

I-Nội dung chuẩn bị: Tuần 5

Bài 5, bài 6: Lũy thừa của một số hữu tỉ (SGK trang 17,18,19,20,21,22)

- Các em xem video sau trên youtube để nghe các thầy cô giảng bài:

<https://youtu.be/IrjPriqoQPA>

II- Nội dung ghi bài:**CHỦ ĐỀ 2: LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ****I-Kiến thức cần nhớ:**

Nhắc lại: $a^n = a.a.a.....a$ (n thừa số a) với $a, n \in \mathbb{N}$

1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Ví dụ: 1) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}$ 2) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \dots \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \quad (n \text{ thừa số } \frac{a}{b})$$

Quy ước: $x^1 = x$

$$x^0 = 1$$

Lưu ý: Lũy thừa có cơ số là số âm:

* Với mũ chẵn thì kết quả là số dương.

* Với mũ lẻ thì kết quả là số âm.

Ví dụ: 1) $(-2)^4 = 2^4$ 2) $(-2)^3 = -2^3$

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

Công thức: $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$
 $x^m : x^n = x^{m-n} \quad ; x \neq 0 ; m \geq n$

Ví dụ: Viết dưới dạng lũy thừa

a) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 = (-3)^5 = -3^5$

b) $(-3)^5 : (-3)^3 = (-3)^2 = 3^2$

c) $(-3)^4 \cdot 3^2$

d) $2^3 \cdot (-2)^5$

3. Lũy thừa của lũy thừa

Công thức: $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$

Ví dụ: $\left[\left(\frac{-3}{4} \right)^3 \right]^2 = \left(\frac{-3}{4} \right)^6 = \left(\frac{3}{4} \right)^6$

4. Lũy thừa của một tích, một thương

Công thức: $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$ với $n \in \mathbb{N}$

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

Ví dụ: 1) $\frac{72^2}{24^2} = \left(\frac{72}{24} \right)^2 = 3^2 = 9$

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

3) $\frac{15^3}{27} = \frac{15^3}{3^3} = \left(\frac{15}{3} \right)^3 = 5^3 = 125$

Ghi nhớ: 1/ Các số nguyên tố: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 31; ...

2/ Phân tích các số thành số nguyên tố: (đã học ở lớp 6)

$$4 = 2^2 \quad 8 = 2^3 \quad 16 = 2^4 \quad 32 = 2^5$$

$$9 = 3^2 \quad 27 = 3^3 \quad 81 = 3^4$$

$$25 = 5^2 \quad 125 = 5^3$$

$$49 = 7^2$$

$$6 = 2.3 \quad 10 = 2.5 \quad 12 = 2^2.3 \quad 15 = 3.5$$

Có thể dùng máy tính Casio hoặc VinaCal để phân tích

II Hướng dẫn:

<u>Bài 27- SGK/</u> <u>19:</u>	<u>Bài 28</u> Tính:	<u>Bài 31</u>	<u>Bài 40: Tính:</u>
$\left(\frac{-1}{3}\right)^4 = \frac{1}{81};$ $\left(-2\frac{1}{4}\right)^3 = -11\frac{25}{64}$ $(-0,2)^2 = 0,04;$ $(-5,3)^0 = 1$	$\left(\frac{-1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}; \left(\frac{-1}{2}\right)^3 = -\frac{1}{8}$ $\left(\frac{-1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}; \left(\frac{-1}{2}\right)^5 = -\frac{1}{32}$ <i>Nhận xét:</i> Với $n \in \mathbb{Z}$ $(-1)^{2n} = 1; (-1)^{2n+1} = -1$	$(0,25)^8 = [(0,5)^2]^8 = (0,5)^{16}$ $(0,125)^4 = [(0,5)^3]^4 = (0,5)^{12}$	a) $\left(\frac{3}{7} + \frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{6+7}{14}\right)^2 = \left(\frac{13}{14}\right)^2 = \frac{169}{196}$ c) $\frac{5^4 \cdot 20^4}{25^5 \cdot 4^5} = \frac{(5 \cdot 20)^4}{(25 \cdot 4)^5} = \frac{100^4}{100^5} = \frac{1}{100}$ d) $\left(\frac{-10}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{-6}{5}\right)^4 = \frac{(-10)^5 \cdot (-6)^4}{3^5 \cdot 5^4}$ $= \frac{(-2 \cdot 5)^5 \cdot (-2 \cdot 3)^4}{3^5 \cdot 5^4} = \frac{(-2)^5 \cdot 5^5 \cdot (-2)^4 \cdot 3^4}{3^5 \cdot 5^4}$ $= \frac{(-2)^9 \cdot 5^5 \cdot 3^4}{3^5 \cdot 5^4} = \frac{(-512) \cdot 5}{3} = \frac{-2560}{3}$ $= -853\frac{1}{3}$

III-Bài tập tự luyện:

Bài tập 1: Viết dưới dạng lũy thừa (xử lí dấu trừ)

1) $7^3 \cdot 7^5$

2) $5^7 \cdot 5^3$

3) $(-6)^5 \cdot (-6)$

4) $(-2)^5 \cdot (-2)^6$

5) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$

6) $\left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^3$

$$7) \left(\frac{-5}{7}\right)^5 \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)$$

$$8) \left(\frac{-8}{7}\right)^5 \cdot \left(\frac{-8}{7}\right) \cdot \left(\frac{-8}{7}\right)^6$$

$$9) \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^6$$

$$10) (-0,3)^2 \cdot (-0,3)^7 \cdot (-0,3)$$

$$11) 2^3 \cdot 4^2$$

$$12) 3^5 \cdot 9^3$$

$$13) 5^4 \cdot 25^7$$

$$14) 2^3 \cdot 8^4$$

$$15) 25^2 \cdot 125^3$$

$$16) 7^6 \cdot 49^{11}$$

$$17) 4^3 \cdot 8^2$$

$$18) 16^4 \cdot 8^{22} \cdot 2^5$$

$$19) 5^{13} \cdot 125^7 \cdot 25^6$$

$$20) 6^4 \cdot 36^2$$

$$21) 7^3 \cdot (-49)^7$$

$$22) (-2)^4 \cdot 4^6 \cdot 8^{12} \cdot 16^3$$

Bài tập 2: Rút gọn: (Không bấm máy tính để ra kết quả)

$$1) \frac{3^2 \cdot 3^5}{9^3}$$

$$2) \frac{4^2 \cdot 9^2}{3^3 \cdot 2^4}$$

$$3) \frac{2^3 \cdot 3^5 \cdot 4^6}{9^2 \cdot 4^3}$$

$$4) \frac{16^4 \cdot (-32)^3}{8^6 \cdot 2^4}$$

$$5) \frac{(-9)^6 \cdot 4^2}{27^3 \cdot (-8)^2}$$

$$6) \frac{27^2 \cdot 8^5}{6^6 \cdot 16^2}$$

$$7) \frac{15^{10} \cdot 5^{20}}{25^{15} \cdot 27^3}$$

$$8) \frac{12^4 \cdot (-10)^2}{3^4 \cdot 4^5 \cdot 5^2}$$

$$9) \frac{125^{12} \cdot 8^{11}}{25^{13} \cdot 40^{11}}$$

$$10) \frac{-7^5 \cdot 27}{7 \cdot (-49) \cdot (-3)^3}$$

$$11) \frac{2^{15} \cdot 9^4}{(-6)^6 \cdot 8^3}$$

$$12) \frac{(-4)^8 \cdot (32)^3}{8^6 \cdot 2^{11}}$$

$$13) \frac{(16)^4 \cdot (32)^3}{(-8)^6 \cdot 2^4}$$

$$14) \frac{(-9)^6 \cdot 4^2}{27^3 \cdot (-8)^2}$$

$$15) \frac{(-9)^2 \cdot 2^{11}}{(-16)^2 \cdot 6^3}$$

$$16) \frac{(-8)^{12} \cdot 27^{10}}{4^5 \cdot 36^{14}}$$

$$17) \frac{(-27)^{10} \cdot 8^{12}}{16^4 \cdot 18^{14}}$$

$$18) \frac{(-125)^{10} \cdot 9^{16}}{25^5 \cdot 45^{18}}$$

$$19) \frac{5^4 \cdot 16^4}{25^5 \cdot 4^7}$$

$$20) \frac{(-5)^2 \cdot (-5)^3 \cdot 16}{5^4 \cdot (-2)^4}$$

$$21) \frac{(-5)^2 \cdot (-8)^3 \cdot 27^2}{5^4 \cdot (-2)^6 \cdot (-9)^3}$$

Tuần 6:

Bài 3 Video 1 : <https://youtu.be/XWHlvtwfSU0>

Bài 4 Video 2 : <https://youtu.be/oBj2g5ILFVc>

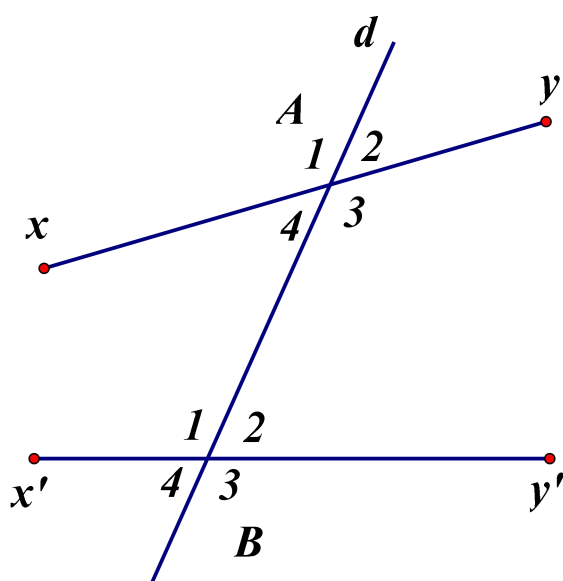
Bài 5: Video 3: https://youtu.be/bhEBGaMaE_k

CHỦ ĐỀ 2: ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC – ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

A. BÀI HỌC

BÀI 3. CÁC GÓC TẠO BỞI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CẮT HAI ĐƯỜNG THẲNG.

1. Góc so le trong. Góc đồng vị. Góc trong cùng phía.



Đường thẳng d cắt đường thẳng xy và x'y' lần lượt tại 2 điểm A và B.

Trong hình sẽ tạo thành các cặp góc:

a) So le trong: $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$

b) Đồng vị: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_4}$; $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_2}$; $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$

c) Trong cùng phía: $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_1}$;

2. Tính chất

- Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

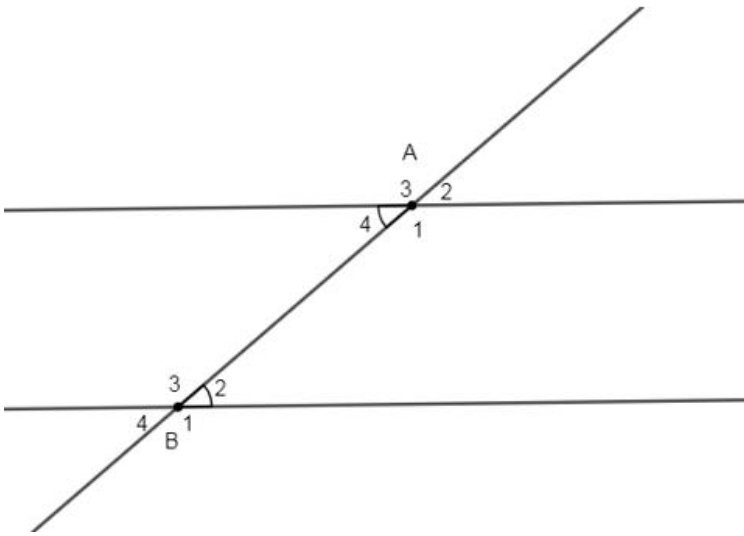
a) Hai góc so le trong còn lại bằng nhau.

b) Hai góc đồng vị bằng nhau.

c) Hai góc trong cùng phía bù nhau.

Ví dụ: Bài 22 trang 89 SGK Toán 7

a)



b)

$$\widehat{A_2} = \widehat{A_4} = 40^\circ \text{ (Hai góc đối đỉnh)}$$

$$\widehat{A_1} + \widehat{A_2} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\widehat{A_1} + 40^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{A_1} = 180^\circ - 40^\circ$$

$$\widehat{A_1} = 140^\circ$$

$$\widehat{A_3} = \widehat{A_1} = 140^\circ \text{ (Hai góc đối đỉnh)}$$

$$\widehat{B_4} = \widehat{B_2} = 40^\circ \text{ (Hai góc đối đỉnh)}$$

$$\widehat{B_3} + \widehat{B_2} = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\widehat{B_3} + 40^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{B_3} = 180^\circ - 40^\circ$$

$$\widehat{B_3} = 140^\circ$$

$$\widehat{B}_1 = \widehat{B}_3 = 140^0 \text{ (Hai góc đối đỉnh)}$$

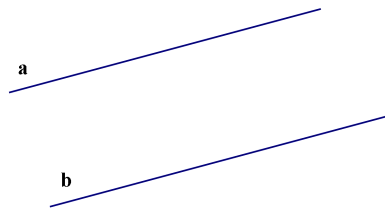
c) Tính: $\widehat{A}_1 + \widehat{B}_2$; $\widehat{A}_4 + \widehat{B}_3$

Ta có : $\widehat{A}_1 + \widehat{B}_2 = 140^0 + 40^0 = 180^0$

$$\widehat{A}_4 + \widehat{B}_3 = 140^0 + 40^0 = 180^0$$

BÀI 4. HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1. Thế nào là hai đường thẳng song song.



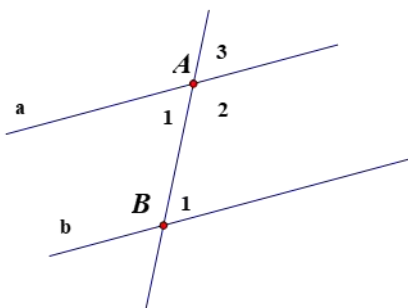
- Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung
- Hai đường thẳng phân biệt thì hoặc cắt nhau hoặc song song.

2. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.

- Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có **một cặp góc so le trong bằng nhau** (hoặc **một cặp góc đồng vị bằng nhau**) thì a và b song song với nhau.

Kí hiệu $a // b$.

Cho hình vẽ



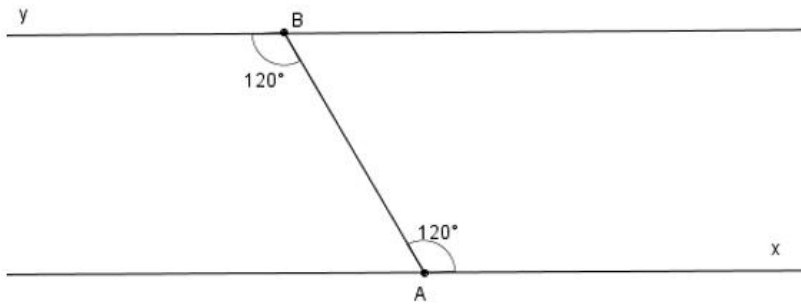
a) Nếu ta có $\widehat{A_1} = \widehat{B_1}$ mà 2 góc này ở vị trí so le trong thì $a // b$

b) Nếu ta có $\widehat{A_3} = \widehat{B_1}$ mà 2 góc này ở vị trí đồng vị thì $a // b$

c) Nếu ta có $\widehat{A_2} + \widehat{B_1} = 180^\circ$ mà 2 góc này ở vị trí trong cùng phía thì $a // b$

Ví dụ: Bài 26 trang 91 SGK: Vẽ cặp góc so le trong $\angle xAB$, $\angle yBA$ có số đo đều bằng 120° . Hỏi hai đường thẳng Ax , By có song song với nhau không? Vì sao?

Giải:



Ta có AB cắt hai đường thẳng Ax và By

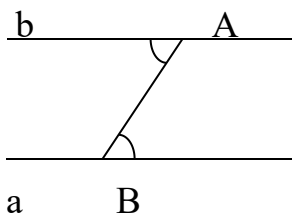
$$\widehat{xAB} = \widehat{yBA} = 120^\circ$$

Mà 2 góc này ở vị trí so le trong

$$\Rightarrow Ax // By$$

3. Cách vẽ hai đường thẳng song song.

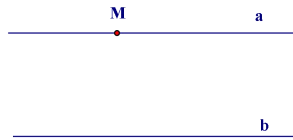
VD: Cho đường thẳng a và điểm A nằm ngoài đường thẳng a . Vẽ đường thẳng b đi qua A và song song với a .



Bài 5. TIÊN ĐỀƠ – CLIT VỀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

1/ Tiên đề ơ-clit.

- Qua 1 điểm ở ngoài 1 đường thẳng cho trước có một và chỉ một đường thẳng song song với đường thẳng đó.



2/ Tính chất của hai đường thẳng song song.

- Nếu 1 đường thẳng cắt 2 đường thẳng song song thì:

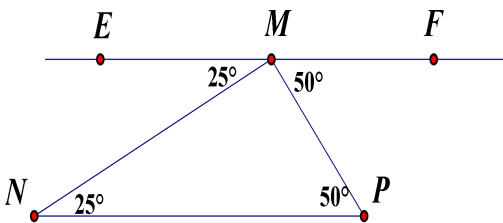
+ Hai góc so le trong bằng nhau.

+ Hai góc đồng vị bằng nhau.

+ Hai góc trong cùng phía bù nhau.

Ví dụ: Cho hình vẽ. Biết $\widehat{EMN} = 25^\circ$; $\widehat{MNP} = 25^\circ$; $\widehat{FMP} = 50^\circ$; $\widehat{MPN} = 50^\circ$

Chứng minh 3 điểm E, M, F thẳng hàng.



Ta có : $\widehat{EMN} = \widehat{MNP} = 25^\circ$

Mà 2 góc này ở vị trí so le trong

$\Rightarrow EM \parallel NP$ (1)

$\widehat{FMP} = \widehat{MPN} = 50^\circ$

Mà 2 góc này ở vị trí so le trong

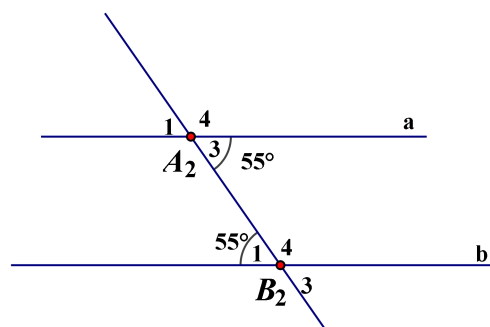
$$\Rightarrow MF \parallel NP \quad (2)$$

Từ (1) và (2) Ba điểm E, M, F thẳng hàng.

B.BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập về nhà: 34; 36/ SGK trang 94.

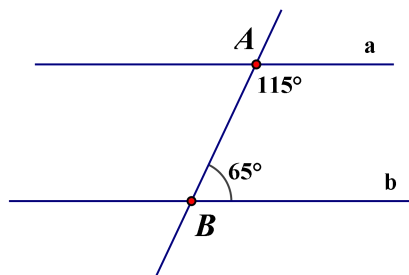
Bài 1: Cho hình vẽ sau, Chứng minh $xx' \parallel yy'$?



Bài 2: Cho hình vẽ sau:

a) Chứng minh $a \parallel b$?

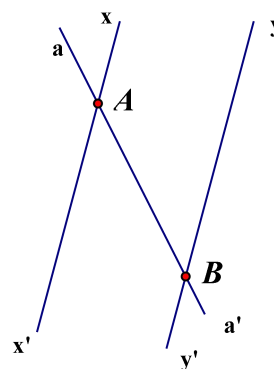
b) Tính số đo các góc còn lại đỉnh A và đỉnh B?



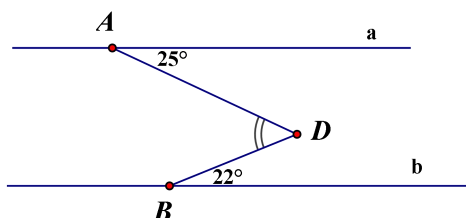
Bài 3: Cho hình vẽ sau. Biết $\widehat{aAx} = 42^\circ$ và $\widehat{yBa'} = 138^\circ$.

a) Chứng minh $xx' \parallel yy'$

b) Tính số đo các góc còn lại đỉnh A và đỉnh B ?



Bài 4: Cho hình vẽ, biết $a \parallel b$. Hãy tính số đo của góc D?



Bài 5: Cho hình vẽ. Chứng minh $m \parallel n$?

