

ĐỀ CƯƠNG THAM KHẢO ÔN THI MÔN BẢN ĐỒ HỌC

Mã học phần: 209110, Học kỳ 2, năm học 2018 – 2019

PHẦN 1. HỆ THỐNG CÂU HỎI ÔN TẬP

I. Tự luận

I.1 Dạng câu hỏi lý thuyết

Câu 1: Nêu khái quát về lịch sử ra đời, việc sử dụng lưới chiếu trên thế giới và tại Việt Nam, đặc điểm phép chiếu, lưới chiếu, công thức toán học của phép chiếu Gauss – Kruger.

1. Lịch sử ra đời

- Là phép chiếu do nhà toán học Gauss phát minh ra.
- Kruger tiếp tục nghiên cứu và đưa ra công thức tính toán thực tế (1912) tại Pozdam – thủ phủ của tiểu bang Brandenburg, Đức.

2. Sử dụng lưới chiếu Gauss – Kruger trên thế giới và tại Việt Nam

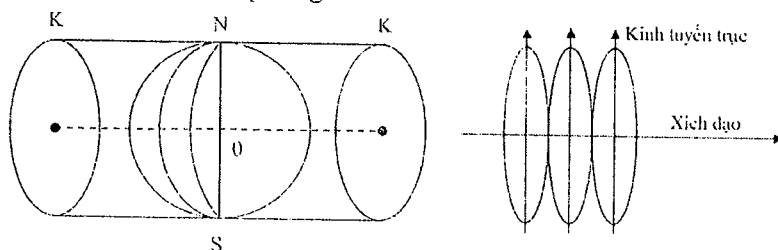
❖ Thế giới

- Sử dụng ở Đức và các nước chư hầu của Đức với Ellipsoid Bassel.
- Năm 1928, được sử dụng ở Liên Xô với Ellipsoid Bassel.
- Từ năm 1946 sử dụng Ellipsoid Krasovski và dùng múi 6 độ cho bản đồ tỷ lệ nhỏ hơn bằng 1:10.000, múi 3 độ cho bản đồ có tỷ lệ lớn hơn 1:10.000.
- Từ năm 1952, sử dụng chung cho các nước XHCN, chia lãnh thổ thành các múi 6 độ, tỷ lệ 1:1.000.000, điểm gốc tại Pankovo – Nga.

❖ **Việt Nam:** Sử dụng lưới chiếu này làm cơ sở toán học của bản đồ địa hình trong hệ tọa độ HN72.

3. Đặc điểm phép chiếu

- Là phép chiếu hình trụ ngang đồng góc ($m = n, \omega = 0$).
- Sử dụng Ellipsoid Krasovski.
- Để giảm biến dạng, chia Ellipsoid theo kinh tuyến thành 60 múi, mỗi múi 6° , múi 1 nằm giữa kinh tuyến gốc và kinh tuyến 60° , các múi còn lại đánh số liên tục từ Tây sang Đông.
- Kinh tuyến phía Tây của múi thứ nhất chính là kinh tuyến gốc, đi qua đài thiên văn Greenwich, thủ đô Luân Đôn, nước Anh. Trong mỗi múi có một kinh tuyến giữa chia mỗi múi thành hai phần đối xứng.
- Dựng một hình trụ nằm ngang ngoại tiếp với trái đất theo kinh tuyến giữa của một múi thứ n nào đó. Dùng tâm trái đất làm tâm chiếu của múi chiếu thứ n lên mặt trụ. Sau đó, tịnh tiến và xoay trái đất sao cho các múi kế tiếp tiếp xúc với mặt trụ, rồi triển khai mặt trụ thành mặt phẳng. Khi đó, ta sẽ nhận được hình chiếu của mỗi múi chiếu trên mặt phẳng.



4. Đặc điểm lưới chiếu

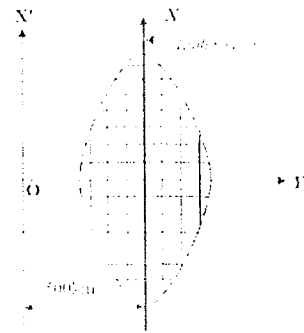
- Tỷ lệ chiều dài trên kinh tuyến giữa không đổi.
- Kinh tuyến giữa và xích đạo là những đường thẳng vuông góc với nhau và là trục của múi chiếu.
- Những kinh vĩ tuyến khác là những đường cong.
- Càng xa kinh tuyến giữa và vĩ tuyến thì độ cong của kinh tuyến và vĩ tuyến càng lớn.
- Trên cùng vĩ tuyến, càng xa kinh tuyến trung ương thì n càng lớn.
- Trên kinh kinh tuyến, càng gần xích đạo thì n càng lớn.

5. Đặc điểm lưới chiếu Gauss – Kruger

- Trên mỗi múi chiếu, lấy kinh tuyến trung ương làm trục X, xích đạo làm trục Y.

- Để tránh biến dạng âm đối với Y, người ta dịch chuyển trục X về phía Tây 500km.

- **Ví dụ:** Điểm A có toạ độ: $X_A = 2\ 244\ 900.469\text{ m}$; $Y_A = 18\ 594\ 655.609\text{ m}$. Có nghĩa là điểm A cách xích đạo về phía Bắc 2244900.469m và ở múi thứ 18 về phía đông và cách kinh tuyến giữa là $594655.609 - 500000 = 94655.609\text{ m}$.



6. Công thức toán học

$$X = S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi$$

$$Y = \lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi \cdot (1 - t^2 + \eta^2)$$

$$m = n = 1 + \frac{\lambda^2}{2} \cos^2 \varphi (1 + \eta^2) + \frac{\lambda^4}{24} \cos^4 \varphi (5 - 4t^2)$$

$$t = \tan \varphi; n = e \cdot \cos \varphi$$

$$\rho = m^2 = n^2$$

Câu 2: Nêu đặc điểm phép chiếu, lưới chiếu, công thức toán học của phép chiếu UTM và các ưu điểm của nó trong việc ứng dụng để thành lập bản đồ tỷ lệ lớn?

1. Phép chiếu UTM – Lưới chiếu UTM

- Viết tắt của Universal Transverse Mercator.

- Là lưới chiếu kế thừa của lưới chiếu Transverse Mercator.

- Các bản đồ do Mỹ thành lập trên lãnh thổ Việt Nam sử dụng phép chiếu UTM, với **Ellipsoid Everest 1830** -- múi chiếu 6°

- Các quốc gia khác nhau sử dụng Ellipsoid khác nhau trong hệ thống UTM.

2. Đặc điểm của phép chiếu

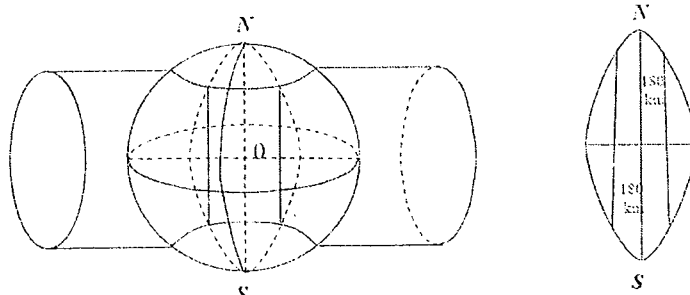
- Là phép chiếu hình trụ ngang đồng góc, tương tự như phép chiếu Gauss – Kruger. Người ta cũng chia trái đất thành 60 múi chiếu, mỗi múi chiếu 6°, được đánh số từ 1 - 60

- Ellipsoid cắt hình trụ theo hai cắt tuyến và cách kinh tuyến trục 180km với múi chiếu 6° và 90km với múi chiếu 3°.

- Hệ số biến dạng $K = 1$ trên hai cắt tuyến. Trên kinh tuyến trung ương (kinh tuyến trục) $K = 0,9996$ với múi chiếu 6° và $K = 0,9999$ với múi chiếu 3°.

- Phép chiếu UTM làm giảm biến dạng ngoài biên múi chiếu và phân phối đều biến dạng trong múi chiếu.

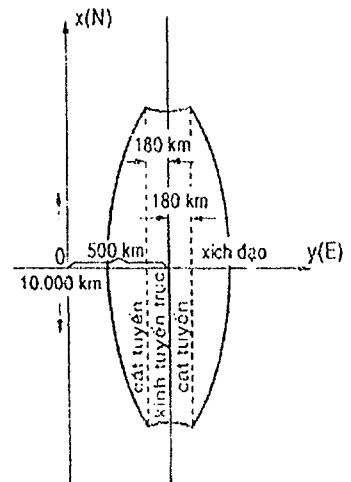
- Phép chiếu UTM chỉ dùng cho những vùng trong phạm vi 80N – 84B, những vùng ở cực dùng phép chiếu UPS (Universal Pole Stereographic).



- Hệ tọa độ quốc gia VN-2000 sử dụng phép chiếu UTM, **Ellipsoid WGS-84**, gốc tọa độ N_{00} (trong khuôn viên viện Nghiên cứu Địa chính, đường Hoàng Quốc Việt, Hà Nội).

3. Đặc điểm lưới chiếu

- Vĩ tuyến là những đường cong có bề lõm quay về phía hai cực của Trái đất. Hình chiếu của xích đạo là một đường thẳng.
- Kinh tuyến biên là những đường cong dài hơn thực tế.
- Hai đường cắt tuyến của các múi chiếu là những đường thẳng và không có sự biến dạng về chiều dài bằng thực tế, càng xa các đường này sự biến dạng càng lớn.
- Hình chiếu đường kinh tuyến giữa là đường thẳng nhưng có chiều dài nhỏ hơn thực tế.



4. Đặc điểm lưới chiếu UTM

- Trên mỗi múi chiếu, lấy kinh tuyến trục làm trục X, xích đạo làm trục Y.
- Đối với những quốc gia nằm ở phía Bắc bán cầu thì để cho giá trị Y của các điểm trong múi chiếu không âm và thuận lợi trong quá trình tính toán thì người ta dời trục X sang phía Tây 500(km).
- Đối với những quốc gia nằm ở phía Nam bán cầu thì ngoài việc dời trục X sang phía Tây 500(km) người ta còn dời trục Y xuống phía Nam 10.000(km).
- Lưới chiếu UTM khác lưới chiếu Gauss ở 2 điểm: kích thước Ellipsoid và hệ số K.

5. Công thức toán học

$$X = \left(S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \right) \cdot K$$

$$Y = \left\{ \left[\lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi \cdot (1 - t^2 + \eta^2) \right] - 500(\text{km}) \right\} \cdot K + 500(\text{km})$$

Hay viết gọn
$$\begin{cases} X_{\text{UTM}} = X_{\text{Gauss}} \cdot K \\ Y_{\text{UTM}} = (Y_{\text{Gauss}} - 500) \cdot K + 500 \end{cases}$$

6. Ưu điểm (Sinh viên cần nêu rõ ưu điểm của phép chiếu UTM này)

So với phép chiếu hình Gauss, phép chiếu UTM có ưu điểm là độ biến dạng được phân bố đều hơn và có trị số nhỏ hơn nhưng khi xử lý số liệu lại rất phức tạp (vì trong một múi chiếu ở các vùng khác nhau hoặc khi xét trong một vùng độ biến dạng mang dấu âm dương khác nhau).

Câu 3: Khái niệm về bản đồ địa lý, bản đồ địa lý chung, bản đồ chuyên đề. Phân biệt bản đồ địa lý chung và bản đồ chuyên đề. Phân loại bản đồ địa lý. Vai trò và ý nghĩa của bản đồ địa lý trong thực tiễn, khoa học và sản xuất nói chung và trong quản lý đất đai nói riêng.

1. Khái niệm và tính chất cơ bản của bản đồ

- **BĐDL** là mô hình thu nhỏ một phần hay toàn bộ bề mặt Trái đất lên mặt phẳng, trên cơ sở toán học nhằm thể hiện các hiện tượng địa lý từ mặt đất lên mặt phẳng thông qua hệ thống các ký hiệu riêng có chọn lọc.
- **BĐDL chung** là mô hình thu nhỏ bề mặt Trái đất thông qua phép chiếu toán học nhất định, có tổng quát hóa và bằng hệ thống các ký hiệu, phản ánh sự phân bố, trạng thái và các mối quan hệ tương quan nhất định giữa các yếu tố cơ bản của địa lý tự nhiên và kinh tế xã hội.
- **BĐ chuyên đề** là mô hình thu nhỏ thông qua phép chiếu toán học nhất định, có tổng quát hóa và bằng hệ thống ký hiệu, phản ánh chi tiết một hay vài yếu tố riêng biệt của địa lý tự nhiên hay kinh tế xã hội, còn các yếu tố khác không biểu thị hoặc biểu thị kém chi tiết hơn.
- **Tính chất cơ bản của bản đồ:** (Trắc nghiệm)

- Bản đồ được thành lập trên cơ sở toán học.
- Bản đồ sử dụng những kí hiệu, hình ảnh đặc thù (ngôn ngữ bản đồ).
- Và có một sự tổng quát hóa.

2. Phân loại. Theo nội dung, các bản đồ được phân ra:

- BĐDL chung, gồm có:
 - BĐ địa hình
 - BĐ địa hình khái quát
 - BĐ khái quát
- BĐ chuyên đề, gồm có:
 - BĐ các hiện tượng tự nhiên
 - BĐ các hiện tượng xã hội và kinh tế
 - BĐ kỹ thuật (BĐ giao thông,...)
 - BĐ phục vụ kinh tế quốc dân và KT điều hành (BĐ QHKT-XH, QHSDD,...)
 - BĐ phục vụ cho giáo dục và văn hóa (BĐ giáo khoa, BĐ tra cứu,...)

3. Vai trò và ý nghĩa của bản đồ trong thực tiễn, khoa học và sản xuất nói chung và trong quản lý đất đai.

a) Trong thực tiễn

- Bản đồ là người dẫn đường trên bộ, trên biển và trên không.
- Bản đồ là tài liệu không thể thiếu trong quân sự (cung cấp các thông tin về địa hình để vạch ra kế hoạch tác chiến).
- Trong công nghiệp, xây dựng, giao thông vận tải... bản đồ dùng để khảo sát, thiết kế, nhất là các bản đồ địa hình tỷ lệ lớn.
- Trong nông nghiệp, bản đồ dùng để quy hoạch, quản lý đất đai, phân vùng quy hoạch đất, xây dựng thủy lợi.
- Trong giáo dục đào tạo: bản đồ là giáo cụ trực quan, là cuốn "sách giáo khoa" thứ hai trong công tác giảng dạy và học tập các môn địa lý và lịch sử. Bản đồ còn là công cụ để tuyên truyền, quảng cáo nâng cao trình độ văn hoá chung của nhân dân.
- Trong kinh tế-xã hội: bản đồ là phương tiện không thể thiếu trong ngành Du lịch, là công cụ hỗ trợ đắc lực cho việc quy hoạch định hướng phát triển kinh tế cho mỗi quốc gia, mỗi ngành kinh tế xã hội. Bản đồ là tài liệu pháp lý quan trọng trong công tác quản lý Nhà nước nói chung và trong ngành Địa chính nói riêng.

b) Trong khoa học

Mọi công tác nghiên cứu địa lý và nghiên cứu các khoa học về Trái đất được bắt đầu từ bản đồ và kết thúc cũng bằng bản đồ. Các kết quả nghiên cứu được thể hiện chính xác hoá trên bản đồ. Bằng các bản đồ có thể tìm ra các quy luật phát triển và sự phân bố không gian của các đối tượng, các hiện tượng được thể hiện trên bản đồ. Do đó:

- Bản đồ là công cụ để nghiên cứu khoa học trong nhiều ngành kinh tế quốc dân.
- Bản đồ là nguồn cung cấp thông tin cần thiết và chính xác.
- Bản đồ cho ta cái nhìn tổng quan như nhìn mô hình không gian khách quan thực tế.

Ngày nay và trong tương lai bản đồ vẫn đóng vai trò quan trọng để giải quyết những nhiệm vụ cụ thể của loài người. Nó vượt ra khỏi khuôn khổ của từng quốc gia, từng lãnh thổ. Đó là việc sử dụng và thành lập hệ thống Thông tin địa lý (GIS) để bố trí lực lượng sản xuất, khai thác và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường, dân số và phát triển. Sự phát triển của thế giới trong mọi lĩnh vực đòi hỏi một khối lượng sản phẩm bản đồ lớn (về số lượng và chủng loại).

c) Trong Quản lý đất đai

- Bản đồ có vai trò vô cùng quan trọng trong công tác quy hoạch sử dụng đất, phân vùng quy hoạch đất, thống kê, kiểm kê đất đai; quy hoạch tổng thể kinh tế - xã hội.

Câu 4: Bản đồ học là gì, phân tích? Bản đồ học có đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu như thế nào? Phân biệt khái niệm bản đồ học – bản đồ?**1. Khái niệm Bản đồ học**

- Định nghĩa chặt chẽ và hoàn chỉnh do Giáo sư K.A. Salishev đưa ra, được nhiều người thừa nhận: "*Bản đồ học là khoa học về sự nghiên cứu và phản ánh sự phân bố không gian, sự phối hợp và sự liên kết lẫn nhau của các hiện tượng tự nhiên và xã hội (cả những biến đổi của chúng theo thời gian) bằng các mô hình kí hiệu hình tượng đặc biệt - sự biểu hiện bản đồ*".

- Phân tích: (Không cần ghi)

+ Định nghĩa đã bao hàm trong nó những bản đồ địa lí về Trái Đất và bản đồ các hành tinh khác.
+ Mở rộng đối với tất cả các sản phẩm bản đồ khác như Quà cầu địa lí, bản đồ nổi, biểu đồ khối, bản đồ số v.v....

+ Định nghĩa này không những xác định "Bản đồ học" là một khoa học độc lập thuộc lĩnh vực các khoa học tự nhiên mà còn chỉ ra Phương pháp bản đồ là một dạng đặc biệt của mô hình hoá.

- Năm 1995, tại Bacxêlôna - Tây Ban Nha, đại hội lần thứ 10 Hội Bản đồ thế giới đã đưa ra định nghĩa: "*Bản đồ học là ngành khoa học giải quyết những vấn đề lí luận, sản xuất, phổ biến và nghiên cứu về bản đồ*". Với định nghĩa này, vai trò và chức năng của Bản đồ học được phản ánh rõ ràng và mở rộng hơn.

- Phân biệt khái niệm:

+ "Bản đồ học" và "Bản đồ" không phải là đồng nhất.
+ Bản đồ học là một môn khoa học trong đó có hệ thống kiến thức lí luận được tạo ra với sự tham gia của các nhà khoa học thuộc các lĩnh vực khác nhau, là các tác phẩm khoa học
+ Bản đồ là sự hiện diện điều kiện rất cần thiết cho sự tồn tại và phát triển của Bản đồ học. Định nghĩa chặt chẽ và hoàn chỉnh do Giáo sư K.A. Salishev đưa ra, được nhiều người thừa nhận:

2. Đối tượng và nhiệm vụ của Bản đồ học**a) Đối tượng**

- BDH có đối tượng nhận thức là không gian cụ thể của các đối tượng địa lí và sự biến đổi của chúng theo không gian.
- BDH có đối tượng nhận thức của khoa học bản đồ. Bản đồ là một sản phẩm khoa học của Bản đồ học
- Bản đồ và bản đồ học có liên hệ mật thiết với nhau.

b) Nhiệm vụ

- Chức năng của Bản đồ là phương tiện truyền tin bằng đồ hoạ, vai trò chủ yếu của nó là giao lưu (D.Morison, Arth. Rolimson, L. Ratajski, M.K. Botrarov).
- Nhiệm vụ của Bản đồ học là nghiên cứu và hoàn chỉnh phương pháp truyền tin.
- R Jolliffe - nhà bản đồ học Australia với góc độ thông tin lại cho rằng Bản đồ là phương tiện ghi nhận, truyền tin và phổ biến thông tin không gian.
- Nhiệm vụ của Bản đồ học là nghiên cứu cấu trúc không gian, phản ánh các qui luật của hệ thống không gian địa lí các hiện tượng và đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xét về mặt phân bố, mối tương quan và quá trình phát triển.
- Bản đồ là sản phẩm khoa học của Bản đồ học để phản ánh những kết quả nghiên cứu của khoa học địa lí. Bản đồ tạo ra những tri thức mới về thiên nhiên và xã hội.

c) Phương pháp nghiên cứu

- Bản đồ học có phương pháp nghiên cứu riêng - "Phương pháp bản đồ".
- Phương pháp bản đồ là phương pháp nhận thức của khoa học bản đồ.
- Phương pháp bản đồ nghiên cứu phương pháp luận bản đồ.
- Nghiên cứu phương pháp thành lập và sử dụng bản đồ.

Câu 5: Ký hiệu bản đồ là gì? Yêu cầu khi thiết kế ký hiệu bản đồ. Tính chất và phân loại ký hiệu bản đồ.

1. Khái niệm ký hiệu bản đồ

KHBD là hình thức biểu thị nội dung, là ngôn ngữ kỹ thuật phản ánh dung lượng thông tin trên nền, có tác dụng nhận biết, phân biệt các địa vật, biểu hiện được hình dạng, kích thước và vị trí của địa vật; phản ánh được số lượng, chất lượng và mối quan hệ tương hỗ giữa chúng.

- KHBD tập trung nghiên cứu nghiên cứu 3 vấn đề sau: Cú pháp bản đồ, ngữ nghĩa bản đồ và ngữ dụng bản đồ.

2. Yêu cầu khi thiết kế ký hiệu bản đồ

- KH phải có tính rõ ràng, mỹ thuật, trực quan và không gây nhầm lẫn.
- KH đơn giản, dễ nhớ, dễ vẽ, dễ in. Muốn vậy cần chú ý tận dụng ký hiệu có dạng hình học để dễ đo đạc trên bản đồ.
- KH phải phù hợp với mục đích đối tượng sử dụng bản đồ.
- Bảo đảm số lượng ký hiệu ít nhất nhưng truyền đạt được lượng thông tin nhiều nhất để hệ số hữu ích của ký hiệu lớn nhất. Công thức: $k = i/z$. Trong đó: k là hệ số hữu ích của ký hiệu, i là lượng thông tin, z là số lượng loại ký hiệu.

3. Tính chất

- KHBD có tính tương đồng với các đối tượng mà nó phản ánh.
- Mỗi ký hiệu có vị trí trên bản đồ tương ứng với vị trí mặt bằng trong thực tế và được xác định đúng đắn về mặt toán học.
- KHBD có tính độc lập và tính hệ thống.

4. Phân loại

- Theo quan hệ tỷ lệ của ký hiệu và địa vật: Ký hiệu theo tỷ lệ, nửa tỷ lệ và phi tỷ lệ.
- Theo hình dạng của ký hiệu có thể phân loại thành: Hình học, tượng trưng, chữ và nghệ thuật.

Câu 6: Phép chiếu bản đồ là gì? Phân loại phép chiếu bản đồ? Các phép chiếu bản đồ đã được sử dụng tại Việt Nam? Hệ tọa độ HN72 và VN-2000 sử dụng phép chiếu nào?

1. Khái niệm phép chiếu bản đồ

Phép chiếu bản đồ là một phương pháp xác định về mặt toán học nhất định nhằm biểu thị mặt Ellipsoid lên mặt phẳng, còn gọi là phương pháp chiếu hình kinh tuyến và vĩ tuyến lên mặt phẳng.

2. Phân loại

- Theo đặc điểm sai số chiếu hình: đồng góc, đồng diện tích, đồng khoảng cách và phép chiếu tự do.
- Theo mặt chiếu hình hỗ trợ: phương vị, hình nón và hình trụ.
- Theo vị trí của mặt chiếu hình hỗ trợ: thẳng (phép chiếu đứng hay phép chiếu chuẩn), ngang (phép chiếu xích đạo), nghiêng.

3. Các phép chiếu đã được sử dụng tại Việt Nam

- Phép chiếu Gauss – Kruger (từ năm 1972 – 2000): Lập bản đồ tỷ lệ lớn.
- Phép chiếu UTM (từ năm 2000 – nay): Lập bản đồ tỷ lệ lớn.
- Phép chiếu hình nón đứng 2 vĩ tuyến chuẩn: Lập bản đồ cấp huyện, tỉnh nhỏ.
- Phép chiếu Quốc tế.

Câu 7: Tỷ lệ bản đồ là gì? Cách thức thể hiện và ý nghĩa?

1. Khái niệm

- Tỷ lệ bản đồ là một yếu tố toán học quan trọng được thể hiện trong phạm vi tờ bản đồ, xác định mức độ thu nhỏ của các đại lượng tuyến tính khi chuyển từ bề mặt ellipsoid lên mặt phẳng bản đồ.
- Là tỷ số giữa khoảng cách trên bản đồ với khoảng cách ngoài thực địa.

- Tỷ lệ chung: quyết định mức độ thu nhỏ chung nhất cho tất cả các yếu tố của bề mặt Trái đất lên bản đồ.

- Tỷ lệ riêng: là tỷ số của một đoạn thẳng vô cùng nhỏ trên bản đồ với đoạn thẳng tương ứng của nó trên mặt Ellipsoid.

2. Cách thức thể hiện

- Tỷ lệ được thể hiện trên tờ bản đồ là tỷ lệ chính của tờ bản đồ đó. Tỷ lệ này được bảo toàn trên một số điểm hay đường trên bản đồ (tùy thuộc vào cách thức chiếu đồ).

- Tỷ lệ đồng nhất chỉ có trên các tờ bình đồ.

- Tỷ lệ chính được thể hiện dưới ba dạng: tỷ lệ số (là một phân số có tử luôn bằng 1); tỷ lệ chữ (cụ thể hóa tỷ lệ bằng lời); thước tỷ lệ (được thiết kế dưới dạng đồ thị, có hai loại: thước tỷ lệ thẳng và thước tỷ lệ xiên).

3. Ý nghĩa của tỷ lệ bản đồ

- Giúp ta tính được khoảng cách ở vị trí nằm ngang trên thực địa khi đo khoảng cách đó trên bản đồ và ngược lại.

- Là một trong các tiêu chí quan trọng để phân loại bản đồ.

- Quy định mức độ khái quát của nội dung bản đồ, sự lựa chọn phương pháp thể hiện và phương pháp sử dụng bản đồ.

1.2 Dạng câu hỏi về bài tập tính toán

Câu 1. Đo $9cm$ trên bản đồ tỷ lệ $1:500000$ tương ứng với $45,017km$ thực tế. Tính tỷ lệ riêng về chiều dài và sai số?

.....

.....

Câu 2. Đo $12cm^2$ trên bản đồ tỷ lệ $1:50000$, tương ứng với $300,0025ha$ thực tế. Tính tỷ lệ riêng về diện tích và sai số?

.....

.....

Câu 3. Trong phép chiếu Gauss, múi chiếu 19 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

.....

.....

Câu 4. Trong phép chiếu UTM, múi chiếu 49 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

.....

.....

Câu 5. Một con đường ngoài thực tế có chiều dài $16,7km$. Xác định độ dài tương ứng của con đường đó trên bản đồ theo phương pháp UTM? Cho biết hệ số $K = 0,9996$, tỉ lệ bản đồ là $1/10000$.

.....

.....

Câu 6. Trong hệ tọa độ phẳng vuông góc Gauss – Kruger, một điểm A có tọa độ $\begin{cases} X_A = 22450.759\text{km} \\ Y_A = 1856475.452\text{km} \end{cases}$

Xác định tọa độ điểm A trong hệ tọa độ phẳng vuông góc UTM, biết hệ số K = 0,9996.

Câu 7. Điểm A có tọa độ $\begin{cases} X_A = 22450.759\text{km} \\ Y_A = 1856475.452\text{km} \end{cases}$. Nêu ý nghĩa của điểm A trong hệ tọa độ vuông góc

Gauss – Kruger

Câu 8. Độ dài một cạnh của hình vuông ngoài thực địa là 75m, hỏi trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 thì cạnh hình vuông này có chiều dài bao nhiêu? Và diện tích của hình vuông này trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:5000 và 1:2000 là bao nhiêu?

Câu 9. Cho biết tọa độ vuông góc phẳng UTM, VN-2000 của điểm F như sau: $\begin{cases} X_F = 2691324,45\text{m} \\ Y_F = 48.424875.62\text{m} \end{cases}$

Điền vào bảng dưới đây những chữ, số hay dấu phù hợp với lời chú giải tương ứng trong bảng.

STT	Chữ, số, dấu?	Chú giải
1		Ký hiệu chỉ hoành độ điểm F
2		Ký hiệu chỉ tung độ điểm F
3		Khoảng cách (đứng) từ điểm F đến xích đạo
4		Khoảng cách (ngang) từ điểm F đến trục tọa độ Ox (kinh tuyến giữa đã được chuyển dời sang trái (Tây) 500km).
5		Điểm F thuộc múi chiếu 6° có số hiệu q = 48 (số hiệu của múi chiếu UTM).
6		Dấu ngăn cách giữa số hiệu của múi chiếu UTM loại 6° với tung độ của điểm F.

Câu 10. (Tham khảo) Cho tờ bản đồ địa hình có phiên hiệu là: F-48-96-D-d và một thước tỷ lệ thẳng 1:25000 với đoạn thẳng cơ sở là a = 2cm. Tìm khoảng cách giữa 2 điểm A và B ở ngoài thực địa khi xác định từ bản đồ nhờ thước tỷ lệ thẳng này được AB = 1125,0m sẽ có độ chính xác (sai số) là bao nhiêu?

II. Trắc nghiệm

Câu 1. Có mấy đặc trưng quyết định của những biểu hiện có tính chất bản đồ?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 2. Các đặc trưng quyết định của những biểu hiện có tính chất bản đồ là

- A. Cấu trúc xác định về mặt toán học, sử dụng các ký hiệu bản đồ.
B. Sử dụng các ký hiệu bản đồ; lựa chọn, khái quát những hiện tượng được biểu thị.
C. Lựa chọn, khái quát những hiện tượng được biểu thị; cấu trúc xác định về mặt toán học và việc sử dụng các ký hiệu bản đồ.
D. Cấu trúc xác định về mặt toán học, sử dụng các ký hiệu bản đồ, lựa chọn, khái quát những hiện tượng được biểu thị và những yếu tố đặc biệt khác.

Câu 3. Các quy tắc toán học của cấu trúc bản đồ quy định mấy bước chuyển từ bề mặt tự nhiên của Trái đất đến sự biểu hiện lên mặt phẳng?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 4. Để chuyển từ mặt Ellipsoid hay mặt cầu sang mặt phẳng ta phải sử dụng các phương pháp biểu hiện toán học được gọi là

- A. Ký hiệu bản đồ. C. Lưới chiếu bản đồ.
B. Phép chiếu bản đồ. D. Biên tập bản đồ.

Câu 5. Sử dụng phép chiếu bản đồ cho phép ta

- A. Dựa vào bản đồ thu nhận được các tư liệu đúng đắn về vị trí, kích thước mặt bằng và hình dạng của những đối tượng được biểu hiện.
B. Khống chế các đối tượng trên bản đồ.
C. Xác định vị trí các đối tượng được biểu hiện.
D. Cả A, B và C đều sai.

Câu 6. Việc sử dụng các ký hiệu bản đồ cho phép

- A. Thu nhỏ rất nhiều hình ảnh mặt đất để có thể thu tóm trong tầm nhìn lãnh thổ cần thiết.
B. Biểu thị được trên bản đồ và loại bỏ những mặt thứ yếu, phụ và các chi tiết thường có ở từng đối tượng riêng lẻ và nêu rõ những dấu hiệu chung và quan trọng của chúng.
C. Không hạn chế sự biểu hiện trên bản đồ chỉ ở hình dạng các đối tượng mà còn nêu được cái bên trong có tính chất cơ bản của đối tượng.
D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 7. Lựa chọn và tổng hợp các hiện tượng được biểu thị được gọi là

- A. Khái quát hóa bản đồ. C. Phép chiếu bản đồ.
B. Trừu tượng hóa bản đồ. D. Mô tả bản đồ.

Câu 8. Hình ảnh $1km^2$ ở thực địa, trên bản đồ tỷ lệ 1:1000 sẽ chiếm ... m^2 bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...)

- A. 100 B. 10. C. 100000. D. 1.

Câu 9. Hình ảnh $5km^2$ ở thực địa, trên bản đồ tỷ lệ 1:10.000 sẽ chiếm ... dm^2 bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...)

- A. 5. B. 50. C. 5000. D. 5000000.

Câu 10. Hình ảnh $2km^2$ ở thực địa, trên bản đồ tỷ lệ 1:100.000 sẽ chiếm ... dm^2 bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...)

- A. 0,02. B. 2. C. 0,002. D. 100.

Câu 11. Hình ảnh $3km^2$ ở thực địa, trên bản đồ tỷ lệ 1:1.000.000 sẽ chiếm ... dm^2 bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...)

- A. 3.10^{-4} . B. 4.10^{-3} . C. 1 D. 3.10^4 .

Câu 12. Bản đồ địa lý là

Biên soạn: Nguyễn Minh Quốc

hệ thống kinh vĩ tuyến được xây dựng để chuyển hình ảnh Trái Đất từ mặt cầu sang mặt phẳng.

Hình vẽ thu nhỏ các hiện tượng của bề mặt Trái Đất để dễ sử dụng.

Hình vẽ thu nhỏ, xác định về mặt toán học, có biểu thị khái quát và bằng ký hiệu bề mặt đất lên mặt phẳng.

D. Hình ảnh Trái Đất đã được thu nhỏ theo một tỷ lệ nhất định.

Câu 13. Những bản đồ biểu thị đặc tính của thực địa như thủy văn, địa hình và lớp phủ thực vật, các điểm dân cư, đường giao thông ranh giới quốc gia và ranh giới hành chính,... được gọi là bản đồ...

A. địa lý chung.

C. chuyên đề.

B. địa lý riêng.

D. chuyên ngành.

Câu 14. Bản đồ địa hình là

A. Bản đồ có tỷ lệ lớn biểu hiện tỉ mỉ thực địa.

B. Bản đồ có tỷ lệ lớn biểu hiện đơn giản, không chi tiết thực địa.

C. Bản đồ có tỷ lệ nhỏ.

D. Cả A, B và C đều sai.

Câu 15. Bản đồ phản ánh tỉ mỉ và căn cứ một hay một số yếu tố nào đó trong nội dung của bản đồ địa lý chung, được gọi là bản đồ

A. địa lý chung.

C. chuyên đề.

B. địa lý riêng.

D. chuyên ngành.

Câu 16. Quả cầu là ...

A. Mô hình Trái đất dưới dạng cầu không sử dụng các phép chiếu hình của bản đồ.

B. Mô hình Trái đất dưới dạng cầu sử dụng các phép chiếu hình của bản đồ.

C. Mô hình Trái đất dưới dạng Ellipsoid, không sử dụng các phép chiếu hình của bản đồ.

D. Mô hình Trái đất dưới dạng Ellipsoid, sử dụng các phép chiếu hình của bản đồ.

Câu 17. Các mô hình đắp nổi của thực địa là ...

A. Những biểu hiện 2 chiều nhằm tái lập tính gồ ghề của mặt đất.

B. Những biểu hiện 3 chiều nhằm tái lập tính gồ ghề của mặt đất.

C. Những biểu hiện 3 chiều nhằm tái lập tính đồng nhất của mặt đất.

D. Những biểu hiện 2 chiều nhằm tái lập tính đồng nhất và tính gồ ghề của mặt đất.

Câu 18. Những hình vẽ phẳng phản ánh mặt đất ở dạng phối cảnh đồng thời với các mặt cắt võ quả đất gọi là ...

A. Bản đồ nổi.

C. Bản đồ chuyên đề.

B. Bản đồ khối.

D. Bản đồ địa hình.

Câu 19. Những biểu hiện 3 chiều nhằm tái lập tính gồ ghề của mặt đất được gọi là ...

A. Bản đồ khối.

C. Bản đồ nổi.

B. Bản đồ chuyên đề.

D. Bản đồ địa hình.

Câu 20. Nhiệm vụ của Bản đồ học là

A. Nghiên cứu cấu trúc không gian, phản ánh các quy luật của hệ thống không gian địa lý, các hiện tượng, đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xét về mặt phân bố, mối tương quan và quá trình phát triển.

B. Nghiên cứu các loại bản đồ, tính chất và các yếu tố của bản đồ, khả năng sử dụng các bản đồ trong thực tế, lịch sử phát triển của bản đồ học.

C. Nghiên cứu các phương pháp chiếu bề mặt toán học của Trái đất lên mặt phẳng, các tính chất, các phương pháp đánh giá và lựa chọn các phép chiếu bản đồ và các yếu tố khác thuộc cơ sở toán học của bản đồ.

D. Nghiên cứu các phương pháp chiếu bề mặt toán học của Trái đất lên mặt phẳng, các tính chất, các phương pháp đánh giá và lựa chọn các phép chiếu bản đồ và các yếu tố khác thuộc cơ sở toán học của bản đồ.

Câu 21. Sản phẩm khoa học của Bản đồ học là

- A. Bản đồ.
- B. Bình đồ.
- C. Các đối tượng trên Trái đất.
- D. Việc ứng dụng vào thực tiễn, khoa học,...

Câu 22. Bản đồ là sản phẩm khoa học của bản đồ học nhằm phản ánh những kết quả của

- A. Khoa học Địa lý.
- B. Khoa học Vật lý và Địa lý.
- C. Khoa học Vũ trụ.
- D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 23. Vai trò của bản đồ trong thực tiễn?

- A. Trong nông nghiệp, bản đồ dùng để quy hoạch, quản lý đất đai, phân vùng quy hoạch đất, xây dựng thủy lợi.
- B. Bản đồ cho ta cái nhìn tổng quan như nhìn mô hình không gian khách quan thực tế.
- C. Bản đồ là công cụ để nghiên cứu khoa học trong nhiều ngành kinh tế quốc dân.
- D. Bản đồ là nguồn cung cấp thông tin cần thiết và chính xác.

Câu 24. Khi chuyển từ bề mặt tự nhiên của Trái đất sang hình chiếu biểu thị của nó trên bản đồ, người ta thực hiện mấy bước?

- A. 2 bước.
- B. 3 bước.
- C. 4 bước.
- D. 5 bước.

Câu 25. Bước đầu tiên để chuyển từ bề mặt tự nhiên của Trái đất sang hình chiếu biểu thị của nó trên bản đồ là

- A. Biểu hiện mặt Elipsoid lên mặt phẳng nhờ những phép chiếu bản đồ.
- B. Chiếu mặt đất cùng với địa hình phức tạp của Trái đất lên mặt Elipsoid.
- C. Dùng lưới chiếu.
- D. Cả A, B và C đều sai.

Câu 26. Phép chiếu bản đồ là gì?

- A. Phương pháp xác định về mặt vật lý học nhất định nhằm biểu thị mặt Elipsoid lên mặt phẳng.
- B. Phương pháp biểu diễn lưới kinh, vĩ tuyến của mặt Elipsoid Trái đất lên mặt phẳng theo phương trình toán học nhất định.
- C. Phương pháp xác định về mặt địa lý học nhất định nhằm biểu thị mặt Elipsoid lên mặt phẳng.
- D. Phương pháp xác định về mặt toán học và địa lý học nhất định nhằm biểu thị mặt Elipsoid lên mặt phẳng.

Câu 27. Tỷ số của tỷ lệ riêng trên tỷ lệ chính biểu thị bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $p = m.n.\sin\theta$.
- B. $\mu = \frac{d\delta}{ds}$.
- C. $\sin\frac{\omega}{2} = \frac{a-b}{a+b}$.
- D. $d\delta = \frac{ds}{\mu}$.

Câu 28. Tỷ số của tỷ lệ riêng trên tỷ lệ chính đặc trưng cho

- A. Sai số diện tích.
- B. Sai số độ cao.
- C. Sai số chiều dài.
- D. Sai số đo khoảng cách.

Câu 29. Sai số diện tích ở một điểm nào đó của bản đồ là

- A. Tỷ lệ giữa diện tích hình tròn tương ứng trên elipsoid với elip sai số.
- B. Tỷ lệ giữa diện tích elipsoid với hình tròn tương ứng trên bản đồ.
- C. Tỷ lệ giữa diện tích elip sai số với diện tích hình tròn vô cùng nhỏ tương ứng trên elipsoid.
- D. Tỷ lệ giữa sai số chiều dài và sai số đo khoảng cách.

Câu 30. Sai số góc là hiệu số giữa góc tạo thành bởi hai đường trên elipsoid và ...

- A. Hình ảnh của góc đó trên bản đồ.
 B. Hình chiếu của góc đó trên bản đồ.
 C. Hình ảnh góc đồng vị của góc đó trên bản đồ.
 D. Bán kính Trái đất.

Câu 31. Các phép chiếu thể hiện độ lớn các góc không có sai số được gọi là

- A. Phép chiếu phương vị.
 B. Phép chiếu hình nón.
 C. Phép chiếu đồng góc.
 D. Phép chiếu hình trụ.

Câu 32. Trong thực tiễn, bản đồ học phổ biến hệ phân loại các phép chiếu theo dạng của mặt hình học hỗ trợ có thể được dùng khi xây dựng chúng. Trên quan điểm đó, người ta phân ra mấy loại phép chiếu? (Phân loại phép chiếu theo mặt chiếu hình hỗ trợ)

- A. 2 loại: Phép chiếu đồng góc và phép chiếu phương vị.
 B. 3 loại: Phép chiếu phương vị, phép chiếu hình trụ và phép chiếu đồng góc.
 C. 2 loại: Phép chiếu hình nón và phép chiếu phương vị.
 D. 3 loại: Phép chiếu phương vị, phép chiếu hình trụ và phép chiếu hình nón.

Câu 33. Sai số chiều dài là

- A. Sai số chiều dài là những khoảng cách giống nhau trên Quả cầu được biểu hiện trên bản đồ bằng các đường thẳng có độ dài khác nhau.
 B. Sai số chiều dài là hình dạng đối tượng địa lý trên Quả cầu và trên bản đồ khác nhau.
 C. Sai số chiều dài là những khoảng cách khác nhau trên Quả cầu được biểu hiện trên bản đồ bằng các đường thẳng có độ dài giống nhau.
 D. Sai số chiều dài là hình dạng đối tượng địa lý trên Quả cầu và trên bản đồ gần giống nhau.

Câu 34. Theo đặc điểm sai số chiếu hình, có thể phân ra thành mấy loại phép chiếu?

- A. 3 loại: Phép chiếu phương vị, phép chiếu hình trụ và phép chiếu hình nón.
 B. 3 loại: Phép chiếu phương vị, phép chiếu hình trụ và phép chiếu tự do.
 C. 4 loại: Phép chiếu đồng góc, đồng khoảng cách, đồng diện tích và phương vị.
 D. 4 loại: Phép chiếu đồng góc, đồng khoảng cách, đồng diện tích và phép chiếu tự do.

Câu 35. Đặc điểm của phép chiếu đồng diện tích là

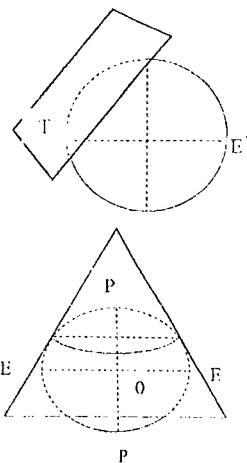
- A. tỷ lệ diện tích ở mọi nơi trên bản đồ không bị thay đổi.
 B. đảm bảo sự đồng dạng của các phần tử vô cùng bé tương ứng trên mặt Elipxoid và trên mặt phẳng.
 C. đảm bảo sự đồng dạng của các phần tử vô cùng bé tương ứng trên mặt Elipxoid và trên mặt phẳng.
 D. trên bản đồ vừa có sai số tỷ lệ diện vừa có sai số biến dạng góc.

Câu 36. Hình ảnh bên thể hiện cho phép chiếu nào sau đây?

- A. Phép chiếu phương vị.
 B. Phép chiếu đồng góc.
 C. Phép chiếu hình trụ.
 D. Phép chiếu hình nón.

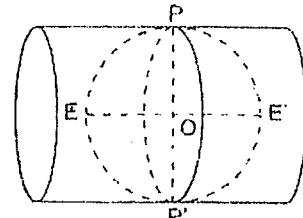
Câu 37. Hình ảnh bên thể hiện cho phép chiếu nào sau đây?

- A. Phép chiếu hình nón cát tuyến.
 B. Phép chiếu đồng góc.
 C. Phép chiếu hình trụ.
 D. Phép chiếu hình nón tiếp tuyến.



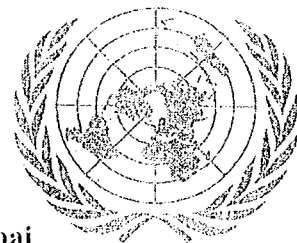
Câu 38. Hình ảnh bên thể hiện cho phép chiếu nào sau đây?

- A. Phép chiếu phương vị.
- B. Phép chiếu hình trụ cắt tuyến.
- C. Phép chiếu hình trụ tiếp tuyến.
- D. Phép chiếu hình nón.



Câu 39. Phép chiếu nào được sử dụng cho biểu tượng của Liên Hợp Quốc?

- A. Phép chiếu phương vị.
- B. Phép chiếu đồng góc.
- C. Phép chiếu hình trụ.
- D. Phép chiếu hình nón.



Câu 40. Dựa vào dạng lưới chiếu chuẩn người ta phân biệt thành các loại phép chiếu nào?

- A. Hình trụ giả, hình nón giả và phương vị giả.
- B. Hình trụ giả, hình nón giả và hình nón nhiều tầng.
- C. Hình trụ giả, hình nón giả và đồng góc.
- D. Hình nón giả và hình nón nhiều tầng.

Câu 41. Người ta thường gọi phép chiếu phương vị chuẩn là

- A. Phép chiếu xích đạo.
- B. Phép chiếu cực.
- C. Phép chiếu phương vị giả.
- D. Phép chiếu phương vị xích đạo.

Câu 42. Người ta thường gọi phép chiếu phương vị ngang là

- A. Phép chiếu xích đạo.
- B. Phép chiếu cực.
- C. Phép chiếu phương vị giả.
- D. Phép chiếu phương vị xích đạo.

Câu 43. Theo vị trí của mặt chiếu hình hỗ trợ, có thể phân ra thành các loại phép chiếu nào?

- A. Phép chiếu thẳng (phép chiếu đứng hay phép chiếu chuẩn), phép chiếu ngang (phép chiếu xích đạo) và phép chiếu nghiêng.
- B. Phép chiếu thẳng (phép chiếu đứng hay phép chiếu chuẩn) và phép chiếu ngang (phép chiếu xích đạo).
- C. Phép chiếu ngang (phép chiếu xích đạo) và phép chiếu nghiêng.
- D. Phép chiếu thẳng (phép chiếu đứng hay phép chiếu chuẩn) và phép chiếu nghiêng.

Câu 44. Các phép chiếu phương vị thông dụng là

- A. đồng khoảng cách (Postel), đồng diện tích (Lamber), đồng góc và phối cảnh.
- B. đồng khoảng cách (Postel), đồng diện tích (Lamber) và đồng góc.
- C. đồng khoảng cách (Postel) và đồng diện tích (Lamber).
- D. đồng khoảng cách (Postel), đồng diện tích (Lamber), đồng góc và trung tâm.

Câu 45. Đặc điểm của phép chiếu phương vị đồng khoảng cách là

- A. Tỷ lệ chính giữ đúng trên mọi kinh tuyến, không có sai số chiều dài trên các đường kinh tuyến.
- B. Ở tất cả các vĩ tuyến tỷ lệ riêng lớn hơn tỷ lệ chung, ở cực không có sai số.
- C. Phép chiếu Postel không có tính đồng góc và không có tính đồng diện tích.
- D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 46. Đặc tính cơ bản của phép chiếu phương vị đồng diện tích là

- A. Tỷ lệ độ dài dọc kinh tuyến nhỏ dần từ cực đến xích đạo, nhỏ hơn tỷ lệ chung và dọc các vĩ tuyến tỷ lệ độ dài lớn hơn tỷ lệ chung.

B. Càng gần xích đạo tỷ lệ độ dài dọc kinh tuyến càng nhỏ dần, dọc vĩ tuyến càng lớn dần và ở cực (tâm bản đồ) không có sai số.

C. Tỷ lệ chính giữ đúng trên mọi kinh tuyến, không có sai số chiều dài trên các đường kinh tuyến.

D. Cả A và B đều đúng.

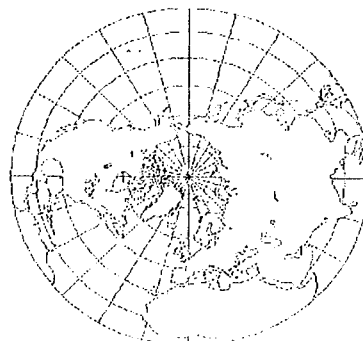
Câu 47. Hình bên thể hiện cho lưới chiếu nào?

A. Lưới chiếu phương vị đồng diện tích

B. Lưới chiếu đồng góc.

C. Lưới chiếu hình trụ.

D. Lưới chiếu hình nón nghiêng.



Câu 48. Phép chiếu phương vị đồng khoảng cách (Postel) thường được sử dụng để làm gì?

A. Thành lập bản đồ địa lý chung có tỷ lệ lớn.

B. Thành lập bản đồ chuyên đề.

C. Thành lập bản đồ địa lý chung có tỷ lệ nhỏ.

D. Thành lập bản đồ hàng hải.

Câu 49. Phép chiếu phương vị đồng diện tích (Lamber) thường được sử dụng để làm gì?

A. Thành lập bản đồ địa lý chung có tỷ lệ lớn.

B. Thành lập bản đồ chuyên đề.

C. Biên vẽ bản đồ nửa cầu Bắc hoặc Nam cho các loại Atlas giáo khoa.

D. Biên vẽ bản đồ thế giới có tỷ lệ lớn.

Câu 50. Phép chiếu phương vị đồng góc thường được sử dụng để làm gì?

A. Thành lập bản đồ có tỷ lệ nhỏ cho những lãnh thổ có dạng tròn.

B. Thành lập bản đồ bán cầu.

C. Thành lập bản đồ thiên văn.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 51. Trong phép chiếu phương vị phối cảnh, người ta có thể ra thành những loại phép chiếu nào?

A. Phương vị thẳng, phương vị cầu, phương vị trung tâm.

B. Hình nón giả, hình trụ giả, hình nón nhiều tầng.

C. Đồng góc, đồng khoảng cách, đồng diện tích.

D. Hình nón, hình trụ, phương vị.

Câu 52. Các phép chiếu hình nón thông dụng?

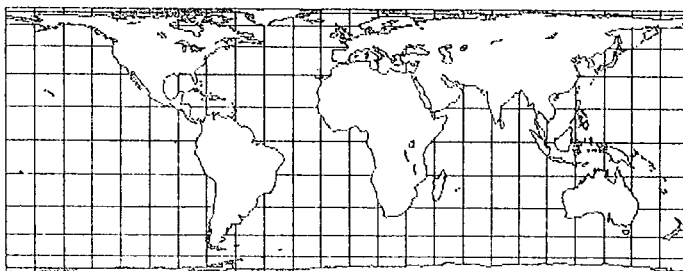
A. Phép chiếu hình nón thẳng: đồng khoảng cách, đồng diện tích và đồng góc.

B. Phép chiếu hình nón thẳng đồng khoảng cách, hình nón giả và hình nón nhiều tầng.

C. Phép chiếu hình nón thẳng đồng diện tích và đồng góc.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 53. Hình bên dưới thể hiện cho lưới chiếu nào?



A. Lưới chiếu phương vị đồng diện tích

C. Lưới chiếu hình trụ thẳng đồng khoảng cách.

B. Lưới chiếu hình trụ thẳng đồng diện tích

D. Lưới chiếu hình nón thẳng đồng góc.

Câu 54. Sai số diện tích được tính theo công thức nào sau đây?A. $p = m.n.\sin \theta$.C. $a - b = \sqrt{m^2 + n^2 - 2p}$.B. $a + b = \sqrt{m^2 + n^2 + 2p}$.D. $\sin \frac{\omega}{2} = \frac{a - b}{a + b}$.**Câu 55. Sai số góc lớn nhất được tính theo công thức nào sau đây?**A. $p = m.n.\sin \theta$.C. $a - b = \sqrt{m^2 + n^2 - 2p}$.B. $a + b = \sqrt{m^2 + n^2 + 2p}$.D. $\sin \frac{\omega}{2} = \frac{a - b}{a + b}$.**Câu 56. Đối với các bản đồ thế giới, chủ yếu người ta sử dụng lưới chiếu nào?**

A. Phương vị thẳng đồng góc và hình trụ.

C. Hình nón giả và hình nón nhiều tầng.

B. Hình trụ và hình nón.

D. Hình trụ và hình trụ giả.

Câu 57. Đối với các bản đồ bán cầu, người ta thường sử dụng lưới chiếu nào?

A. Phương vị.

C. Hình nón và hình trụ.

B. Hình trụ.

D. Hình nón.

Câu 58. Đối với bản đồ các châu (châu Âu, Á, châu Úc, châu Đại dương; Bắc Mỹ và Nam Mỹ), người ta chủ yếu sử dụng lưới chiếu nào?

A. Phương vị ngang đồng diện tích.

C. Phương vị thẳng đồng khoảng cách.

B. Phương vị nghiêng đồng diện tích.

D. Phương vị ngang đồng góc.

Câu 59. Bản đồ Châu Phi được xây dựng trên lưới chiếu nào?

A. Phương vị chuẩn.

C. Hình nón giả.

B. Phương vị ngang.

D. Hình trụ.

Câu 60. Các bản đồ của Liên Xô trước đây chủ yếu được xây dựng trong các lưới chiếu nào?

A. Hình nón chuẩn.

C. Hình trụ giả.

B. Phương vị chuẩn.

D. Hình trụ.

Câu 61. Khi xây dựng bản đồ ở khu vực xích đạo, người ta thường sử dụng phép chiếu nào?

A. Hình trụ ngang.

C. Phương vị đứng.

B. Hình trụ đứng.

D. Hình nón giả.

Câu 62. Bản đồ hàng hải, hàng không, khí tượng, thủy văn thường được xây dựng trên phép chiếu nào?

A. Đồng góc.

C. Đồng diện tích.

B. Đồng khoảng cách.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 63. Sau chiến tranh thế giới lần thứ nhất, người ta bắt đầu sử dụng lưới chiếu nào cho các bản đồ địa hình của các nước?

A. Hình trụ ngang Gauss – Kriuger.

C. Phương vị chuẩn.

B. Hình trụ ngang Mercator.

D. Hình nón giả.

Câu 64. Tỷ lệ bản đồ được hiểu là

A. tỷ số giữa độ dài đoạn thẳng trên bản đồ và độ dài tương ứng ngang ở thực địa.

B. tỷ số giữa độ dài đoạn trên thực địa và độ dài đoạn thẳng trên bản đồ.

C. tỷ số giữa bình phương độ dài đoạn thẳng trên bản đồ và độ dài tương ứng ngang ở thực địa.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 65. Tuỳ theo mức độ thu nhỏ mà người ta chia ra các loại tỷ lệ ...

- A. nhỏ – lớn.
 B. nhỏ - trung bình – lớn.
 C. số - giải thích – độ chính xác trên bản đồ.
 D. lớn – trung bình.

Câu 66. Tỷ lệ bản đồ được biểu thị dưới các dạng nào?

- A. Tỷ lệ số, tỷ lệ giải thích và thước tỷ lệ.
 B. Tỷ lệ số và thước tỷ lệ.
 C. Thước tỷ lệ và tỷ lệ giải thích.
 D. Nhỏ - trung bình – lớn.

Câu 67. Có mấy loại thước tỷ lệ?

- A. 1 là thước tỷ lệ thẳng.
 B. 2 là thước tỷ lệ thẳng và tỷ lệ xiên.
 C. 2 là thước tỷ lệ thẳng và tỷ lệ ngang.
 D. 3 là thước tỷ lệ thẳng, tỷ lệ ngang và tỷ lệ xiên.

Câu 68. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:5000 thì 1cm trên bản đồ tương ứng với ...m trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

- A. 5000.
 B. 500.
 C. 50.
 D. 5

Câu 69. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:5000 thì 1cm² trên bản đồ tương ứng với ...ha trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

- A. 0,0025.
 B. 0,025.
 C. 0,25.
 D. 2,5.

Câu 70. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:5000 thì 1km trên thực địa tương ứng với ...cm trên bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...).

- A. 0,2.
 B. 2.
 C. 20.
 D. 0,02.

Câu 71. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:1000000 thì 1cm trên bản đồ tương ứng với ...m trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

- A. 1000.
 B. 10000.
 C. 100000.
 D. 100.

Câu 72. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:3000000 thì 1cm² trên bản đồ tương ứng với ...km² trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

- A. 9.
 B. 90.
 C. 900.
 D. 0,9.

Câu 73. Cơ sở bản đồ của Anh là hệ thống thước đo Anh. Một dặm Anh bằng ... (1) ...km gồm ... (2) ...put hay ... (3) ...tấc Anh. Các vị trí (1), (2) và (3) lần lượt là

- A. 1906, 5820, 63360.
 B. 1609, 5280, 63630.
 C. 1609, 5280, 63360.
 D. 1960, 5280, 66330.

Câu 74. Các phép chiếu bản đồ đã được sử dụng ở Việt Nam là?

- A. Phép chiếu hình nón đứng đồng góc 2 vĩ tuyến chuẩn, Gauss – Kruger, UTM.
 B. Chỉ có phép chiếu Gauss – Kruger và phép chiếu UTM.
 C. Chỉ có phép chiếu UTM, hình nón đứng đồng góc 2 vĩ tuyến chuẩn.
 D. Phép chiếu Bonne và UTM.

Câu 75. Trong hệ tọa độ quốc gia Việt Nam VN-2000, điểm gốc tọa độ được đặt tại đâu?

- A. Hòn Dấu, Đồ Sơn, Hải Phòng.
 B. Trong khuôn viên Viện nghiên cứu Địa chính, đường Hoàng Quốc Việt, Hà Nội.
 C. Thành phố Phan Thiết, Bình Thuận.
 D. Thành phố Hồ Chí Minh.

Câu 76. Hệ tọa độ quốc gia Việt Nam VN-2000, sử dụng Ellipsoid thực dụng nào?

- A. Krasovski.
 B. Everest.
 C. Punkovo.
 D. WGS-84.

Câu 77. Trong hệ tọa độ HN72, sử dụng Ellipsoid nào?

- A. Krasovski.
 B. Everest.
 C. Punkovo.
 D. WGS-84

Câu 78. Người nghĩ ra phép chiếu hình trụ là ai?

A. Clavdi Ptôlômê.

B. Gerodot.

C. Kenrat Poitinger.

☒ D. Gerard Mercator.

Câu 79. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:50000 thì 1cm trên bản đồ tương ứng với ...m trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

A. 50.

☒ B. 500.

C. 5000.

D. 5.

Câu 80. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:200.000 thì 1km trên thực địa tương ứng với ...cm trên bản đồ. Điền vào chỗ chấm (...).

A. 5.

B. 50.

☒ C. 0,5

D. 0,05.

Câu 81. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:25000 thì 1cm² trên bản đồ tương ứng với ...km² trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

A. 0,0025.

☒ B. 0,0625.

C. 0,025.

D. 0,625.

Câu 82. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:1000000 thì 1cm² trên bản đồ tương ứng với ...km² trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

A. 10.

☒ B. 100.

C. 1000.

D. 10000.

Câu 83. Trên bản đồ có tỷ lệ 1:500000 thì 1cm² trên bản đồ tương ứng với ...km² trên thực địa. Điền vào chỗ chấm (...).

A. 50.

☒ B. 25.

C. 250.

D. 500.

Câu 84. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:1000 đo được là 4cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

☒ A. 400m².

B. 40 m².

C. 4000m².

D. 4m².

Câu 85. Biết diện tích một thửa đất là 36m², diện tích tương ứng của nó trên bản đồ là 9cm². Hỏi tỷ lệ bản đồ là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{400}$.

☒ B. $\frac{1}{200}$.

C. $\frac{1}{90000}$.

D. $\frac{9}{50}$.

Câu 86. Thu nhỏ 25ha ngoài thực tế được ...m trên bản đồ. Hỏi tỷ lệ bản đồ là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{6250000}$.

☒ B. $\frac{1}{50000}$.

C. $\frac{1}{50000}$.

D. $\frac{1}{1000000}$.

Câu 87. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:50000 đo được là 12cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

A. 125ha.

B. 500000m².

☒ C. 300ha.

D. 3.10¹⁰m².

Câu 88. Thu nhỏ 600m² thực tế trên bản đồ tỷ lệ 1:5000. Tính diện tích thửa đất tương ứng trên bản đồ?

☒ A. 0,24cm².

B. 8,3cm².

C. 0,12cm².

D. 1,12cm².

Câu 89. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:10000 đo được là 3cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

A. 300m².

☒ B. 3ha.

C. 30000cm².

D. 3333,3cm².

Câu 90. Thu nhỏ 36ha ngoài thực tế được 144cm² trên bản đồ. Hỏi tỷ lệ bản đồ là?

A. $\frac{1}{625000}$.

B. $\frac{1}{25000}$.

☒ C. $\frac{1}{50000}$.

D. $\frac{1}{1000000}$.

Câu 91. Trên bản đồ tỷ lệ 1:25000 đo 1 cái ao được 60 ô vuông có cạnh là 0,4cm. Diện tích cái ao ngoài thực tế là bao nhiêu?

- A. 9,6cm². ☒ B. 60ha. C. 9600m². D. 0,6hm².

Câu 92. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:50000 đo được là 15cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

- A. 37,5ha. ☒ B. 375ha. C. 750000cm². D. 75ha.

Câu 93. Thu nhỏ 500km² ngoài thực tế được 5cm² trên bản đồ. Hỏi tỷ lệ bản đồ là?

- A. $\frac{1}{25000}$. B. $\frac{1}{50000}$. ☒ C. $\frac{1}{1000000}$. D. $\frac{1}{625000}$

Câu 94. Thửa đất nhà anh A có diện tích là 1ha, khi đo trên bản đồ tỷ lệ 1/X thì diện tích tương ứng của thửa đất là 4cm². Giá trị X là

- A. $\frac{1}{50000}$. ☒ B. 5000. C. $\frac{1}{5000}$. D. 50000.

Câu 95. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:200000 đo được là 2cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

- A. 400000cm². B. 40ha. ☒ C. 800ha. D. 80km².

Câu 96. Chùa Tam Chúc (Hà Nam) tọa lạc trên một khu đất có tổng diện tích là 5000ha, khi đo trên bản đồ tỷ lệ 1:500000 thì diện tích tương ứng của thửa đất là bao nhiêu?

- ☒ A. 2cm². B. 0,2cm². C. 5cm². D. 0,5cm².

Câu 97. Thu nhỏ thửa đất của trường Đại học Nông Lâm (118ha) trên bản đồ tỷ lệ 1/50000 thì được diện tích tương ứng là bao nhiêu?

- A. 4,72ha. B. 0,4237cm². ☒ C. 4,72cm². D. 2,36.10⁻³cm².

Câu 98. Công thức tính tọa độ của một điểm bất kỳ theo phép chiếu Gauss – Kruger là?

- ☒ A.
$$\begin{cases} X = S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \\ Y = \lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi \cdot (1 - t^2 + \eta^2) \end{cases}$$
- B.
$$\begin{cases} X = S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \\ Y = \lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi \end{cases}$$
- C.
$$\begin{cases} Y = S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \\ Y = S - \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \end{cases}$$
- D.
$$\begin{cases} X = S + \frac{\lambda^2}{2} \cdot N \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \\ Y = \lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^2}{6} N \cos^3 \varphi \cdot (1 - t^2 + \eta^2) \end{cases}$$

Câu 99. Công thức tính tọa độ của một điểm bất kỳ theo phép chiếu UTM là?

- A.
$$\begin{cases} X_{UTM} = X_{Gauss} \cdot K \\ Y_{UTM} = Y_{Gauss} \cdot K \end{cases}$$
- C.
$$\begin{cases} X_{UTM} = (X_{Gauss} \cdot K) + 500 \\ Y_{UTM} = (Y_{Gauss} - 500) \cdot K \end{cases}$$
- B.
$$\begin{cases} X_{UTM} = X_{Gauss} \cdot K \\ Y_{UTM} = (Y_{Gauss} - 500) \cdot K \end{cases}$$
- ☒ D.
$$\begin{cases} X_{UTM} = X_{Gauss} \cdot K \\ Y_{UTM} = (Y_{Gauss} - 500) \cdot K + 500 \end{cases}$$

Câu 100. Ký hiệu bản đồ được tập trung nghiên cứu ở các vấn đề nào sau đây?

- ☒ A. Cú pháp, ngữ nghĩa, ngữ dụng. C. Nội dung, màu sắc, ngữ nghĩa.
- B. Chú thích, đồ giải, màu sắc. D. Hình vẽ, màu sắc, nội dung.

Câu 101. Phân loại kí hiệu bản đồ theo quan hệ tỷ lệ của kí hiệu và địa vật gồm:

A. Kí hiệu theo tỷ lệ, nửa tỷ lệ.

C. Kí hiệu theo tỷ lệ, nửa tỷ lệ, tỷ lệ tuyến tính.

☒ B. Kí hiệu theo tỷ lệ, nửa tỷ lệ, phi tỷ lệ.

D. Hình học, tượng trưng, chữ và nghệ thuật.

Câu 102. Theo hình dạng của kí hiệu có thể phân loại ký hiệu bản đồ thành

A. Hình học, tượng trưng và chữ nghệ thuật.

C. Kí hiệu theo tỷ lệ, nửa tỷ lệ, phi tỷ lệ.

☒ B. Hình học, tượng trưng, chữ và nghệ thuật.

D. Nửa tỷ lệ, tỷ lệ, chữ, hình học, nghệ thuật.

Câu 103. Quốc gia nào sau đây đã phát minh ra địa bàn?

A. Hy Lạp.

B. Pháp.

☒ C. Trung Quốc.

D. Ai Cập.

Câu 104. Các bản đồ mỏ vàng của Ai Cập được vẽ trên chất liệu nào?

☒ A. Đá, đất sét.

B. Gỗ, da thú.

C. Đất.

D. Đá.

Câu 105. Nhà khoa học phát hiện ra trái đất có hình dạng Geoid là người nước nào?

A. Anh.

B. Pháp.

C. Mỹ.

☒ D. Đức

Câu 106. Cội nguồn khoa học của bản đồ học bắt đầu từ thời kỳ nào?

A. Thời kỳ đồ đá.

C. Thời kỳ trung cổ.

B. Thời kỳ sơ khai của các dân tộc.

☒ D. Thời kỳ Hy Lạp cổ đại.

Câu 107. Đường sá được đo đạc và đưa lên bản đồ. Đáng chú ý nhất là cách thích ứng của các bản đồ đường sá La Mã với việc sử dụng dọc đường. Một trong số bản đồ kiểu này được biết đến dưới tên nào?

A. Kenrat.

☒ B. Peitingerov.

C. Augrbung.

D. Poitinger.

Câu 108. Bản đồ học cổ đại đã đạt đến đỉnh cao của mình trong tác phẩm của nhà khoa học nào?

☒ A. Clavdi Ptôlômê.

B. Gerodot.

C. Kenrat Poitinger.

D. Gerard Mercator.

Câu 109. Clavdi Ptôlômê là nhà toán học, thiên văn học và bản đồ học nước nào?

A. Alexendri.

☒ B. Hy Lạp.

C. Ai Cập.

D. Nga.

Câu 110. Ai là tác giả của tác phẩm “Hướng dẫn về địa lý”?

☒ A. Clavdi Ptôlômê.

B. Gerodot.

C. Kenrat Poitinger.

D. Gerard Mercator.

Câu 111. Tác phẩm “Hướng dẫn về địa lý” của Clavdi Ptôlômê bao gồm bao nhiêu quyển?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

☒ D. 8.

Câu 112. Tác phẩm “Hướng dẫn về địa lý” của Clavdi Ptôlômê đã cung cấp tư liệu để xây dựng bao nhiêu bản đồ?

A. 26.

☒ B. 27.

C. 28.

D. 29.

Câu 113. Giải quán quân giữa các nhà bản đồ thời trung cổ thuộc về người nào?

A. Clavdi Ptôlômê.

C. Kenrat Poitinger.

B. Giger.

☒ D. Gerard Mercator.

Câu 114. Nhà bản đồ Gerard Mercator (1512 – 1594) là người ở?

☒ A. Flagmang.

B. Thụy Sĩ.

C. Hy Lạp.

D. Nga.

Câu 115. Vinh quang của Gerard Mercator liên quan chủ yếu đến hai tác phẩm bản đồ nào?

☒ A. Bản đồ thế giới và Alat cơ bản.

C. Bản đồ thế giới và bản đồ sông ngòi.

B. Bản đồ đường sá và Alat cơ bản.

D. Alat cơ bản và bản đồ giao thông biển

Câu 116. Đỉnh cao của bản đồ học ở Nga vào thế kỷ XVI là?

☒ A. Bản vẽ lớn toàn quốc gia.

C. Bản đồ giao thông biển.

B. Alat cơ bản.

D. Bản đồ thế giới.

Câu 117. Tập Atlas địa lý đầu tiên ở Nga của Remezov gồm có bao nhiêu bản đồ?

A. 26.

☒ B. 23.

C. 28.

D. 25.

Câu 118. Tác phẩm được xem là quan trọng nhất của Xemen Ulianovit Remezov đó là?

A. Bản đồ thế giới cỡ lớn.

B. Bản đồ giao thông biển.

☒ C. Bản thảo về sách vẽ Xibia (1701) – tập Atalt địa lý đầu tiên ở Nga.

D. Bản đồ đường sá.

Câu 119. Trên bản đồ có tỉ lệ 1:10 000, thì 3cm trên bản đồ ứng với bao nhiêu mét ngoài thực địa?

A. 30m.

☒ B. 300m.

C. 100m.

D. 30000m.

Câu 120. Người thành lập bản đồ địa lý tự nhiên chuyên môn – các bản đồ gió (1686) và từ thiên (1701) là ai?

☒ A. Edmond Gallei.

B. Cazer Kassini.

C. Ivan Kirilov.

D. Lomonoxov.

Câu 121. Năm 1740, ai đã bắt đầu việc “mô tả hình học” nước Pháp?

A. Edmond Gallei.

☒ B. Cazer Kassini.

C. Ivan Kirilov.

D. Lomonoxov.

Câu 122. Người có sự ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của bản đồ học ở Nga là ai?

A. Edmond Gallei.

C. Ivan Kirilov.

B. Cazer Kassini.

☒ D. M.V. Lomonoxov.

Câu 123. Sự kiện có ý nghĩa hàng đầu nửa đầu thế kỷ XVIII là?

☒ A. Sử dụng lưới tam giác làm cơ sở không chế để đo vẽ và việc xây dựng các phép chiếu cho các bản đồ địa hình.

B. Petro đệ nhất thực hiện ở tầm nhà nước việc đào tạo cán bộ đo vẽ - “Các nhà trắc địa”.

C. Mô tả hình học nước Pháp được thực hiện.

D. Việc thành lập bản đồ địa lý tự nhiên chuyên môn và các bản đồ gió.

Câu 124. Việc sử dụng lưới tam giác làm cơ sở không chế để đo vẽ và việc xây dựng các phép chiếu cho các bản đồ địa hình do ai đề xướng?

A. Edmond Gallei.

C. Ivan Kirilov.

☒ B. Cazer Kassini.

D. M.V. Lomonoxov.

Câu 125. Cách biểu hiện địa hình bằng đường đồng mức do ai xây dựng?

A. Edmond Gallei.

☒ C. Pier Anselin.

B. Cazer Kassini.

D. M.V. Lomonoxov.

Câu 126. Các đường đẳng trị dưới dạng các đường đẳng sâu lần đầu tiên sử dụng trên đâu?

A. Bản đồ nước Pháp.

C. Bản đồ thành phố Retterdam có tỉ lệ 1:5000.

☒ B. Bản đồ thành phố Retterdam có tỉ lệ 1:2550.

D. Bản đồ thế giới cỡ lớn.

Câu 127. Ai đã vận dụng các đường đẳng sâu trên bản đồ vịnh Lion (1725)?

☒ A. Luidje do Martili.

C. Pier Anselin.

B. Cazer Kassini.

D. M.V. Lomonoxov.

Câu 128. Ai đã vận dụng các đường đẳng sâu trên bản đồ sông Mervede (1729)?

A. Luidje do Martili.

C. Pier Anselin.

B. Cazer Kassini.

☒ D. Nikolai Krukiur.

Câu 129. Ai đã vận dụng các đường đẳng sâu trên bản đồ La Manso (1737)?

A. Luidje do Martili.

C. Pier Anselin.

☒ B. Filepp Buach.

D. Nikolai Krukiur.

Câu 130. Nhà khoa học nào lần đầu tiên sử dụng các đẳng nhiệt để xác định các quy luật phân bố nhiệt độ trên Trái đất và mở đầu cho việc xây dựng các bản đồ khí hậu?

☒ A. A. Gumbo ldt.

C. Edmon Gallei.

B. Filepp Buach.

D. Nikolai Krukiur.

Câu 131. Năm 1839, Nhà xuất bản Ustus pertes ở Gothe đã xuất bản tập “Atlas tự nhiên”, trong đó bao gồm bao nhiêu tờ bản đồ chuyên đề về khí tượng thủy văn, địa chất, từ trường Trái đất, thực vật,...?

A. 85.

B. 28.

☒ C. 90.

D. 128.

Câu 132. Trong những năm 19269 – 1931, tập “Atlas công nghiệp Liên Xô” đã được xuất bản, gồm có bao nhiêu phần?

A. 4.

☒ B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 133. Atlas địa lý cỡ lớn đầu tiên của Liên Xô đó là tập nào?

☒ A. Atlas công nghiệp Liên Xô.

B. Atlas địa lý tự nhiên Liên Xô.

C. Atlas công nghiệp Liên Xô đầu kế hoạch năm năm lần thứ hai.

D. Bản đồ Liên Xô.

Câu 134. Atlas công nghiệp Liên Xô đầu kế hoạch năm năm lần thứ hai được xuất bản vào năm nào?

☒ A. 1934.

B. 1931.

C. 1921.

D. 1935.

Câu 135. Một trong những thành tựu quan trọng của sự phát triển bản đồ học Xô Viết trong 20 năm đầu dưới chính quyền Xô Viết là gì?

☒ A. Tập đại Atlas thế giới của Liên Xô.

B. Atlas công nghiệp Liên Xô.

C. Atlas công nghiệp Liên Xô đầu kế hoạch năm năm lần thứ hai.

D. Bản đồ Liên Xô cỡ lớn.

Câu 136. Nhà bác học cổ đại nào đã ứng dụng vào đo đạc khoảng cách để tính ra chiều dài của một độ kinh tuyến?

A. Gumboldt.

B. Gerard Mercator.

☒ C. Eratosphen.

D. Leonard.

Câu 137. Nhà bản đồ nào đã dựa vào tài liệu của các nhà bản đồ (trước để thành lập bản đồ lãnh thổ Trung Quốc và đề ra 6 nguyên tắc về đo vẽ bản đồ?

☒ A. Bùi Tú.

B. Tư Mã Ý.

C. Leonard.

D. Các Nhĩ Đan.

Câu 138. Tập bản đồ Hồng Đức được vẽ dưới thời vua nào?

A. Lê Thánh Tôn.

☒ B. Lê Thánh Tông.

C. Nguyễn Ánh.

D. Gia Long.

Câu 139. Ảnh hưởng to lớn đến sự phát triển bản đồ học là sự kiện nào?

☒ A. Phát minh ra nghề in sách.

B. Phát minh ra địa bàn.

C. Phát minh ra giấy.

D. Xây dựng bản đồ thế giới cỡ lớn.

Câu 140. Tờ bản đồ in sớm nhất đó là?

A. Bản đồ thế giới của Eratosphen.

C. Bản đồ giao thông biển.

☒ B. Bản đồ thế giới trong Ngũ nguyên học của Isido.

D. Bản đồ mỏ vàng Ai Cập.

Câu 141. Isido là tác giả của tờ bản đồ thế giới trong Ngũ nguyên học, là người sống ở đâu?

A. Mỹ.

B. Nga.

☒ C. Seevili.

D. Thụy Sĩ.

Câu 142. Bản đồ thế giới trong Ngũ nguyên học của Isido được khắc trên chất liệu gì?

☒ A. Gỗ.

B. Đá.

C. Giấy.

D. Đất sét.

Câu 143. Bản in đầu tiên “Địa lý học” của Ptôlômê có kèm theo bản đồ xuất hiện vào năm nào, ở đâu?

A. 1477 ở Venezuela.

B. 1474 ở North American.

☒ C. 1477 ở Boloni.

D. 1474 ở Nga.

Câu 144. Bản in đầu tiên “Địa lý học” của Ptôlômê có kèm theo bản đồ xuất hiện lần thứ hai vào năm nào, ở đâu?

A. 1478 ở Anh.

B. 1475 ở La Mã.

☒ C. 1478 ở La Mã.

D. 1479 ở Cam Ranh.

Câu 145. Đến cuối thế kỷ XVI số lần in “Địa lý học” của Ptôlêmê đã đạt đến số lượng bao nhiêu?

A. 28.

☒ B. 40.

C. 36.

D. 24.

Câu 146. Vì sao “Địa lý học” của Ptôlêmê không thể thỏa mãn yêu cầu của thực tiễn ngày nay?

A. Nó xuất phát từ những quan niệm không đúng đắn về tỷ lệ các không gian phân bố giữa các châu lục.

B. Các bản đồ của nó mang tính chất sơ lược.

☒ C. Nó xuất phát từ những quan niệm không đúng đắn về tỷ lệ các không gian phân bố giữa các lục địa và đại dương và các bản đồ của nó mang tính chất sơ lược.

D. Cả A và B đều đúng.

Câu 147. Một trong những công trình sớm nhất thuộc việc vẽ bản đồ một cách có hệ thống các miền đất nổi đó là?

A. Do vẽ bản đồ Xibia, tỷ lệ 1:50.000.

C. Do vẽ bản đồ Iran, tỷ lệ 1:25.000.

☒ B. Do vẽ bản đồ Baravia, tỷ lệ 1:50.000.

D. Do vẽ bản đồ thế giới, tỷ lệ 1:1.000.000.

Câu 148. Việc đo vẽ bản đồ Baravia, tỷ lệ 1:50.000 vào những năm 1554 – 1561 do ai thực hiện?

☒ A. Philip Apia

B. Gerard Mercator.

C. Eratosphen.

D. Leonard.

Câu 149. Vào những năm 1554 – 1564, Philip Apia đã thực hiện việc đo vẽ bản đồ Baravia, tỷ lệ 1:50.000, sau đó được in vào năm 1563 ở tỷ lệ nhỏ hơn trên bao nhiêu tờ?

A. 28.

☒ B. 24.

C. 26.

D. 25.

Câu 150. Từ giữa thế kỷ XVII, người Thụy Sĩ đã đo vẽ bản đồ tổng Txurit ở tỷ lệ 1:32.000 dựa trên lưới tam giác xây dựng bằng đồ thị?

☒ A. Giger.

C. Pier Anselin.

B. Cazer Kassini.

D. M.V. Lomonoxov.

Câu 151. Trên bản đồ thế giới cỡ lớn 1569 của Mercator lần đầu tiên ông sử dụng đến phép chiếu nào?

A. Phương vị.

☒ B. Hình trụ giữ góc.

C. Hình nón.

D. Xuyên tâm.

Câu 152. Ai là tác giả của Atlas hai tập bản đồ giao thông biển?

☒ A. Vagner.

C. Pier Anselin.

B. Cazer Kassini.

D. M.V. Lomonoxov.

Câu 153. Nhà bản đồ học nào đã nhìn thấy mục đích chủ yếu của bản đồ học là vẽ bản đồ bề mặt Trái đất và vũ trụ?

☒ A. Clavdi Ptôlêmê.

B. Giger.

C. Kenrat Poitinger.

D. Gerard Mercator.

Câu 154. Người đã đặt tên cho khoa học về các nước và bản đồ là môn “Địa lý học” là

A. Clavdi Ptôlêmê.

☒ B. Eratoxphen.

C. Kenrat Poitinger.

D. Gerard Mercator.

Câu 155. Ai là người phát hiện ra châu Mỹ?

☒ A. Cristôp Côlông.

B. Vaxcô đơ Gama.

C. Majenlăng.

D. Eratoxphen.

Câu 156. Ai là người phát hiện ra các chi tiết quan trọng ở bờ biển phía Nam châu Phi?

A. Cristôp Côlông.

☒ B. Vaxcô đơ Gama.

C. Majenlăng.

D. Eratoxphen.

Câu 157. Ai được coi như người sáng lập ra bản đồ học hiện đại?

A. Clavdi Ptôlêmê.

B. Giger.

C. Kenrat Poitinger.

☒ D. Gerard Mercator.

Câu 158. Việc tiến hành đo vẽ bản đồ để đắp cao hệ thống đê phòng thủ thành Đại La diễn ra vào năm nào?

☒ A. 721.

B. 40 TCN.

C. 938.

D. 728.

Câu 159. Khoảng năm 1280 nước ta dùng đơn vị đo là ...

- A. Mét. ☒ B. Thước. C. Héc-ta. D. Mẫu.

Câu 160. Bản đồ hàng hải Nam Kỳ được vẽ vào năm nào?

- A. 1817. ☒ B. 1818. C. 1819. D. 1820.

Câu 161. Ai đã đưa ra mặt Geoid thay thế bề mặt tự nhiên của Trái đất?

- A. Clavdi Ptolômê. B. Giger. ☒ C. Lixing. D. Gerard Mercator.

Câu 162. Một trong những bản đồ thế giới được xếp vào loại cổ nhất khoảng 2500 năm TCN là bản vẽ được tìm thấy khi khai quật thành phố Gasur (phía Bắc Babylon), bản đồ này được vẽ trên chất liệu nào?

- A. Đá. ☒ B. Đất sét. C. Da thú. D. Phiến thạch.

Câu 163. Bản đồ đường sá ra đời vì một trong các nguyên nhân nào sau đây?

- A. Do nhu cầu của thuyền buôn bấy giờ.
☒ B. Do việc phát triển mạng lưới đường sá nhằm cai quản đất đai và thu tô của đế quốc La Mã.
C. Do yêu cầu và tính cần thiết của nó tại đế quốc La Mã.
D. Do phát minh của Lixing và Giger.

Câu 164. Người có ý niệm đầu tiên biểu hiện toàn bộ thế giới Cổ đại là ai?

- ☒ A. Aximan. B. Eratosten. C. Xtrabon. D. Mecator.

Câu 165. Ai đã xây dựng ra phép chiếu hình trụ giữ đều khoảng cách và đưa ra cách thể hiện các đối tượng địa lý?

- A. Giger. B. Aximan. ☒ C. Xtrabon. D. Eratosten.

Câu 166. Người có công lớn nhất phát triển môn Bản đồ cổ đại là ai?

- ☒ A. Ptolômê. B. Lixing. C. Đề-các. D. Mecator.

Câu 167. Phép chiếu Gauss sử dụng mặt Ellipsoid nào làm mặt tham chiếu?

- ☒ A. Karasovski. B. WGS-84. C. Everest. D. Liên Xô.

Câu 168. Phép chiếu UTM sử dụng mặt Ellipsoid nào làm mặt tham chiếu?

- A. Karasovski. ☒ B. WGS-84. ☒ C. Everest. D. Liên Xô.

Câu 169. Một điểm có kinh độ là $\lambda = 106^\circ \text{Đ}$, hỏi điểm này thuộc múi chiếu thứ mấy lần lượt theo phép chiếu Gauss-Kruger và UTM? (Xét múi 6°)

- A. 17 và 38 B. 18 và 18 C. 38 và 18 ☒ D. 18 và 18

Câu 170. Chọn câu đúng:

- A. Phép chiếu UTM có đặc tính bảo toàn hình dáng.
B. Phép chiếu UTM có đặc tính bảo toàn diện tích.
C. Phép chiếu UTM vừa bảo toàn diện tích vừa bảo toàn hình dáng.
D. Phép chiếu UTM không bảo toàn diện tích và không bảo toàn hình dáng.

Câu 171. Phép chiếu UTM là phép chiếu:

- A. Hình trụ đứng, quả địa cầu cắt mặt trụ.
B. Đồng góc.
C. Hình trụ ngang, quả địa cầu nội tiếp trong hình trụ.
☒ D. Hình trụ ngang, đồng góc, quả địa cầu cắt mặt trụ.

Câu 172. Phép chiếu Gauss-Kruger là phép chiếu:

- A. Hình trụ đứng, đồng góc.
B. Đồng góc.
☒ C. Hình trụ ngang, quả địa cầu nội tiếp trong hình trụ.
D. Phương vị.

Câu 173. Tại Việt Nam, điểm gốc quy chiếu độ cao được đặt tại đâu?

- A. Viện nghiên cứu Địa Chính , Hà Nội.
- ☒ B. Đồ Sơn , Hải Phòng.
- C. Mũi Nai, Hà Tiên.
- D. Một địa điểm khác

Câu 174. Một hình vuông có diện tích là $S_1 (\text{cm}^2)$ khi đo trên tờ bản đồ địa hình có tỷ lệ $\frac{1}{5000}$;

cũng hình vuông đó, khi đo trên tờ bản đồ địa hình có tỷ lệ $\frac{1}{10.000}$ ta được $S_2 (\text{cm}^2)$. Hỏi S_2 gấp

mấy lần S_1 ?

- A. Gấp 2 lần.
- B. Gấp 4 lần.
- ☒ C. Gấp 0,25 lần.
- D. Bằng nhau.

Câu 175. Một đoạn thẳng AB đo trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ $\frac{1}{5000}$ sẽ bằng bao nhiêu lần nếu đo

cũng đoạn thẳng đó trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ $\frac{1}{10.000}$.

- ☒ A. Gấp 2 lần
- B. Gấp 4 lần
- C. Gấp 0,5 lần.
- D. Bằng nhau.

Câu 176. Trong phép chiếu Gauss, múi chiếu 25 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- ☒ A. 147^0
- B. 213^0
- C. $12^05'0''$
- D. $50^000'00''$

Câu 177. Trong phép chiếu Gauss, múi chiếu 57 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- ☒ A. 21^0
- B. 339^0
- C. $28^05'00''$
- D. 57^0

Câu 178. Trong phép chiếu UTM, múi chiếu 49 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- A. 63^0
- B. 237^0
- ☒ C. 57^0
- D. 20^0

Câu 179. Trong phép chiếu UTM, múi chiếu 11 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- ☒ A. 117^0
- B. -117^0
- C. 63^0
- D. 297^0

Câu 180. Độ dài một cạnh của hình vuông ngoài thực địa là $150m$, trên tờ bản đồ địa hình tỷ lệ $1:10.000$ và $1:5000$ thì cạnh hình vuông này có chiều dài lần lượt là X, Y. Tính tỷ lệ X:Y?

- A. 2.
- ☒ B. 0,5.
- C. 1,5.
- D. 3.

PHẦN 2. NỘI DUNG HỖ TRỢ PHẦN 1

I. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN BẢN ĐỒ HỌC

I. BẢN ĐỒ HỌC THỜI CỔ ĐẠI

- Những người Tahiti trên các đảo Thái bình dương, những người Exkimô vùng Bắc cực và những người du mục ở các sa mạc Trung Á, đã vẽ những bản đồ phức tạp, với phạm vi lãnh thổ rộng lớn
- Một trong những bản đồ thế giới được xếp vào loại cổ nhất khoảng 2.500 năm trước Công nguyên là bản vẽ trên tấm đất sét được tìm thấy khi khai quật thành phố Gasur (Phía bắc Babylon).
- Bản đồ các mỏ khai thác vàng ở Ai Cập từ 1.400 năm trước công nguyên đã được tìm thấy ở Ai Cập, trên đó thể hiện rõ những núi quặng, những hồ khai thác, đường giao thông.
- Những biểu hiện bản đồ cổ nhất còn tìm thấy trên các vật liệu khác như một bình bằng bạc chạm các sông chảy từ dãy Capcadơ ra biển đã đào được trong ngôi mộ cổ ở Maikôp (Miền Cuban) và chín đỉnh cổ của Trung Quốc từ thời Hạ Vũ có khắc bản đồ

- Những bản đồ đặc điển đầu tiên đã được những người Ai Cập cổ đại thể hiện là ở vùng thung lũng sông Nin - nơi bị ngập lụt hàng năm.
- Nhà bác học cổ đại Eratosthenes đã ứng dụng vào đo đạc khoảng cách giữa Alexandria (tức Ixcandia ngày nay) và Syene (tức Axuan ngày nay) để tính ra chiều dài của một độ kinh tuyến.
- Để quốc La Mã phát triển mạng lưới đường sá nhằm cai quản đất đai và thu tô, do đó bản đồ đường sá được ra đời, trong đó có tấm bản đồ đường sá dài 6,32m, rộng 0,33m. Bản đồ chưa có lưới chiếu, không có kinh, vĩ tuyến nhưng rất có giá trị về quân sự và hành chính, được xem là tấm bản đồ "vĩ đại" nhất của thời Cổ đại.
- Người có ý niệm đầu tiên biểu hiện toàn bộ thế giới Cổ đại là Aximanes (610 - 546 TCN), sau đó là Eratosthenes (271- 195 TCN) và Xtrabon (63 TCN – 21 SCN). Trong 17 cuốn sách viết về Địa lý học, Xtrabon đã dành nhiều phần nói về bản đồ. Ông đã xây dựng phép chiếu hình trụ giữ đều khoảng cách và đưa ra cách thể hiện các đối tượng địa lý (Ngôn ngữ bản đồ).
- Người có công lớn nhất phát triển môn bản đồ cổ đại phải kể đến là K.Ptôlômê (87- 150) - nhà thiên văn học nổi tiếng. Tám tập "Địa lý học" của K.Ptôlômê được coi là tác phẩm nổi tiếng nhất thời kì này (được dịch ra tiếng La tinh và in vào năm 1472). Trong tác phẩm, có nhiều trang viết về Bản đồ học. Đặc biệt K.Ptôlômê đã lập 27 bản đồ thế giới, trong đó châu Âu, châu Á, châu Phi có hình dạng bờ biển tương đối chính xác, nhất là vùng Địa Trung Hải và Tây Nam Á.
- Các bản đồ thế giới của K.Ptôlômê đã đưa ra một số đường kinh vĩ tuyến và cho rằng sự biểu hiện mặt cầu Trái Đất sang mặt phẳng bản đồ không thể không có biến dạng. Những khái niệm đó đến nay vẫn còn nguyên giá trị.
- Vào thế kỉ thứ III, nhà bác học Trung Quốc Bùi Tú (234 - 271) đã thành lập bản đồ lãnh thổ Trung Quốc và đề ra 6 nguyên tắc đo vẽ bản đồ là Phân xuất (Tỷ lệ); Chuẩn vọng (phương hướng); Đạo lí (khoảng cách); Cao hạ (cao thấp); Phương lã (góc độ) và Vu trực (cong thẳng). Những nguyên tắc này có ý nghĩa thực tiễn rất lớn, đặc biệt đối với việc đo vẽ các bình đồ. Cùng thời gian này Trung Quốc làm ra giấy viết (năm 105), đã góp phần đáng kể vào sự phát triển của Bản đồ học.

2. BẢN ĐỒ HỌC THỜI TRUNG CỔ VÀ THỜI KỲ PHỤC HƯNG

- Thời Trung cổ với sự thống trị của Nhà thờ, những tiến bộ khoa học của nền văn hoá Cổ đại bị huỷ hoại và lãng quên, thế giới quan tôn giáo ngự trị, tất cả chỉ tin vào "Điều khám phá của Nhà thờ". Bản đồ được biểu hiện ở giữa là Jerusalem, phía trên là Thiên đường.
- Cuối thế kỉ XIII, Trung Quốc phát minh ra địa bàn, đã mở ra bước phát triển mới cho các phát kiến địa lí và sự phát triển của Bản đồ học. Phát minh này đã tạo điều kiện cho ngành hàng hải phát triển. Nhiều bản đồ thể hiện các đường bờ biển ra đời. Những bản đồ này được gọi là "Portulan" (bản đồ địa bàn, bản đồ biển). Đặc điểm của bản đồ này là trên bản đồ có các tâm được xem như các "bong hòng". Từ các bong hòng toả ra 16 tia có ghi hướng.
- Trên các bản đồ này dần dần được bổ sung lưới kinh vĩ tuyến, tỉ lệ tuyến tính. Bản đồ địa bàn phát triển chủ yếu ở Italia, vùng bờ biển Địa Trung hải, trung tâm buôn bán thời bấy giờ. Bản đồ địa bàn thịnh hành đến thế kỉ XVII, XVIII, được xem là tiền thân của bản đồ hàng hải và là bước quá độ chuyển từ Bản đồ học thời Cổ đại sang Bản đồ học thời Phục hưng.
- Thế kỉ XV, XVI, các cuộc thám hiểm lớn của các nhà địa lí như Cristôp Côlông (1492 - 1504 - tìm ra châu Mỹ), Vaxcô đơ Gama (1497 - 1499 - phát hiện thêm các chi tiết vùng bờ biển Nam Phi trên đường sang Ấn Độ); Majenlăng (1519 - 1522 - thám hiểm vòng quanh thế giới) đã cho nhiều hiểu biết về bản đồ các châu lục và thế giới.
- Cùng với những phát kiến mới, sự tiến bộ của các ngành khoa học liên quan như Thiên văn học, Toán học, Vật lí học, Địa lí học và các ngành kĩ thuật, đặc biệt là sự phát minh ra ngành In (1456) đã tạo ra sự

phát triển mạnh mẽ của Bản đồ học. Cũng trong thế kỉ XV, Italia đã xây dựng bản đồ châu Phi bằng những kí hiệu qui ước thay cho những dấu hiệu hình tượng phức tạp trước đây trên các bản đồ, đã tạo nên sự biến đổi về chất trong sự biểu hiện bản đồ.

- Người có công lớn nhất đối với Bản đồ học thời kì này phải kể đến nhà bản đồ học người Hà Lan G.Mercator (thế kỉ XVI). Những công trình lớn của G. Mercator là bản đồ châu Âu, chứa những chỗ sai trên bản đồ của Ptôlômê (Địa Trung Hải), cải tiến hệ thống chữ viết, đưa kiểu chữ in nghiêng vào bản đồ thay thế kiểu chữ Gô tích. Hai công trình nổi tiếng nhất của G.Mercator là đưa toán học vào Bản đồ học, chuyển mạng lưới kinh, vĩ tuyến từ mặt hình cầu Quả đất sang mặt phẳng bản đồ và thành lập tập bản đồ (Atlas). Tiêu biểu cho những công trình này là bản đồ hàng hải thế giới (1569), vẽ theo phép chiếu hình trụ thẳng đồng góc, đảm bảo vẽ các đường tà hành là đường thẳng. Và tuyển tập bản đồ với tên "Atlas" (tên của nhà vua huyền thoại xứ Libi) gồm 107 bản đồ được xuất bản đầy đủ năm 1602. G.Mercator được coi như người sáng lập ra ngành Bản đồ học hiện đại.

3. BẢN ĐỒ HỌC NGÀY NAY

- Từ cuối thế kỉ XVII nền kinh tế và khoa học kĩ thuật trên thế giới bước vào thời kỳ phát triển mới. Nhiều Viện Hàn lâm khoa học đã được thành lập ở các nước: Pháp (Paris 1666), Đức (Berlin 1700) Nga (Pêterburg - 1724). Sự thành lập các bản đồ đã trở thành nhu cầu khoa học, kinh tế, quân sự của nhiều quốc gia. Phạm vi biểu hiện của bản đồ không chỉ còn giới hạn quanh các tuyến đường thám hiểm và các bờ biển mà ngày càng mở rộng vào sâu trong các lục địa, với những địa hình phức tạp.

- Một số nước châu Âu đã thành lập các Cơ quan bản đồ nhà nước như ở Anh (1791), Pháp (1817) và từ đó xuất hiện các loại bản đồ "Tô pô" với sự bắt đầu bằng việc xây dựng hệ thống Tam giác nhà nước, làm cơ sở khống chế tọa độ thống nhất quốc gia, như ở Na Uy (1779- 1882), Thụy Điển (1805 - 1919), Phần Lan (1830- 1913) v.v... Một số nước đã thành lập bộ bản đồ tỉ lệ lớn toàn quốc như Nhật Bản (1:50.000), Pháp (1:80.000), Na Uy (1:100.000) v.v... Đến cuối thế kỉ XIX, hầu hết các lãnh thổ châu Âu, phần lớn châu Mĩ và một phần châu Á, châu Phi đã được vẽ lên bản đồ và nhiều nước đã in ấn trọn bộ các bản đồ địa hình quân sự tỉ lệ lớn.

- Thế kỉ XVIII là thế kỉ xuất hiện nhiều công trình toán bản đồ của các nhà toán học, bản đồ học như Bonn, J.Lambert (1728- 1777), K.Wollweide (1774- 1825), Fr.Gauss (1775- 1855) ... đã góp phần nâng cao tính chính xác toán học của bản đồ.

- Từ cuối thế kỉ XIX và nửa đầu thế kỉ XX khi các ngành khoa học như Toán học, Thiên văn học, Vật lí học phát triển đến trình độ cao đã tạo cho khoa học Bản đồ phát triển mạnh mẽ. Đặc biệt với sự phát triển của các ngành khoa học nghiên cứu Trái Đất như Địa chất học, Khí hậu học, Địa mạo học... đã đặt ra cho khoa học Bản đồ những nhiệm vụ mới, nội dung biểu hiện bản đồ không chỉ giới hạn những đối tượng phân bố trên mặt đất mà còn những đối tượng nằm sâu trong lòng đất và cả các hành tinh khác.

- Ngày nay, nhờ những thành tựu của khoa học kĩ thuật mới (chụp ảnh máy bay, ảnh vệ tinh, các máy chụp nhiều màu, máy tính, công nghệ tin học, v.v...) công việc đo vẽ, biên tập, vẽ và sản xuất bản đồ, atlas được thuận lợi, nhanh chóng. Do đó các sản phẩm bản đồ ngày càng phong phú và đa dạng cả về nội dung và hình thức.

4. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐO VẼ BẢN ĐỒ Ở VIỆT NAM

- Sự đo vẽ bản đồ đã được ông cha ta tiến hành từ những năm đầu công nguyên nhằm bảo vệ toàn vẹn lãnh thổ của Tổ quốc. Năm 43 sau công nguyên, đã đo đạc và dựng các mốc đồng dọc biên giới và **năm 724 đo vẽ bản đồ để đắp cao hệ thống đê phòng thủ Đại La.** Tác phẩm bản đồ tiêu biểu và có giá trị khoa học nhất còn để lại đến nay là **"Tập bản đồ Hồng Đức"** được thành lập ở triều **vua Lê Thánh Tông** (1460- 1497). Các bản đồ này đã thể hiện hình dạng nước ta công bố chủ quyền hai quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.

- Về cơ sở lý luận, thế kỷ XVII, nhà bác học Lê Quý Đôn (1726- 1783) trong pho sách “Kho hiểu biết quý giá” gồm 9 tập đã dành 1 tập viết về Bản đồ học cùng với 2 tập khác viết về Vũ trụ học và Địa lý học.

- Từ giữa thế kỷ XVII, các nước châu Âu mở rộng sự truyền giáo và xâm chiếm thuộc địa, nhiều nhà truyền giáo và nhà quân sự đã đến vẽ bản đồ nước ta.

- **Năm 1650** nhà truyền giáo Alexandre đơ Rhodex đã **lập bản đồ "Vương quốc An Nam"** và cùng thời gian này (1666) nhà hàng hải Pieter Goos lập bản đồ bờ biển vùng bờ biển nước ta. Cuối thế kỷ XVII để chuẩn bị cho sự xâm chiếm thuộc địa, nhiều sĩ quan Pháp đã đến quan sát và lập bản đồ bờ biển nước ta như bản đồ Hạng hải Nam Kỳ (1818), bản đồ Địa lý An Nam (1838)...

- **1872 – 1873:** Đo đạc và lập các bản đồ tỉ lệ lớn như Bộ bản đồ Nam Kỳ, tỉ lệ 1: 125.000, gồm 20 mảnh của thuyền trưởng Bigrel. Những năm 1874-1875, lập mạng lưới tam giác Bắc Bộ với đường đáy qua Đồ Sơn và năm 1881 xuất bản bản đồ toàn Đông Dương của Dutreuil Rhin với các địa danh được Pháp hoá.

- **1886-1895:** Thành lập Cơ quan chuyên trách: “Văn phòng đo đạc Ban tham mưu quân đội viễn chinh Đông dương”, Xây dựng được “Hệ thống khoả tam giác” - cơ sở không chế đo vẽ chi tiết địa hình và thành lập hệ thống bản đồ địa hình với các tỉ lệ: 1/100.000 và 1/200.000 đối với Bắc Kỳ, Trung Kỳ, Nam Kỳ; bản đồ 1/100.000 toàn Đông Dương, bản đồ 1/25000 và 1/50.000 các vùng đồng bằng và vùng mỏ, 1/10.000 và 1/5000 các thành phố và thị xã.

- Sau cách mạng Tháng Tám, nước ta đã thành lập “Phòng bản đồ Bộ tổng tham mưu quân đội nhân dân Việt Nam”

- Ngày 14/12/1959 Nhà nước đã thành lập “Cục Đo đạc và Bản đồ” trực thuộc Phủ Thủ tướng. Trải qua nhiều thay đổi tổ chức như: “Cục đo đạc và Bản đồ Nhà nước” “Tổng cục Địa chính”, nay (theo Nghị Định 19 - 2002/CP ngày 11/11/2002) là “Cục đo đạc và Bản đồ” (trực thuộc Bộ Tài nguyên - Môi trường. Ngành Đo đạc và Bản đồ nước ta khi mới ra đời đã xác lập lại mạng lưới tam giác không chế Miền Bắc và chỉnh lý hệ thống bản đồ địa hình. Sau khi thống nhất đất nước, tiếp tục xác lập mạng lưới không chế Miền Nam. Đến nay nước ta đã hoàn chỉnh hệ thống mạng lưới tam giác không chế toàn quốc từ cấp I đến cấp IV lập lưới tọa độ quốc gia Việt Nam 2002 và hệ thống bản đồ địa hình, làm cơ sở thành lập các bản đồ khác.

- Ngoài Cục Đo đạc và Bản đồ nhà nước, nhiều Bộ, Ngành như Tổng cục Địa chất, Bộ Nông nghiệp, Bộ Lâm nghiệp, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã lập các cơ quan bản đồ ngành để thành lập các bản đồ chuyên ngành. Những bản đồ chuyên đề đầu tiên như bản đồ Địa chất Miền Bắc Việt Nam, bản đồ Thổ nhưỡng Miền Bắc Việt Nam, bản đồ Dân số Miền Bắc Việt Nam, tỉ lệ 1/5000000. Ngày nay tất cả các ngành khoa học có liên quan đến bản đồ và nhiều ngành kinh tế - xã hội đã xây dựng các bản đồ chuyên đề phục vụ nghiên cứu và sản xuất. Nhiều ngành, nhiều tỉnh đã xuất bản tập bản đồ.

- Công trình bản đồ đồ sộ nhất, tiêu biểu cho sự phát triển của khoa học Bản đồ nước ta là tập “Atlas Quốc gia Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam”, xuất bản năm 1996.

- Sự đào tạo cán bộ chuyên ngành Đo đạc - Bản đồ được mở rộng, các trường Đại học Mỏ - Địa chất, Đại học Sư phạm, Đại học Khoa học Tự nhiên đã có các Khoa, Bộ môn bản đồ. Đặc biệt là Bản đồ học và các ngành khoa học có liên quan đã nhanh chóng ứng dụng công nghệ hiện đại vào việc thành lập và sử dụng bản đồ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

II. TỶ LỆ BẢN ĐỒ

❖ Một vài lưu ý:

✓ Tỉ lệ của một bản đồ là tỉ số giữa một khoảng cách đo trên bản đồ và khoảng cách ngoài thực địa.

✓ Muốn **tìm độ dài thật**, ta **lấy độ dài thu nhỏ** trên bản đồ **nhân** với **mẫu số tỉ lệ bản đồ**.

- ✓ Muốn **tính độ dài trên bản đồ**, ta **lấy độ dài thật** (sau khi đã đổi về cùng đơn vị đo với chiều dài thu nhỏ cần tìm) **chia cho mẫu số của tỉ lệ bản đồ**.
- ✓ Muốn **tính tỉ lệ bản đồ**, ta **lấy độ dài thu nhỏ trên bản đồ chia** cho **độ dài thực tế** (sau khi đã đổi về cùng đơn vị đo)
- ✓ Nếu độ dài trong thực tế chưa cùng đơn vị đo với độ dài thu nhỏ thì phải đổi về cùng đơn vị với độ dài thu nhỏ trước khi thực hiện tính.
- ✓ **Công thức liên quan về bài tập tỷ lệ bản đồ:**

$$S_{\text{thực địa}} = S_{\text{bản đồ}} \cdot M^2 \Rightarrow \begin{cases} S_{\text{bản đồ}} = \frac{S_{\text{thực địa}}}{M^2} \\ M = \sqrt{\frac{S_{\text{thực địa}}}{S_{\text{bản đồ}}} \end{cases}$$

Trong đó: $S_{\text{thực địa}}$ là diện tích ngoài thực địa của thửa đất;

$S_{\text{bản đồ}}$ là diện tích đo được trên bản đồ;

M là mẫu số tỷ lệ bản đồ.

III. TỶ LỆ CHIỀU DÀI, DIỆN TÍCH VÀ SAI SỐ

- **Tỷ lệ chính:** Mỗi bản đồ đều có tỷ lệ chính. Tỷ lệ chính đó là mức độ thu nhỏ của bề mặt elipxôit hoặc mặt cầu trái đất khi biểu thị lên mặt phẳng. Tỷ lệ chính thường được ghi trên bản đồ. Tỷ lệ chính chỉ được đảm bảo ở tại những điểm và những đường không có biến dạng độ dài. Khi nghiên cứu biến dạng của phép chiếu bản đồ thì tỷ lệ chính ta coi là 1:1.

- **Tỷ lệ độ dài:** là tỷ lệ giữa độ dài d_s' của đoạn vô cùng bé trên mặt phẳng và độ dài d_s của đoạn vô

cùng bé tương ứng trên mặt elipxôit hoặc mặt cầu trái đất. $\mu = \frac{ds'}{ds}$

- **Biến dạng độ dài** (ϑ_μ) được đánh giá bằng hiệu số giữa tỷ lệ độ dài μ và 1, thường được biểu đạt bằng số phần trăm: $\vartheta_\mu = \mu - 1$ hay là $\vartheta_\mu = (\mu - 1)100\%$

Rõ ràng là khi $\mu = 1$, tức là $d_s' = d_s$ thì $\vartheta_\mu = 0$, tại đó không có biến dạng độ dài.

- **Tỷ lệ diện tích:** Đó là tỷ số giữa diện tích vô cùng bé dF' trên bản đồ và diện tích vô cùng bé tương ứng trên mặt elipxôit hoặc mặt cầu: $P = \frac{dF'}{dF}$

- **Biến dạng diện tích:** Là hiệu số của tỷ lệ diện tích P và 1, tức là: $\vartheta_P = P - 1$; hay là $\vartheta_P = (P - 1)100\%$.

IV. TỔNG QUÁT HÓA BẢN ĐỒ

(Khái niệm về tổng quát hóa bản đồ? Mục đích của tổng quát hóa bản đồ? Sự cần thiết phải tổng quát hóa bản đồ? Các phương pháp tổng quát hóa các yếu tố nội dung bản đồ?)

Khái niệm 1: Tổng quát hoá bản đồ là sự lựa chọn và khái quát các đối tượng được thể hiện trên bản đồ cho phù hợp với mục đích sử dụng, tỷ lệ, đề tài bản đồ và các đặc điểm địa lý vùng lãnh thổ.

Khái niệm 2: Tổng quát hóa bản đồ là sự chọn lọc, khái quát các đối tượng hiện tượng về mặt số lượng, chất lượng hay về mặt hình học biểu diễn của các đối tượng sao cho phù hợp với nhiệm vụ, nội dung, tỷ lệ và đặc điểm của vùng thể hiện.

Khi thành lập bản đồ thì điều cần thiết và không thể thiếu được là quá trình tổng quát hoá nội dung bản đồ. **Tổng quát hóa nội dung bản đồ là một trong những cơ sở lý thuyết và thực hành của giai đoạn thiết kế và thành lập bản đồ.**

Thực chất của tổng quát hoá bản đồ là truyền đạt lên bản đồ các đặc điểm cơ bản và các tính chất đặc trưng của các đối tượng, hiện tượng và mối liên hệ giữa chúng. Việc tổng quát hoá bản đồ được biểu

hiện với việc khái quát các đặc trưng chất lượng, số lượng của các đối tượng, biến đổi các khái niệm riêng vào khái niệm chung, lược bỏ những chi tiết nhỏ, thứ yếu để phản ánh rõ những đặc trưng cơ bản trong sự phân bố không gian.

Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình tổng quát hóa bản đồ: tỷ lệ bản đồ, mục đích sử dụng của bản đồ, nội dung chuyên đề của các bản đồ chuyên đề, đặc điểm lãnh thổ khu vực cần thể hiện.

- **Tỷ lệ bản đồ:** những bản đồ có cùng nội dung, cùng mục đích sử dụng nhưng có tỷ lệ khác nhau thì có mức độ tổng quát hóa khác nhau. Bản đồ tỷ lệ càng lớn thì nội dung thể hiện càng chi tiết, ngược lại tỷ lệ càng nhỏ thì nội dung càng khái quát.

Ví dụ: để biểu diễn 1 km² ngoài thực địa lên các tờ bản đồ có tỷ lệ khác nhau

Bản đồ tỷ lệ 1: 1.000 → chiếm diện tích 1 m².

1: 10.000 → chiếm diện tích 1 dm².

1: 100.000 → chiếm diện tích 1 cm².

1: 1.000.000 → chiếm diện tích 1 mm².

- **Mục đích sử dụng bản đồ:** những bản đồ có cùng nội dung, cùng tỷ lệ nhưng có mục đích sử dụng khác nhau thì mức độ chi tiết và đặc điểm biểu thị các yếu tố nội dung cũng khác nhau.
- **Nội dung chuyên đề:** Bản đồ có chuyên đề khác nhau thì nội dung thể hiện sẽ khác nhau: bản đồ thủy văn, bản đồ giao thông, bản đồ dân cư,...
- **Đặc điểm địa lý vùng lãnh thổ:** bản đồ chi tiết thì thể hiện nhiều vùng lãnh thổ, bản đồ khái quát thì thể hiện ít hơn.

Các hình thức tổng quát hóa bản đồ:

- **Chọn lọc đối tượng:** loại bỏ các đối tượng nhỏ khi chuyển từ bản đồ tỷ lệ lớn xuống tỷ lệ nhỏ.
- **Gom các đối tượng riêng lẻ lại với nhau để tạo thành đối tượng lớn hơn.**
- **Khái quát hóa đặc trưng số lượng, khái quát hóa các đặc trưng chất lượng.**
- **Thay các kí hiệu riêng bằng các kí hiệu tập hợp.**

V. PHƯƠNG PHÁP BIỂU HIỆN BẢN ĐỒ

1. Phương pháp kí hiệu.
2. Phương pháp chấm điểm.
3. Phương pháp kí hiệu dạng tuyến (đường).
4. Phương pháp kí hiệu đường chuyển động.
5. Phương pháp kí hiệu đường đẳng trị.
6. Phương pháp biểu đồ định vị.
7. Phương pháp bản đồ – biểu đồ.
8. Phương pháp nền chất lượng.
9. Phương pháp vùng phân bố.
10. Phương pháp đồ giải.

VI. KHUNG VÀ BỐ CỤC CỦA BẢN ĐỒ

1. Khung bản đồ

- Khung bản đồ là các đường giới hạn biểu thị bản đồ, có thể có nhiều hình dạng khác nhau: hình vuông, hình oval (bản đồ biển: Đại Tây Dương, Thái Bình Dương), hình thang (bản đồ địa hình).

- Khung bản đồ thường có khung ngoài và khung trong, khung giữa có đánh dấu.

- Khung trong giới hạn khu vực đo vẽ bản đồ.
- Khung ngoài dùng để trang trí.
- Khung giữa dùng để ghi chú.

2. Bố cục bản đồ

- Bố cục bản đồ là cách bố trí khu vực được thành lập bản đồ trên trang giấy, bao gồm việc xác định khung sắp xếp các vị trí trong khung, trình bày ngoài khung như tên bản đồ, tỷ lệ, chú giải, biểu đồ, đồ thị, bản đồ phụ và các thông tin khác (lãnh thổ chính thường được đưa vào tâm bản đồ).
- Khi xây dựng bố cục bản đồ phải chú ý sao cho phần chính của lãnh thổ nằm ở trung tâm, ở vị trí tốt nhất trong phạm vi của khung và chọn bố cục. Cố gắng đo được sự thể hiện rõ ràng và sinh động nhất cho nội dung chính, thuận lợi và tiết kiệm cho nội dung chính của bản đồ.

VII. TÍNH TOÁN ĐỘ KINH CỦA CÁC KINH TUYẾN GIỮA, ĐÔNG VÀ TÂY THEO PHÉP CHIẾU GAUSS – KRUGER VÀ PHÉP CHIẾU UTM

1. Theo phép chiếu Gauss - Kruger

- Đối với múi chiếu 6° có số thứ tự n từ 1 đến 30 được tính bằng “độ kinh Đông Đ” theo các công thức

$$\text{Sau: } \begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 n \text{ (Đ)} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 n - 3^0 \text{Đ} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 n - 6^0 \text{Đ} \end{cases}$$

- Các múi chiếu có số thứ tự từ 31 đến 60, có độ kinh Tây giảm khi n tăng, được tính bằng “độ kinh Tây T” theo các công thức:

$$\text{T” theo các công thức: } \begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (60 - n) \text{ (T)} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (60 - n) + 3^0 \text{T} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (60 - n) + 6^0 \text{T} \end{cases}$$

$$\text{- Ví dụ: Múi chiếu 30 có: } \begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 \times 30 \text{ (Đ)} = \dots\dots\dots \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 \times 30 - 3^0 \text{Đ} = \dots\dots\dots \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 \times 30 - 6^0 \text{Đ} = \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$\text{Múi chiếu 31 có: } \begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (60 - 31) \text{ (T)} = \dots\dots\dots \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (60 - 31) + 3^0 \text{T} = \dots\dots\dots \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (60 - 31) + 6^0 \text{T} = \dots\dots\dots \end{cases}$$

2. Theo phép chiếu UTM

- Độ kinh địa lý của các kinh tuyến Đông, giữa, và Tây của múi chiếu 6° thứ n, có trị số từ 1 đến 30,

$$\text{được tính bằng “độ kinh Tây” theo các công thức sau: } \begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (30 - n) \text{ (T)} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (30 - n) + 3^0 \text{T} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (30 - n) + 6^0 \text{T} \end{cases}$$

- Các múi chiếu có số từ 31 đến 60, vì ở phía độ kinh Đông, nên độ kinh địa lý của các kinh tuyến Đông,

giữa và Tây được tính bằng “độ kinh Đông” theo các công thức sau:

$$\begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (n - 30) \text{ (Đ)} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (n - 30) - 3^0 \text{ Đ} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (n - 30) - 6^0 \text{ Đ} \end{cases}$$

- Ví dụ: Múi chiếu 45 có

$$\begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (45 - 30) \text{ (Đ)} = 90^0 \text{ Đ} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (45 - 30) - 3^0 \text{ Đ} = 87^0 \text{ Đ} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (45 - 30) - 6^0 \text{ Đ} = 84^0 \text{ Đ} \end{cases}$$

Múi chiếu 15 có

$$\begin{cases} \lambda_{KT \text{ Đông}} = 6^0 (30 - 15) \text{ (T)} = 90^0 \text{ T} \\ \lambda_{KT \text{ giữa}} = 6^0 (30 - 15) + 3^0 \text{ T} = 93^0 \text{ T} \\ \lambda_{KT \text{ Tây}} = 6^0 (30 - 15) + 6^0 \text{ T} = 96^0 \text{ T} \end{cases}$$

* Tọa độ điểm M trong hệ Gauss là $X_M = 2.209\text{km}$, $Y_M = 18.646\text{km}$
 \Rightarrow Trong hệ UTM sẽ là $X_M = 2.209\text{km}$, $Y_M = 48.646\text{km}$.

VIII. CÔNG THỨC TỌA ĐỘ VUÔNG GÓC CỦA PHÉP CHIẾU GAUSS – KRUGER

$$\begin{cases} x = s + \frac{\lambda^2}{2} N \cos \varphi \sin \varphi + \frac{\lambda^4}{24} N \cos^3 \varphi \sin \varphi (5 - t^2 + 9\eta^2 + 4\eta^4) + \dots \\ y = \lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi (1 - t^2 + \eta^2) + \frac{\lambda^5}{120} N \cos^5 \varphi (5 - 18t^2 + t^4) + \dots \end{cases}$$

IX. CÔNG THỨC TỌA ĐỘ VUÔNG GÓC CỦA PHÉP CHIẾU UTM

$$\begin{cases} x = k \left[s + \frac{\lambda^2}{2} N \sin \varphi \cos \varphi + \frac{\lambda^4}{24} N \sin \varphi \cos^3 \varphi (5 - t^2 + 9\eta^2 + 4\eta^4) + \dots \right] \\ y = k \left[\lambda N \cos \varphi + \frac{\lambda^3}{6} N \cos^3 \varphi (1 - t^2 + \eta^2) + \frac{\lambda^5}{120} N \cos^5 \varphi (5 - 18t^2 + t^4) + \dots \right] \end{cases}$$

X. VAI TRÒ VÀ Ý NGHĨA CỦA BẢN ĐỒ TRONG ĐỜI SỐNG THỰC TIỄN VÀ KHOA HỌC

- Nói về vai trò, ý nghĩa của bản đồ địa lý, nhà địa lý học nổi tiếng N.N. Baranxki của Liên Xô trước đây đã khái quát một cách tài tình trong câu nói đầy hình ảnh: “Nếu như các nhà sinh vật học để nghiên cứu những vật thể nhỏ bé, trước hết phải quan tâm thu nhận sự biểu hiện phóng đại chúng qua kính hiển vi. Ngược lại, các nhà địa lý phải nghĩ để có được sự biểu hiện thu nhỏ bề mặt Trái Đất - Cái đó chính là bản đồ”.

- Bản đồ địa lý khác với bài viết địa lý. Bản đồ địa lý cho ta khái niệm “Bề mặt” lãnh thổ (không gian hai chiều, ba chiều), còn bài viết địa lý cho ta sự mô tả địa lý về lãnh thổ đó. Vì vậy, trong nghiên cứu cũng như giảng dạy địa lý phải coi bản đồ và bài viết là hai “Kênh thông tin (hình và chữ)” bổ sung cho nhau. Một bài viết địa lý có tính khoa học là bài viết được hướng vào bản đồ và một bản đồ có giá trị là phải dựa trên cơ sở địa lý, làm sáng tỏ những qui luật địa lý.

- Trong thực tiễn, bản đồ địa lý được sử dụng một cách rộng rãi để giải quyết nhiều nhiệm vụ khác nhau, những nhiệm vụ gắn liền với sự khai thác, sử dụng lãnh thổ. Sự thăm dò các khoáng sản có ích, điều tra tài nguyên rừng, đánh giá đất nông nghiệp, v.v... đều phải dựa trên cơ sở bản đồ. Những công trình kỹ

thuật như thiết kế, xây dựng các công trình thủy lợi, mạng lưới giao thông, v.v... đều được vạch ra trên bản đồ.

- Trong một nền sản xuất phát triển có kế hoạch, công cuộc phát triển kinh tế gắn chặt với sự phân bố hợp lý lực lượng sản xuất, sử dụng khôn ngoan và có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, chống ô nhiễm môi trường, cải tạo tự nhiên. Muốn vậy điều kiện đầu tiên và cơ bản là phải điều tra tổng hợp lãnh thổ, thu thập đầy đủ và có hệ thống các điều kiện tự nhiên - tài nguyên thiên nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội, lực lượng sản xuất của lãnh thổ.
- Thiếu bản đồ không thể giải quyết được những nhiệm vụ như phân bố lực lượng sản xuất, tổ chức lãnh thổ nền sản xuất xã hội, kế hoạch hoá sự phát triển tổng hợp nền sản xuất các miền, các vùng.
- Với giao thông, du lịch và quốc phòng, bản đồ là phương tiện dẫn đường đáng tin cậy nhất. Những phi công yên ổn trên bầu trời, thủy thủ vững lái ngoài biển khơi là nhờ có bản đồ. Bản đồ là "mắt thần" của các nhà quân sự, các cán bộ tham mưu. Bản đồ địa hình quân sự là cơ sở để thành lập các bản đồ chiến lược, chiến thuật, là phương tiện lãnh đạo, chỉ huy tác chiến, hành quân, bố trí lực lượng, hợp đồng binh chủng.
- Bản đồ địa lý không thể thiếu trong nghiên cứu khoa học, nó là phương tiện nghiên cứu của các ngành khoa học về Trái Đất. Bản đồ giúp các nhà khoa học tìm hiểu những qui luật phân bố của các đối tượng, sự lan truyền của các hiện tượng và những mối tương quan của chúng trong không gian, cho phép phát hiện những qui luật tồn tại và dự đoán con đường phát triển của chúng trong tương lai. Bất cứ một sự nghiên cứu địa lý nào cũng phải bắt đầu từ bản đồ và kết thúc bằng bản đồ (bản đồ là alpha và Omega của địa lý).
- Đ.N.Anusin - nhà địa lý kinh điển của Liên Xô trước đây đã viết: "*Mức độ nhận thức về mặt địa lý một nước được xác định bởi độ hoàn hảo của bản đồ hiện có của nước đó*".
- N.N.Baranski nói: "*Tuy nhiên không phải cái gì cũng có thể dựa vào bản đồ, chỉ có thể và phải là những đối tượng quan sát địa lý mang tính khoa học, tất nhiên tất cả những cái không được đưa vào bản đồ, biết chắc rằng không phải là địa lý*".
- Trong giảng dạy và học tập địa lý, bản đồ vừa là nội dung vừa là phương tiện đặc thù không thể thiếu trong giảng dạy và học tập địa lý.
- Bản đồ là một phương tiện có hiệu quả để phổ biến các tri thức, nâng cao trình độ văn hoá chung cho mọi người, cung cấp những hiểu biết về quê hương, đất nước, về các quốc gia trên thế giới, giáo dục lòng yêu nước, yêu quý thiên nhiên, bảo vệ môi trường. Bản đồ là phương tiện sản xuất, phục vụ đời sống con người.

PHẦN 3. ĐỀ THI THỬ KẾT THÚC HỌC PHẦN**I. Trắc nghiệm (30 câu, sinh viên lựa chọn đáp án đúng nhất vào ô vào bảng trả lời)****1. Quốc gia nào sau đây đã phát minh ra địa bản?**

- A. Hy Lạp. B. Pháp. C. Trung Quốc. D. Ai Cập.

2. Các bản đồ mỏ vàng của Ai Cập được vẽ trên chất liệu nào?

- A. Đá, đất sét. B. Gỗ, da thú. C. Đất. D. Đá.

3. Nhà khoa học phát hiện ra trái đất có hình dạng Geoid là người nước nào?

- A. Anh. B. Pháp. C. Mỹ. D. Đức.

4. Cội nguồn khoa học của bản đồ học bắt đầu từ thời kỳ nào?

- A. Thời kỳ đồ đá. C. Thời kỳ trung cổ.
B. Thời kỳ sơ khai của các dân tộc. D. Thời kỳ Hy Lạp cổ đại.

5. Đường sá được đo đạc và đưa lên bản đồ. Đáng chú ý nhất là cách thích ứng của các bản đồ đường sá La Mã với việc sử dụng dọc đường. Một trong số bản đồ kiểu này được biết đến dưới tên nào?

- A. Kenrat. B. Peitingerov. C. Augrbung. D. Poitinger.

6. Ai là tác giả của tác phẩm "Hướng dẫn về địa lý"?

- A. Clavdi Ptôlômê. B. Gerodot. C. Kenrat Poitinger. D. Gerard Mercator.

7. Giải quán quân giữa các nhà bản đồ thời trung cổ thuộc về người nào?

- A. Clavdi Ptôlômê. B. Giger. C. Kenrat Poitinger. D. Gerard Mercator.

8. Vinh quang của Gerard Mercator liên quan chủ yếu đến hai tác phẩm bản đồ nào?

- A. Bản đồ thế giới và Alat cơ bản. C. Bản đồ thế giới và bản đồ sông ngòi.
B. Bản đồ đường sá và Alat cơ bản. D. Alat cơ bản và bản đồ giao thông biển.

9. Đỉnh cao của bản đồ học ở Nga vào thế kỷ XVI là?

- A. Bản vẽ lớn toàn quốc gia. C. Bản đồ giao thông biển.
B. Alat cơ bản. D. Bản đồ thế giới.

10. Tập Atlas địa lý đầu tiên ở Nga của Remezov gồm có bao nhiêu bản đồ?

- A. 26. B. 23. C. 28. D. 25.

11. Trên bản đồ có tỉ lệ 1:10 000, thì 3cm trên bản đồ ứng với bao nhiêu mét ngoài thực địa?

- A. 30m. B. 300m. C. 100m. D. 30000m.

12. Nhà bác học cổ đại nào đã ứng dụng vào đo đạc khoảng cách để tính ra chiều dài của một độ kinh tuyến?

- A. Gumboldt. B. Gerard Mercator. C. Eratosphen. D. Leonard.

13. Nhà bản đồ nào đã dựa vào tài liệu của các nhà bản đồ trước để thành lập bản đồ lãnh thổ Trung Quốc và đề ra 6 nguyên tắc về đo vẽ bản đồ?

- A. Bùi Tú. B. Eratosphen. C. Leonard. D. Mercator.

14. Ai đã đưa ra mặt Geoid thay thế bề mặt tự nhiên của Trái đất?

- A. Clavdi Ptôlômê. B. Giger. C. Lixing. D. Gerard Mercator.

15. Phép chiếu nào được sử dụng cho biểu tượng của Liên Hợp Quốc?

- A. Phép chiếu phương vị. C. Phép chiếu hình trụ.
B. Phép chiếu đồng góc. D. Phép chiếu hình nón.

16. Biết diện tích một thửa đất là 720m², diện tích tương ứng của nó trên bản đồ là 28,8cm². Hỏi tỷ lệ bản đồ là bao nhiêu?

- A. 1:400. B. 1:200. C. 1:500. D. 1:10000.

17. Diện tích một thửa đất trên bản đồ tỷ lệ 1:50000 đo được là 21,8cm². Tính diện tích thửa đất tương ứng trên thực địa?

- A. 54,5ha. B. 1090000cm². C. 545ha. D. 3.1010m².

18. Thu nhỏ 5000m² thực tế trên bản đồ tỷ lệ 1:5000. Tính diện tích thửa đất tương ứng trên bản đồ?

- A. 2,5cm². B. 2cm². C. 0,25cm². D. 1,12cm².

19. Trên bản đồ tỷ lệ 1:25000 đo 1 cái ao được 30 ô vuông có cạnh là 0,4cm. Diện tích cái ao ngoài thực tế là bao nhiêu?

- A. 48m². B. 30ha. C. 4800m². D. 0,01km².

Phép chiếu Gauss sử dụng mặt Ellipsoid nào làm mặt tham chiếu?

- A. Kraskovski. B. WGS-84. C. Everest. D. Liên Xô.

Phép chiếu UTM sử dụng mặt Ellipsoid nào làm mặt tham chiếu?

- A. Kraskovski. B. WGS-84. C. Everest. D. Liên Xô.

22. Trong phép chiếu Gauss, múi chiếu 12 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- A. 147^0 B. 69^0 C. 12^0 D. 50^0

23. Trong phép chiếu UTM, múi chiếu 45 có kinh độ của kinh tuyến giữa là bao nhiêu?

- A. 63^0 B. 237^0 C. 87^0 D. 20^0

24. Các phép chiếu bản đồ đã được sử dụng ở Việt Nam là?

- A. Phép chiếu hình nón đứng đồng góc 2 vĩ tuyến chuẩn, Gauss – Kruger, UTM.
B. Chỉ có phép chiếu Gauss – Kruger và phép chiếu UTM.
C. Chỉ có phép chiếu UTM, hình nón đứng đồng góc 2 vĩ tuyến chuẩn.
D. Phép chiếu Bonne và UTM.

25. Tính chất cơ bản của bản đồ là

- A. Bản đồ được thành lập trên cơ sở toán học.
B. Bản đồ sử dụng những kí hiệu, hình ảnh đặc thù (ngôn ngữ bản đồ).
C. Có một sự tổng quát hóa.
D. Cả A, B và C đều đúng.

26. Một con đường ngoài thực tế có chiều dài 2,5km. Xác định độ dài tương ứng của con đường đó trên bản đồ theo phương pháp UTM? Cho biết hệ số K = 0,9996, tỉ lệ bản đồ là 1/10000.

- A. 2,2491m. B. 24,99cm. C. 2,4999cm. D. Đáp án khác.

27. Sản phẩm khoa học của Bản đồ học là

- A. Bản đồ. B. Bình đồ. C. Phép chiếu. D. Địa lý học.

28. Trên bản đồ có tỉ lệ 1:5000, thì 2,5cm trên bản đồ ứng với bao nhiêu mét ngoài thực địa?

- A. 2,5m. B. 250m. C. 12,5m. D. 125m.

29. Trên bản đồ có tỉ lệ 1:1.000.000, thì 3cm trên bản đồ ứng với bao nhiêu mét ngoài thực địa?

- A. 3000m. B. 3000000m. C. 100000m. D. 30000m.

30. Tập bản đồ Hồng Đức được vẽ dưới thời vua nào?

- A. Lê Thánh Tông. B. Lê Thánh Tông. C. Nguyễn Anh. D. Gia Long.

II. Tự luận (2 câu, sinh viên trả lời các câu hỏi bên dưới vào phần giấy đề sẵn)

Câu 1. Nêu đặc điểm phép chiếu, lưới chiếu, công thức toán học của phép chiếu UTM và các ưu điểm của nó trong việc ứng dụng để thành lập bản đồ tỷ lệ lớn?

Câu 2. Đo 24cm^2 trên bản đồ tỷ lệ 1:50000, tương ứng với $600,0015\text{ha}$ thực tế. Tính tỷ lệ riêng về diện tích và sai số?

HẾT

Chúc các bạn ôn tập tốt và thi đạt kết quả cao

MỘT SỐ LƯU Ý

- Tài liệu này chỉ mang tính tham khảo, do cá nhân người soạn ra phục vụ việc ôn thi.
- Các câu hỏi trong tài liệu này không phải câu hỏi thi chính thức.
- Khi tham khảo tài liệu này, cần đối chiếu so sánh với những gì mình đã học.
- Nếu có sai sót, vui lòng gửi về địa chỉ email: 17124142@st.hcmuaf.edu.vn (Quốc)
- Không mang tài liệu vào phòng thi.

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2019

Nguyễn Minh Quốc