

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**  
**LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN CỦA SỐ HỮU TỈ**  
Tài liệu lớp học 7A - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**1. Dạng 1: Rút gọn, tính giá trị biểu thức**

**Câu 1.** Viết dưới dạng lũy thừa

a)  $\frac{16}{81}$                       b)  $\frac{-8}{27}$                       c) 0,001                      d)  $\frac{64}{-125}$

**Câu 2.** Tính  $\left(\frac{-1}{3}\right)^4$ ;  $\left(-2\frac{1}{4}\right)^3$ ;  $(-0,2)^2$ ;  $(-5,3)^0$ .

**Câu 3.**

a) Viết các số  $(0,25)^8$  và  $(0,125)^4$  dưới dạng các lũy thừa của cơ số 0,5.

b) Biểu thức  $25^4 \cdot 2^8$  được viết dưới dạng lũy thừa của số hữu tỷ là...

**Câu 4.** Tính:

a)  $A = 2^3 + 3 : \left(-\frac{1}{2}\right)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 4 - \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] : 8$ .

b)  $B = \left[9, 6, \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right)^2\right] \cdot \left[6, \frac{-2}{3} + 12, \left(\frac{-2}{3}\right)^2 + 12, \left(\frac{-2}{3}\right)^2 + 18, \left(\frac{-2}{3}\right)^3\right] \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$

**Câu 5.** Rút gọn biểu thức:

a)  $\frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$                       b)  $\frac{10^4 \cdot 81 - 16 \cdot 15^2}{4^4 \cdot 675}$

**2. Dạng 2: Tìm x**

**Câu 6.** Tìm x, biết:

a)  $x : \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = -\frac{1}{2}$                       b)  $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot x = \left(\frac{3}{4}\right)^7$

**Câu 7.** Tìm x, biết

a)  $\left(x + \frac{3}{4}\right)^2 = \frac{4}{9}$                       b)  $5^{x+1} - 2 \cdot 5^x = 75$

**Câu 8.** Tìm x

a)  $\frac{x^6}{25} = 625$                       b)  $(x-1)^3 = 343$                       c)  $(x-2)^4 = 4096$

Câu 9. Tìm x biết:

a)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot x = \frac{1}{81}$       b)  $(x-2)^4 = 4096$       c)  $(x+5)^3 = -64$

3. Dạng 3: Chứng minh, so sánh

Câu 10. Chứng minh rằng

a)  $(7^6 + 7^5 - 7^4) : 55$

b)  $(16^5 + 2^{15}) : 33$

Câu 11. So sánh

a)  $2^{160}$  và  $4^{120}$       b)  $3^{200}$  và  $2^{300}$

PP: Đưa về cùng số mũ hoặc cùng cơ số rồi so sánh.

+ Nếu  $a^m > b^m, (m \in \mathbb{N}) \Rightarrow a > b$

+ Nếu  $m > n \Rightarrow a^m > a^n, (m, n \in \mathbb{N})$

Câu 12. So sánh

a)  $\left(\frac{-1}{16}\right)^{100}$  và  $\left(\frac{-1}{2}\right)^{500}$       b)  $3^{-200}$  và  $2^{-300}$

BTVN:

Câu 1. Cho  $a \in \left\{-1; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{3}; 0; \frac{2}{3}\right\}$ . Tính  $a^2; a^3; a^4$ .

Câu 2. Tính  $\left(\frac{-2}{5}\right)^3, \left(\frac{-3}{7}\right)^2, \left[\left(\frac{-1}{3}\right)^2\right]^3$ .

Câu 3. Rút gọn biểu thức:

a)  $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^2 \cdot (-1)^{2003}}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right)^3}$

b)  $\left[6\left(-\frac{1}{3}\right)^2 - 3\left(-\frac{1}{3}\right) + 1\right] : \left(-\frac{1}{3} - 1\right)$

Bài 4. Thực hiện phép tính.

a)  $5(-3)^2 + 1$       b)  $\frac{2}{3} - 6\left(\frac{-1}{3}\right)^2$       c)  $24\left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right)^2$

d)  $\frac{(1+2+3+4)^2}{1^3+2^3+3^3+4^3}$       e)  $(2^3)^4 - (2^6)^2$

**Câu 5.** Tìm  $x$ , biết

a)  $(x - 5)^2 = 225$

b)  $(x - 2)^5 = 32$

c)  $9^{x+1} - 5 \cdot 3^{2x} = 324$

**Câu 6.** Tìm  $x$ , biết:  $\left(\frac{3}{4}x - \frac{9}{16}\right)\left(\frac{1}{3} + \frac{-3}{5} : x\right) = 0$

**Câu 7.**

a) Chứng minh  $(81^7 - 27^9 - 9^{13}) : 405$

b) Cho  $A = 17^{2012} + 11^{2012} - 7^{2012}$ . Tìm chữ số hàng đơn vị của  $A$

**Câu 8.** So sánh

a)  $3^{21}$  và  $2^{31}$

b)  $2^{100}$ ;  $3^{75}$  và  $5^{50}$

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**  
**HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG- VUÔNG GÓC**  
Tài liệu lớp học 7A - 23/26 Nguyễn Hồng

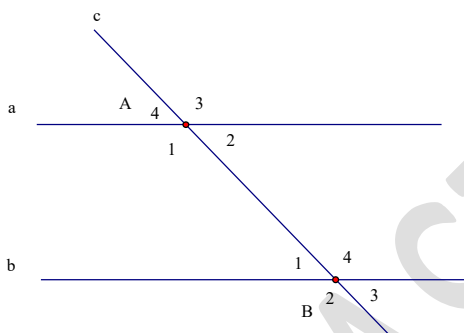
Họ và tên: .....Ngày học: .....

**A. Lí thuyết**

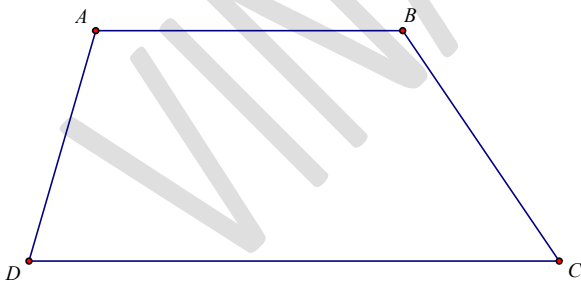
1. hai đường thẳng song song
2. hai đường thẳng vuông góc
3. Tiên đề clit về hai đường thẳng song song

**B. Bài tập**

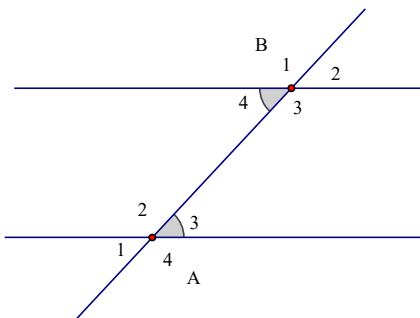
**Câu 1.** Cho  $a // b$  và  $\widehat{A}_1 = 125^\circ$ . Tính số đo các góc còn lại trong hình vẽ sau:



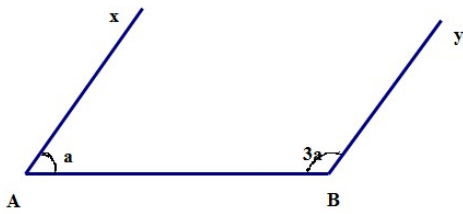
**Câu 2.** Tính các góc của hình ABCD ( $AB // CD$ ), biết  $\widehat{A} = 3\widehat{D}$  và  $\widehat{B} - \widehat{C} = 30^\circ$ .



**Câu 3.** Cho hình vẽ sau. Cho  $\widehat{B}_4 = \widehat{A}_3 = 50^\circ$ , tính các góc còn lại ?

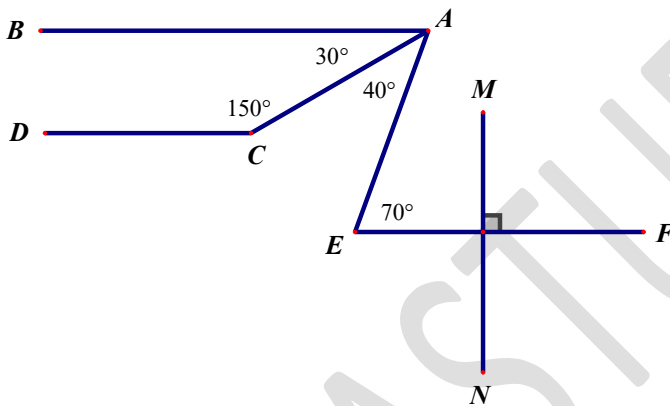


Câu 4. Cho hình vẽ bên. Tìm  $a$  để  $Ax // By$

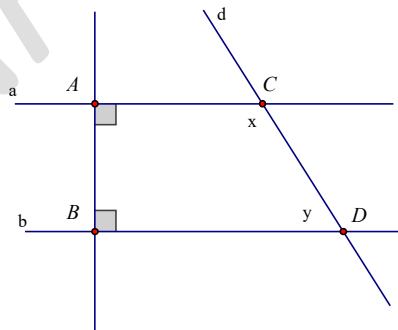


Câu 5. Cho hình vẽ. Chứng minh rằng

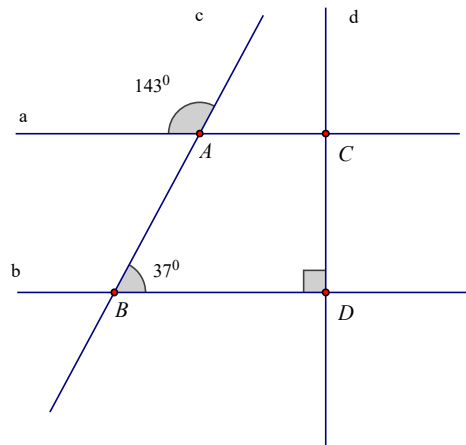
- $AB // EF$
- $CD // EF$
- $MN \perp CD$



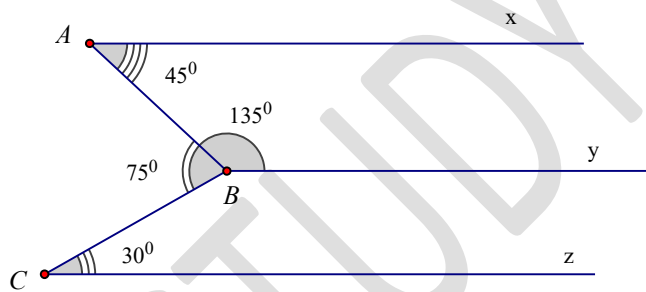
Câu 6. Tìm số đo  $x, y$  trong hình vẽ biết  $x = 3y$ .



Câu 7. Cho hình vẽ sau biết  $\hat{A} = 143^\circ, \hat{B} = 37^\circ$  và  $d \perp b$ . Chứng minh  $d \perp a$ .



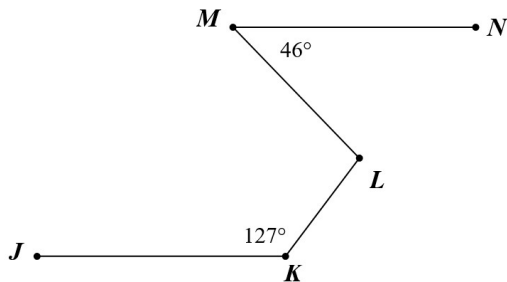
**Câu 8.** Cho hình vẽ và các số liệu về độ lớn các góc như sau:



a) Chứng minh  $Ax // By$ .

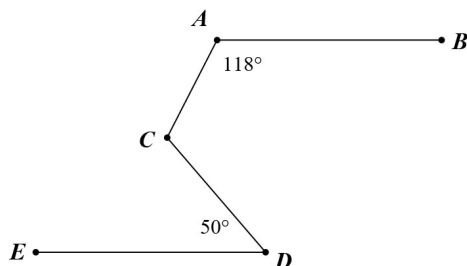
b) Chứng minh  $By // Cz$ .

**Câu 9.** Cho hình vẽ, biết  $MN // KJ$ .



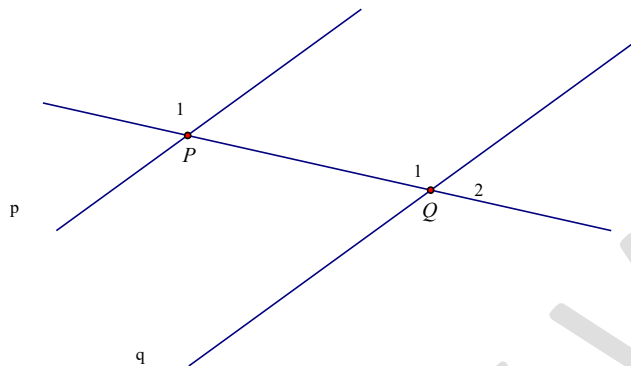
Tính số đo góc  $MLK$ .

**Câu 10.** Cho hình vẽ, biết  $AB // DE$ . Tính số đo góc  $ACD$ .

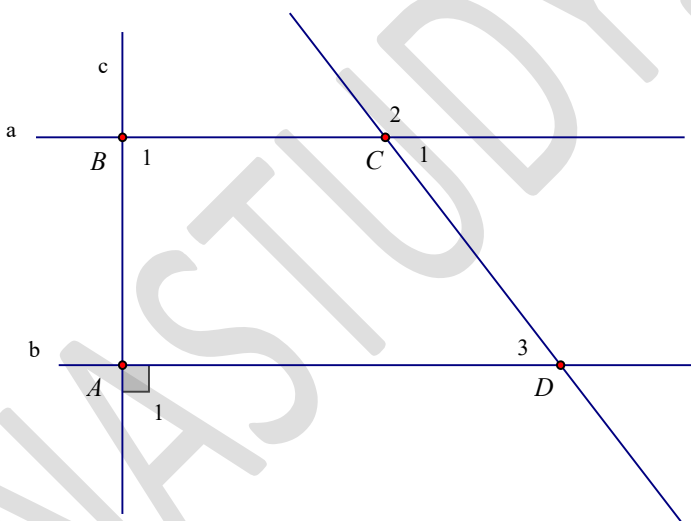


**BTVN**

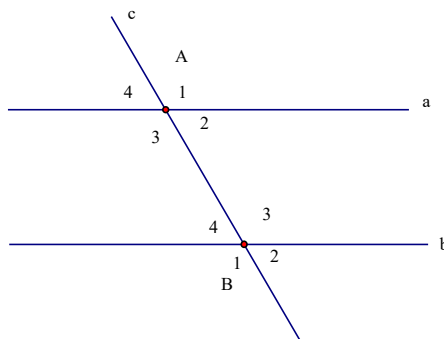
**Câu 1.** Cho hình vẽ sau biết  $p // q$  và  $\widehat{P}_1 = 125^\circ, \widehat{Q}_2 = x + 15^\circ$ . Tìm  $x$ ?



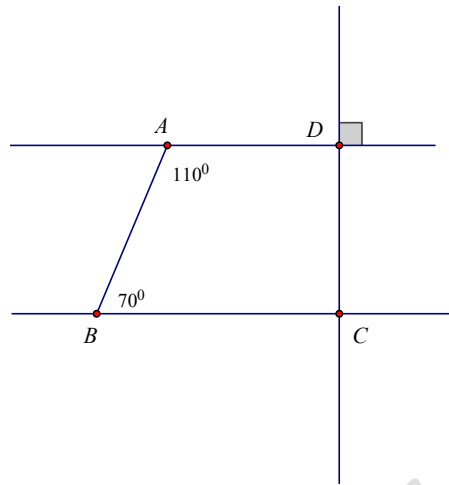
**Câu 2.** Cho hình vẽ sau biết  $a // b, c \perp b$  tại  $A$  và  $\widehat{C}_2 = 128^\circ, \widehat{B}_1 = y + 2^\circ, \widehat{D}_3 = 7x - 4^\circ$ . Tìm  $x, y$ ?



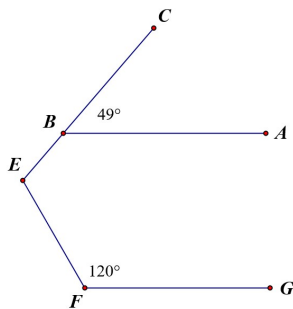
**Câu 3.** Cho hình vẽ sau, cho biết góc  $\widehat{A}_4 = 55^\circ$  và  $\widehat{B}_1 = 125^\circ$ . Tính số đo các góc còn lại.



**Câu 4.** Cho hình vẽ sau, chứng minh rằng  $DC \perp BC$ .



Câu 5. Cho hình vẽ, biết  $AB \parallel FG$ . Tính số đo góc BEF?



CÔNG TY TNHH GIÁO DỤC TRỰC TUYẾN VINASTUDY

Website: [www.vinastudy.vn](http://www.vinastudy.vn)