4^6$ d) $3^x = 9^{10}$ e) $2^x = 8^3$ f) $2^x = 8^9$
Hoạt động 3: Học sinh cần nhớ các kiến thức	Nắm vững các kiến thức : Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số Lũy thừa của lũy thừa. Lũy thừa của một tích, thương Vận dụng để giải được một số bài toán lũy thừa của số hữu tỉ đơn giản.

PHẦN HÌNH HỌC

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	<p>Tiết 7: Luyện tập</p> <p>Bài 1: Cho hình vẽ bên. Hãy chứng tỏ rằng $CD \parallel EF$.</p>  <p>Hướng dẫn: Ta có $\angle EBH = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$. Do đó $\angle EBH = \angle CAH = 50^\circ$. Mà hai góc $\angle EBH$ và $\angle CAH$ này ở vị trí đồng vị nên $CD \parallel EF$.</p> <p>Bài 2: Cho hình vẽ bên. Hãy chứng tỏ rằng $AD \parallel BC$.</p> 

Hướng dẫn

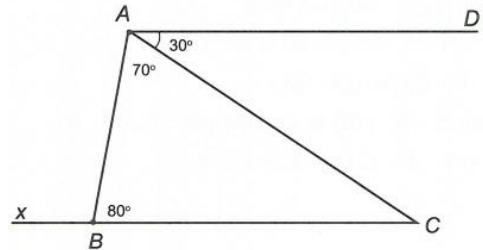
Vẽ tia đối Bx của tia BC . Ta có

$$\widehat{ABC} + \widehat{ABx} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{ABx} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ.$$

$$\widehat{BAD} = \widehat{BAC} + \widehat{CAD} = 70^\circ + 30^\circ = 100^\circ.$$

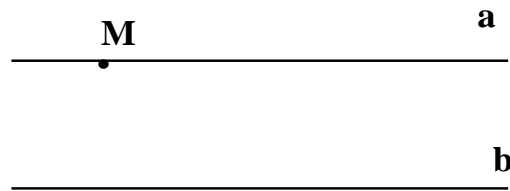
Do đó $\widehat{ABx} = \widehat{BAD}$.

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AD \parallel BC$.



Tiết 8. TIÊN ĐỀ Ô – CLIT VỀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1. Tiên đề Ôclit



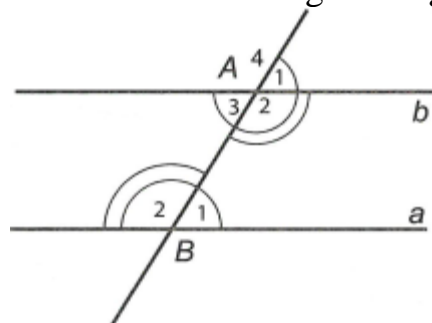
“Tiên đề Ô-clit” : Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

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;
- Hai góc đồng vị bằng nhau;
- Hai góc trong cùng phía bù nhau;



$a \parallel b$ thì:

$$\hat{A}_3 = \hat{B}_1, \hat{A}_2 = \hat{B}_2.$$

$$\hat{A}_1 = \hat{B}_1, \hat{A}_4 = \hat{B}_2.$$

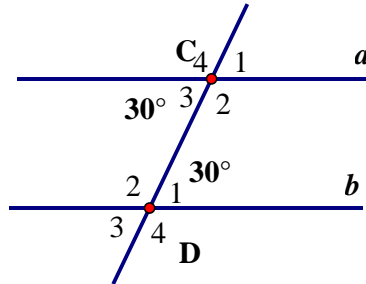
$$\hat{A}_2 + \hat{B}_1 = 180^\circ, \hat{A}_3 + \hat{B}_2 = 180^\circ.$$

Áp dụng. Cho hình vẽ bên với $\hat{C}_3 = \hat{D}_1 = 30^\circ$

a) Chứng minh $a \parallel b$

b) Tính \hat{D}_2 ; \hat{D}_3 ;

c) Tính \hat{C}_1 ; \hat{C}_2 ; \hat{C}_4



Giải:

a/ Có $\hat{C}_3 = \hat{D}_1 = 30^\circ$.

Mà hai góc \hat{C}_3 và \hat{D}_1 này ở vị trí đồng vị nên $CD \parallel EF$.

b/ Có $\hat{D}_1 + \hat{D}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$30^\circ + \hat{D}_2 = 180^\circ$$

$$\hat{D}_2 = 180^\circ - 30^\circ$$

$$\hat{D}_2 = 150^\circ$$

Có $\hat{D}_3 = \hat{D}_1$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\hat{D}_1 = 30^\circ$

Suy ra $\hat{D}_3 = 30^\circ$

Tương tự học sinh tính \hat{C}_1 ; \hat{C}_2 ; \hat{C}_4

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

Thực hiện các bài tập sau vào vở Bài Tập HÌNH
Bài 40 đến 47 SGK trang 97,98.

Hoạt động 3: Học sinh cần nhớ các kiến thức

HS nhớ tính chất của hai đường thẳng song song và biết áp dụng tính chất của hai đường thẳng song song để tính số đo góc.