

ĐỒ BÀN

ĐỒ BÀN

**ĐỒ BÀN**

ĐỒ BÀN

ĐỒ BÀN

ĐỒ BÀN

ĐỒ BÀN

- ĐẠI CUƠNG
- II. KINH TUYẾN - VỊ TUYẾN
- III. MÙI GIẢI
- IV. VÙNG BAO QUÁT
- V. TỶ LỆ XÍCH
- VI. CÁCH XỬ DỤNG BẢN ĐỒ
- VII. ĐỊNH HƯỚNG BẢN ĐỒ

## I. ĐẠI CƯƠNG :

Bản đồ là biểu hóa những chi tiết thiên nhiên và nhân tạo trên mặt đất theo một tỷ lệ và qui ước đã định

Những bản đồ mà chúng ta hiện đang dùng là những bản đồ lập theo hệ thống U.T.M (Universal Transverse Mercator) Mercator là một nhà địa lý học Flamand (vùng thuộc Pháp gần Bỉ), sinh năm 1512 mất năm 1592. Đồng thời ông cũng là một nhà toán học nổi tiếng. Ông nghiên cứu và xuất bản những sách về cách họa bản đồ chuẩn xác - Bản vẽ họa đồ quả địa cầu được công bố mang tên ông được thế giới nhiệt liệt tán thưởng vào năm 1569.

Trước đây chưa thống nhất, có rất nhiều loại bản đồ khác nhau do các nước như Anh, Pháp, Mỹ, Nga v. v mỗi nước tự lập riêng. Sau hội nghị Đại Tây Dương hệ thống tọa độ UTM ra đời với những căn bản sau :

a. Dùng lưới Mercator của Hoa Kỳ (nghĩa là người ta tưởng tượng hình trụ khổng lồ úp lên trái đất. Sau đó chiếu các hình thể, các vùng trên trái đất xuống hình trụ. Cuối cùng cắt hình trụ ấy dọc theo một đường sinh và trải ra thành một hình chữ nhật cho thấy bản đồ thế giới)

b. Lấy kinh tuyến Greenwich (tức là đường kinh tuyến đi qua đài thiên văn Greenwich ở ngoại ô Luân Đôn (thủ đô nước Anh) làm chuẩn.

c. Lấy đơn vị đo chiều dài mét (metres) của **pháp**

## II. KINH TUYẾN - VĨ TUYẾN :

Người ta chia địa cầu ra làm 360 kinh tuyến (kinh tuyến là đường chạy dọc từ Bắc cực đến Nam cực) kinh tuyến chuẩn hay kinh tuyến gốc là kinh tuyến chạy ngang đài thiên văn Greenwich kinh tuyến này đánh số 0. Như có 180 kinh tuyến đông Greenwich và 180 kinh tuyến tây, được đánh số từ 01 đến 180.

- Người ta lại chia địa cầu ra chiều ngang 180 vĩ tuyến song song với đường xích đạo

- Đường xích đạo, được lấy làm vĩ tuyến gốc mang số 0. Từ xích đạo trở lên Bắc bán cầu 90 vĩ tuyến. Từ Xích đạo trở xuống Nam bán cầu có 90 vĩ tuyến gọi là Nam xích vĩ hoặc ngược lại là Bắc xích vĩ

## III. MŨI VÀ GIẢI :

Cuối cùng người ta còn chia trái đất thành những Mũi (theo chiều dọc) và Giải (chiều ngang)

a. Mũi: mỗi mũi gồm 06 kinh tuyến tức là quả đất có 60 mũi. Vậy mỗi mũi rộng 60. Những mũi được đánh số thứ tự từ 1 đến 60 và bắt đầu từ Kinh độ tây (không nên nhầm mũi giờ)

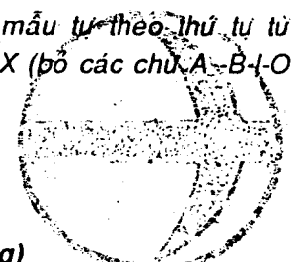
b. Giải: lại chia 180 vĩ tuyến ra 22 giải 1/2 tức là 8 vĩ tuyến 1 giải hay 8°.

Hệ thống UTM chỉ dùng từ 0 đến 80 độ Bắc, và từ 0 đến 80° Nam, vì 2 đầu địa cực hoang vu, bản đồ ít thông dụng. Hơn nữa, trong phép chiếu Mercator càng xa xích đạo, độ sai về bề ngang càng tăng.

Mỗi giải người ta đặt tên một mẫu tự theo thứ tự từ Nam lên Bắc, bắt đầu từ chữ C đến X (bỏ các chữ A-B-I-O và Y-Z)

Như vậy: Mũi đánh số

Giải đánh theo mẫu tự.



## IV. VÙNG BAO QUÁT : (ô vuông)

Sau khi có mũi và giải rồi, người ta mới thiết lập được những vùng nhỏ trên trái đất (gọi là vùng bao quát) Bởi mỗi mũi và giải gặp nhau tạo thành 1 ô vuông.

- Mỗi vùng bao quát được chia ra nhiều ô vuông mỗi cạnh 100km (Diện tích 1 ô là 10.000km<sup>2</sup>)

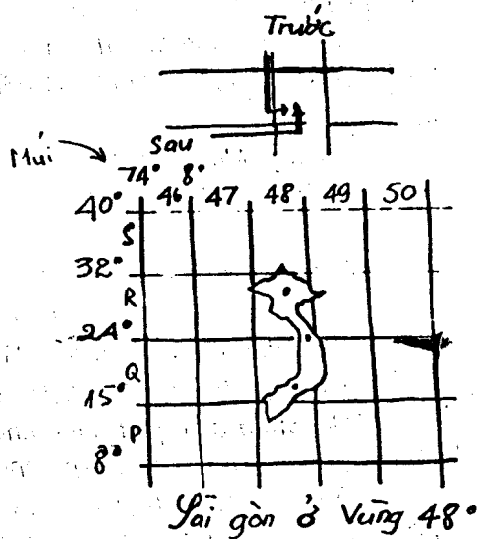
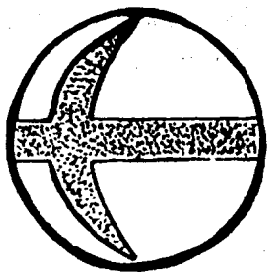
Ô vuông cạnh 100km ấy được lấy tên bằng mẫu tự chiều cao và cho chiều ngang. Cứ thế nhỏ dần, ta thấy tr...

bản đồ theo tỷ lệ mà có những ô vuông  $10\text{km}^2$  -  $5\text{km}^2$  hoặc  $1\text{km}^2$ .

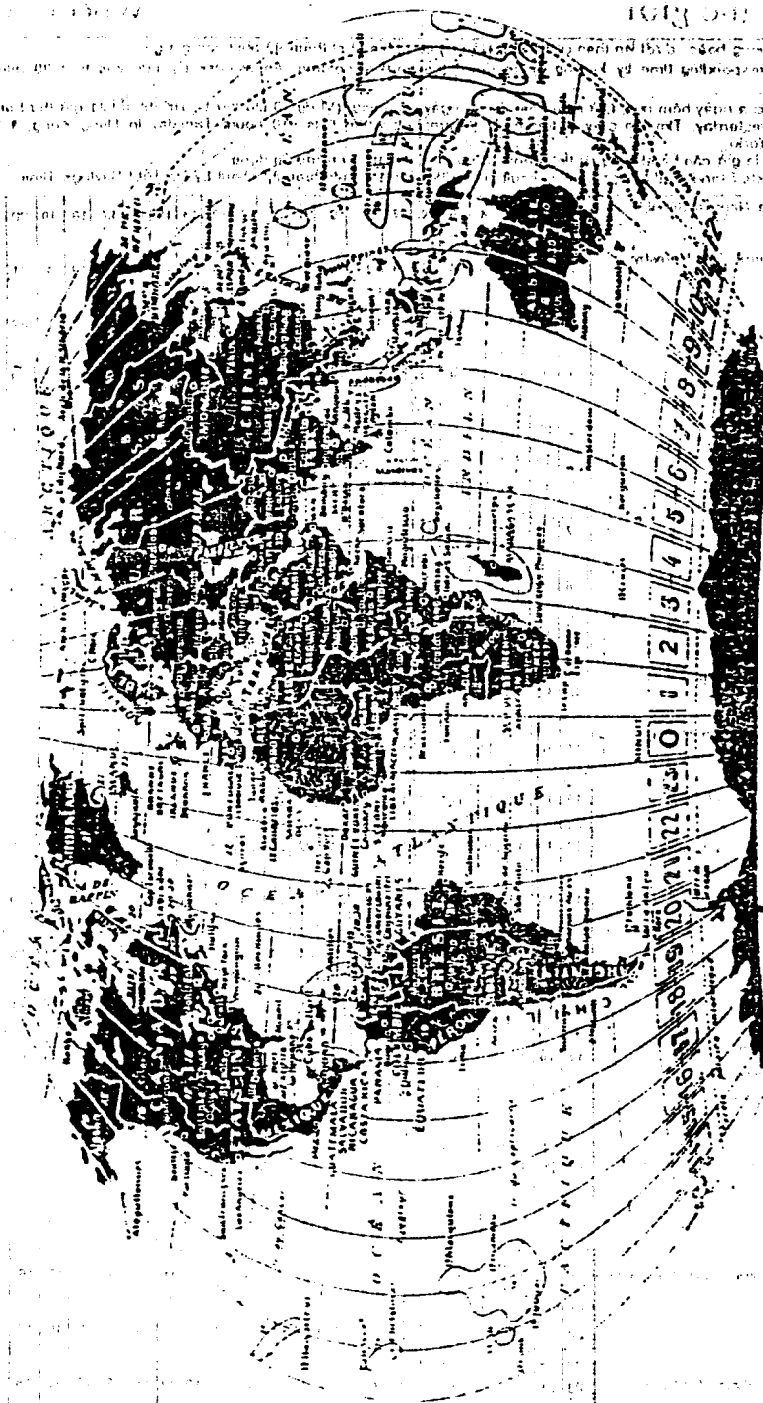
- Khi đọc và viết thì viết chiều cao trước, chiều ngang sau.

**Lưu ý** : trước khi đọc đặt ngón tay và chú ý vào tung độ trước rồi kéo xuống ô thích hợp muốn tìm tọa độ, rồi kéo ra bao nhiêu mét thích hợp. Cũng vậy thử đếm nhằm trục hoành độ thích hợp xong kéo ra ô muốn tìm, đến ô kéo lên điểm thích hợp (xem hình vẽ).

\* Các kinh tuyến gặp nhau ở địa cực có nghĩa là càng ở gần cực các kinh tuyến càng gần nhau. Tuy nhiên trên bản đồ, ta tuân thủ hệ vuông góc nên khoảng cách giữa các kinh tuyến được vẽ bằng nhau, trong khi trên thực tế, khoảng cách giữa 2 kinh tuyến (thí dụ  $110^\circ$  và  $120^\circ$ ) sẽ lớn nếu là độ vĩ nhỏ (ở gần xích đạo) và nếu ở độ vĩ  $30^\circ$  chẳng hạn, khoảng cách giữa 2 kinh tuyến này sẽ nhỏ hơn là ở vĩ độ  $20^\circ$  hoặc  $10^\circ$  (thí dụ 80 km với 90, 100 và 110km).



FUSEAUX HORAIRES



Đọc giờ từ trên xuống hoặc, dưới lên theo cột thẳng. Dấu (\*) có nghĩa phải thêm 30 phút vào giờ ghi.  
 Compute the corresponding time by looking up or down the vertical column. An asterisk (\*) indicates that 30 minutes must be added to the hour.  
 Giờ màu xanh là của ngày hôm qua. Giờ màu xám là của ngày hôm sau. (Ví dụ 10 giờ thứ ba HK thì 11 giờ thứ tư tại New York Monday in New York).  
 Bảng giờ sau đây là giờ căn bản không có tính đến giờ mùa hè như nhiều nước áp dụng.  
 The chart below lists Standard time; please consult authorities for changes brought about by Daylight Savings Time.

Fukuoka, Osaka, Nagoya, Seoul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Tokyo	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1
Brisbane Melbourne, Port Moresby	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	
Sydney	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	
Noumea	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	
Auckland FR, N. Zealand	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	
Samoa	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	
Honolulu	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	
Anchorage	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	
Los Angeles, San Francisco, Seattle, Vancouver	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	
Denver	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Chicago, Detroit, Houston, Mexico City	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Atlanta, Bogota, Boston, Miami, New York, Toronto	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Bermuda, Caracas, Santiago	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Buenos Aires, Rio de Janeiro, Sao Paulo	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Part of Greenland	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Azores	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Dublin, Lisbon, London	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Amsterdam, Frankfurt, Lagos, Madrid, Paris, Rome, Zurich	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Athens, Cairo, Helsinki, Johannesburg	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Bahrain, Dhahran, Moscow, Nairobi	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Dubai	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bombay, Calcutta, Delhi, Karachi	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Rangoon	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Bat, Bangkok, Jakarta, Viet Nam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Bruni, China, Hong Kong, Malaysia, Manila, Perth, Singapore, Taipei	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

V. TỶ LỆ XÍCH - ƯỚC HIỆU

a. Tuy theo tỷ lệ mà người ta kẻ những ô vuông nhỏ hơn nữa. Muốn vẽ vào trong giấy một đoạn dài thực tế cần thu nhỏ lại nhiều lần, số lần chia nhỏ (hoặc nhân ngược lại) đó là tỷ lệ xích.

Thí dụ: trong bản đồ tỷ lệ 1:25.000, một ô dài 4cm thì như vậy ngoài thực tế (25.000 x4) = 1km

Tỷ lệ bản đồ 1:50.000, đo được một đoạn 2cm thì thực tế (50.000x2) = 1km.

Lưu ý: Bản đồ có mẫu vẽ tỷ lệ càng nhỏ, bản đồ càng lớn.

b. Ước hiệu ghi trên bản đồ đó là những dấu hiệu quốc tế. Tất cả những dấu hiệu in đậm hơn đều là đồ người ta như: Đường quốc lộ, tỉnh lộ, hương lộ, hóa xa, cầu cống, thành phố, ranh giới, sông ngòi, khe cạnh, độ cao, các loại vườn rừng, chợ búa, đình thờ, miếu, vũ, v.v (Xem phụ bản sau bài viết). Có các màu sắc qui ước như sau (với bản đồ không ảnh, không có màu nhân tạo).

Màu đen: Những vạch dài màu đen chỉ đường sá, ranh giới, đình chùa, miếu mục, v.v.

Xanh lam: liên quan đến nước, suối, tách, sông ngòi, hồ, biển, v.v.

Màu nâu: vòng cao độ, núi đồi, v.v.

c. Vòng cao độ

Trên bản đồ vòng cao độ được in màu nâu hoặc xám cứ 5 vòng thì có 1 vòng in đậm rõ hơn, được đánh số cho biết độ cao nơi ấy so với mặt biển. Khoảng cách giữa vòng cao này và vòng khác thường là 5- 10m. Vòng cao càng sát vào nhau là độ dốc càng lớn (dốc thẳng đứng). Muốn lên tới đỉnh nên tìm đường dốc thoải, là vòng cao độ xa nhau, trên hình.

d. Đường chim bay :  
Giữa A và B là đường nối liền AB.

Ta muốn biết đường chim bay (tức là đường thẳng từ A đến B) là bao nhiêu?

Sau đây là cách tính

Thí dụ : AB 5cm trên bản đồ tỷ lệ là 1/50.000. Vậy ngoài thực địa, đường chim bay nối liền AB là :

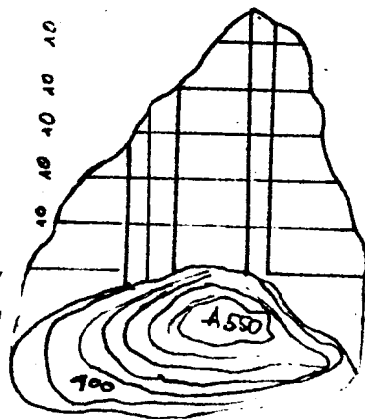
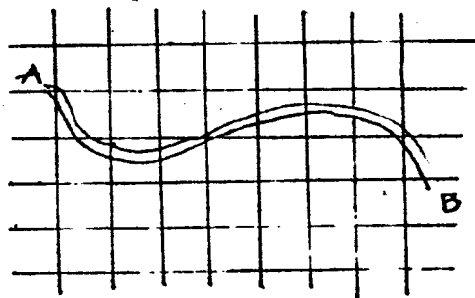
$$50.000 \times 5 = 250.000 = 2,500 \text{ km.}$$

Đường thẳng thì như vậy. Bây giờ tính đường quanh co khúc khuỷu.

Có 2 cách :

1/ Chia con đường này nhiều đoạn thẳng rồi cộng lại nhân với tỷ lệ bản đồ.

2/ Tốt nhất dùng sợi chỉ đặt nằm theo con đường trên bản đồ rồi căng ra đo được bao nhiêu ta lại nhân. Xem hình vẽ con đường trên bản đồ theo đường chim bay 8cm thực sự đoạn dài phải đi là 10cm tức là  $50.000 \times 10 = 500.000 = 5 \text{ km.}$



## SỬ DỤNG ĐỒ BẢN

1/ La bàn : La bàn là dụng cụ tìm hướng, có kim từ tính luôn chỉ về hướng Bắc từ (khỏi từ tính, nam châm) và phương giác từ, mặt phẳng và ly giác ...

Địa bàn gồm 3 phần chính :

- Kim từ tính xoay trên một trục giữa địa bàn có hình mũi tên màu xanh, có dạ quang để nhìn được ban đêm.

- Mặt tròn, vòng ngoài dùng tay vận xoay được, mặt trong cố định. Chia mặt độ theo chiều kim đồng hồ, từ 0 đến 360° hoặc từ 0 - 400 phân giác và từ 0 đến 6400 ly giác.

- Phía ngoài là hộp bảo quản, mặt trên có nắp kiếng, vỏ hộp làm bằng đồng thau không ảnh hưởng từ trường.

2/ Đơn vị đo độ góc :

Để đo góc độ, trên mặt các loại la bàn có loại chia ra độ, có loại dùng phân giác ly giác (cách ghi cũng theo chiều kim đồng hồ)

\* Độ (°) thường dùng tính với vòng cung quả địa cầu và kinh tuyến vĩ tuyến - hoặc dùng chợ Hải quân (Hải bàn)

\* Phân giác và ly giác thường áp dụng trong bộ binh và dân thường (địa bàn)

\* Có 3 thứ ly giác :

Ly giác thật sự gồm 6283 hay 6284 lần theo chiều dài vòng tròn (chu vi) pi  $\times 2$  (3,14  $\times 2$ ).

Vòng quanh (chu vi) quả đất quá lớn, không có ly giác chuẩn so với phân giác, vì thế người ta dùng ly giác "trôi" = 6400

$$\text{Ví : } 6400 \text{ } \rightarrow \text{ mỗi } \frac{1}{4} \text{ vòng tròn}$$

$$\text{Là } 1600 \text{ (lần)} = 1 \text{ phân giác}$$

### Bảng đối chiếu

Phân giác (Grad)	Độ (°)	Ly giác (2x1'4")
1	bằng 0 54'	bằng 16
1,12'	= 1	= 18
5	= 4 30'	= 80
10	= 9	= 160
16,67	= 15	= 267
33,33'	= 30	= 533
50	= 45	= 800
66,67'	= 60	= 1067
83,33'	= 75	= 1333
100	= 90	= 1600

Độ viết tắt "°" thí dụ 45 (45 độ)

Phân giác P<sub>s</sub> (Pháp : Grad)

Ly giác L<sub>s</sub> (Pháp : M)

Mỗi độ có 60 phút -> viết tắt 60'

Mỗi phút có 60 giây -> viết tắt 60"

Mỗi phân giác có 100 phút -> viết tắt 100'

Mỗi phút có 100 giây -> viết tắt 100"

Đổi đơn vị này sang đơn vị khác

Muốn dễ tính toán ta có thể quy đổi từ đơn vị độ qua phân giác, ly giác hoặc ngược lại như sau :

- Đổi độ (°) ra phân giác (G) : nhân số độ với 10/9

Ví dụ : 45° có bao nhiêu phân giác ?

$$45 \times 10$$

$$\frac{\quad}{9} = 50 \text{ phân giác (G)}$$

9

- Đổi ly giác ra phân giác : Chia ly giác với 16

- Đổi phân giác ra ly giác : Nhân phân giác với 16

- Đổi phân giác ra độ : Nhân số phân giác với 9/10

Sau khi ta đã nắm rõ

độ - phân giác - ly giác và đã nắm 16 hướng. Bây giờ ta,

cầm địa bàn, chân đứng (điểm đứng) là tám, hướng trước mặt kim la bàn chỉ là Bắc, quanh ta một vòng tròn.

Ta hãy nhìn xem các hướng khác bao nhiêu độ, bao nhiêu ly giác. nếu muốn biết bây giờ ta định hướng đi với la bàn.

### VII. CÁCH ĐỊNH HƯỚNG :

#### A. Tìm hướng đi bằng địa bàn :

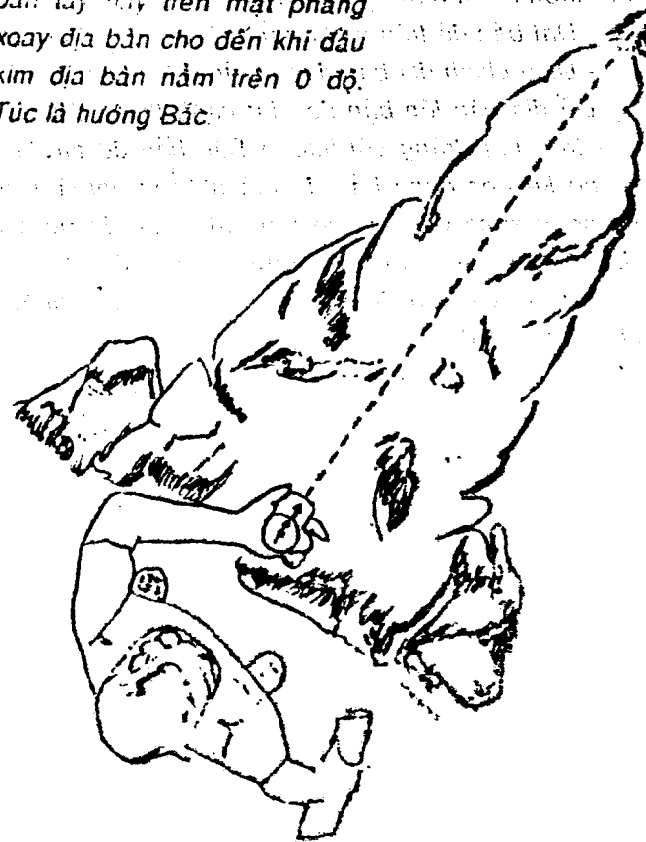
Đặt địa bàn trên lòng

bàn tay hay trên mặt phẳng

xoay địa bàn cho đến khi đầu

kim địa bàn nằm trên 0 độ.

Tức là hướng Bắc.



- Sau khi có hướng Bắc - giờ đây ta định đi về hướng máy. ta quay vạch chấm trên nắp địa bàn về hướng muốn đi và hãy nhớ số trên vạch ấy. xem từ kim la bàn (Bắc) đến hướng muốn đi bao nhiêu độ - bao nhiêu ly giác. Khi đi thỉnh thoảng kiểm tra lại hướng (nếu cần ghi chép vào sổ tay hướng và giờ khởi hành, phòng trường hợp tránh hướng như đã nói phân trước).

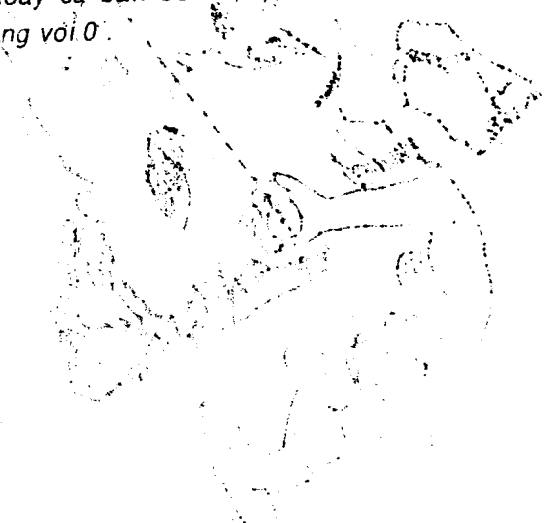
### B. Định hướng một bản đồ có địa bàn

- Đặt bản đồ trên mặt phẳng

- Điều chỉnh địa bàn đúng vị trí 0

Đặt địa bàn lên bản đồ. đặt cạnh thước địa bàn hay mũi tên trên nắp trùng với hướng Bắc bản đồ tức là trùng với đường kẻ dọc đúng bản đồ mà nó còn gọi là Tung độ (đường song song với kinh độ trái đất). Các đường ấy phía trên đầu bản đồ luôn luôn là hướng Bắc bản đồ.

Xoay cả bản đồ có địa bàn cho đến khi kim địa bàn chỉ trùng với 0.



Như vậy là hướng Bắc bản đồ được điều chỉnh trùng với hướng Bắc địa bàn.

Muốn tìm cho hợp với hướng Bắc địa dư nơi ta đang đứng phải trừ đi 2° trên địa bàn (cần biết là khối từ chắm trong lòng đất gần Bắc cực mỗi năm xê dịch 2° nhưng tính chung chung từ xưa tới nay kim địa bàn lệch 2° so với Bắc cực. Riêng ở Việt Nam xê dịch về hướng bên phải)

Vì dụ : Kim địa bàn hiện chỉ 360° là Bắc (Bắc từ) muốn có hướng Bắc địa dư phải trừ đi 2° (360-2=358°) hướng 358° là hướng Bắc địa dư trùng với thực địa.

### C. Cách tìm tọa độ một điểm :

- Tọa độ ô vuông

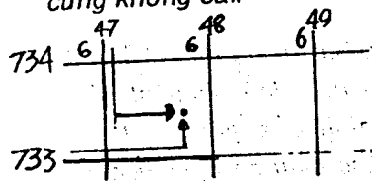
Đại cương về hệ thống ô vuông. Bất cứ trên loại bản đồ nào cũng đều có đường kẻ ngang dọc đan nhau như mạng lưới. Mỗi cạnh vuông là 1km ngoài thực tế, tùy theo tỷ lệ xích mà có ô lớn hoặc nhỏ ... Nhớ rằng mẫu số tỷ lệ xích càng lớn thì ô vuông càng nhỏ, trái lại mẫu số tỷ lệ xích càng nhỏ thì ô vuông càng lớn.

Những con số in bên trái hoặc bên phải của mỗi đường kẻ ngang đều chỉ rằng tất cả các điểm trên đường đó đều cùng một hoành độ.

	6 <sup>45</sup>	6 <sup>45</sup>	6 <sup>47</sup>	6 <sup>46</sup>	6 <sup>49</sup>
935			Trước		
934			↙		
933	sau		↕		
932					
931					

- Xác định điểm : Xem điểm (tọa độ) cho nằm ở ô vuông nào (ô cột dọc nào, cột ngang nào)

Thí dụ : Điểm cho ở ô 47 và 33 trước hết ta nhìn tìm ô 47 thứ đến nhìn ngang trái tìm ô 33. Do đây mà tay nói tung độ trước - hoành độ sau. Trái lại khi có ô điểm tính theo toán tử trục tung độ kéo ngang (hoành) trước - và trục hoành kéo lên (tung) sau cũng không khác (chú ý điểm này) cho nên có sách nói rằng tính hoành độ trước tung độ sau cũng không sai.



Vậy điểm cho có tọa độ :

477335 cho loại 6 số

4773350 cho loại 8 số

Có 2 loại tọa độ này thông dụng muốn chính xác và có thước đo thì cho tọa độ 10 số.

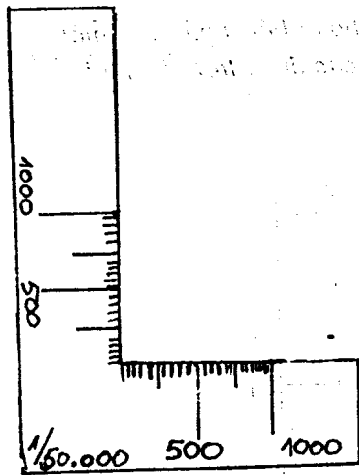
\* Tọa độ 10 số còn gọi là tọa độ mét (số tận cùng của mỗi trục tính bằng mét).

\* Tọa độ 8 số còn gọi là tọa độ decimét. Vì số cuối bằng hàng chục mét.

\* Tọa độ 6 số gọi là : Tọa độ Hectomet, vì số cuối bằng hàng trăm mét.

#### D. Thước tính điểm:

Thước tính điểm là một thước có góc vuông hình thước thợ. Trên thước 2 cạnh được chia theo tỷ lệ xích nào ? (Loại thước nào dùng cho bản đồ có tỷ lệ tương ứng mới chính xác)



- Cách dùng đặt thước đo vào ô cần tính tọa độ, xong ta tính điểm với phần của thước dọc rồi ngang ta có số thích ứng.

#### E. Định hướng bản đồ không có địa bàn:

Khi trong tay không có một dụng cụ nào khác ngoài trũ tấm bản đồ ta cũng có thể định hướng được.

Hãy tìm xem một điểm như nhà thờ, đình, chùa miếu, đường sá, nhà cửa ruộng ... các loại mà trong bản đồ có ước hiệu

Ta hướng bản đồ trùng với ngoài thực địa, kiểm lại các chi tiết phụ như Ngã ba, ngã tư, chợ, kẻ theo soát lại hướng (xem hình vẽ) như vậy hướng Bắc trong bản đồ là hướng Bắc ngoài thực tế. Cứ thế ta đã định hướng được khi không có địa bàn.

#### \* Phương pháp 2 : Phương pháp đồ thị

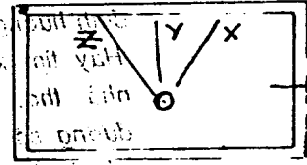
Lấy tờ giấy bóng (calque) dính lên tấm bìa dày, lấy kim ghim ở một điểm O, giữa tờ giấy và tấm bìa không xê dịch. Ta nhắm 3 điểm A - B - C ở ngoài đất thật (ví dụ : Điểm A là quả đồi - B là nghĩa địa - C là chùa hoặc nhà thờ ...). Như vậy ta có 3 hướng OA - OB - OC ta thâu hẹp lại trang giấy OZ - OY - OX gỗ tấm gia 61y ấy ra và đặt lên bản đồ xoay thế nào cho 3 đường OZ, OY, OX trùng hợp với 3 điểm trên bản đồ.

Vị trí của O trên bản đồ là điểm mình đang đứng hiện tại





A  
B  
C



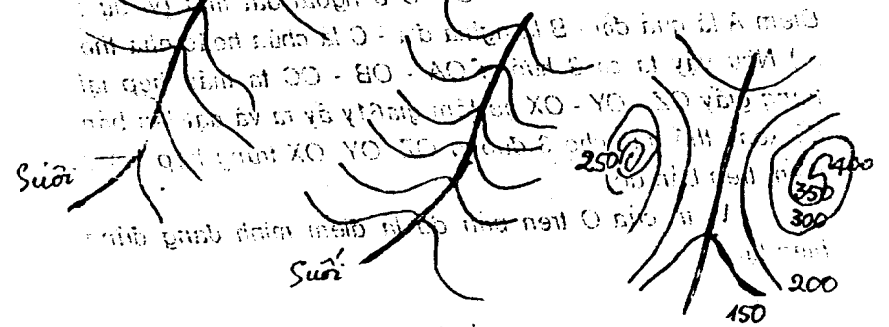
Biển dầy  
giấy bóng

Phụ bản: Các độ cao thấp trong bản đồ

Lưu ý: Trong bản đồ, cao độ một vùng được chỉ rõ bằng những đốm chính, đó là những đường ngắn nhất nối liền giữa hai vùng cao độ luôn thẳng góc với cao độ. Dài hay ngắn tùy theo khoảng cách giữa 2 vùng cao độ (độ dốc). Khoảng cách ngắn thì dốc càng cao.

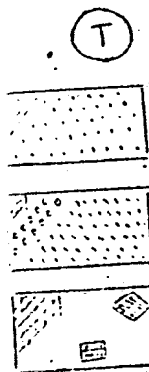
Thung lũng

Thung lũng giữa Sông dài



ƯỚC HIỆU BẢN ĐỒ

	Rừng rậm		Đường sắt
	Rừng thưa		Đường đất
	Vườn		Đường mòn
	Ruộng lúa		Nhà gạch
	Đầm lầy		Chùa
	Rừng cao su		Nhà thờ
	Ruộng mía		Cây đáng chú ý
	Dừa hoặc thốt nốt thết nốt		Hải đăng
	Ranh giới huyện		Giếng nước
	Ranh giới Tỉnh		Chợ
	Ranh Quốc gia		Nghĩa địa
			Bưu điện



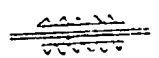
Điện báo  
Cát có nước

Cồn cát  
Ruộng muối

Suối có nước về mùa mưa



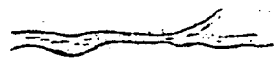
Thung lũng độ sâu



Đất lên cao



Đào trung xứng



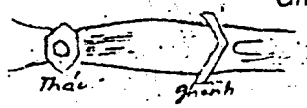
Suối



Sông



Nhà máy



Ghềnh thác



Tường xây



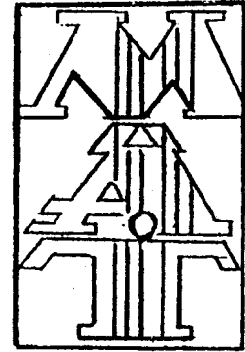
Ao tù



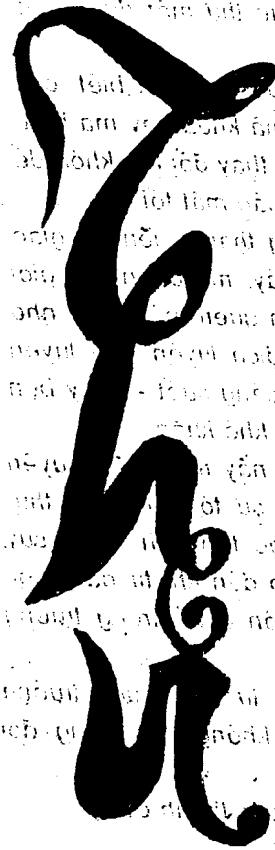
Làng nổi  
(Vạn chài)



Vòng cao độ



*M*



**MẬT THU**

**I. ĐỊNH NGHĨA**

**II. PHÂN LOẠI MẬT THU**

- a. Mầu tự
- b. Hình khung
- c. Bạch văn
- d. Văn morse - semaphore
- e. Hóa học
- g. Qui ước

**III. Ý NGHĨA CÁCH LẬP KHÓA VÀ GIẢI**

**IV. KẾT**