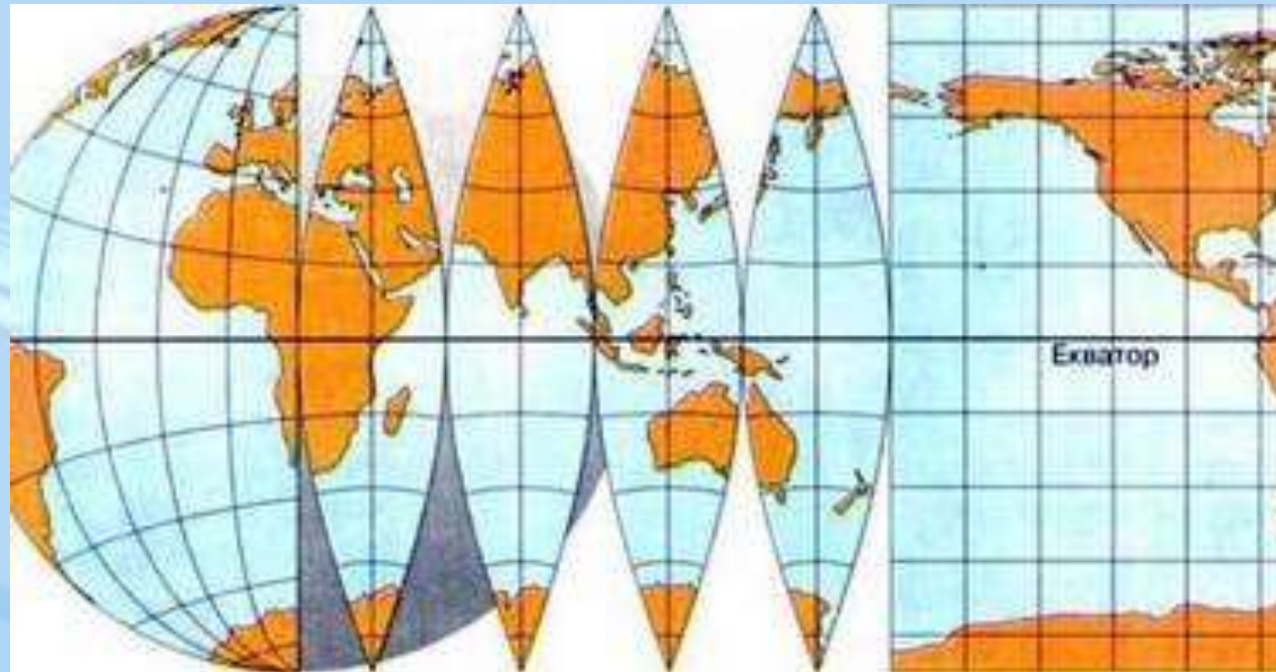


Елементи карти, картографічні проекції та види спотворень на географічних картах.



Мета: сформувати знання про особливості зображення України на картах, розкрити питання про елементи географічних карт, з'ясувати основні риси створення картографічних проекцій та види спотворення на різних видах географічних карт; розвивати вміння розпізнавати картографічні проекції та визначати основні види спотворення на картах; виховувати інтерес до географічної науки.

Тип уроку: комбінований

Ключові поняття: географічна карта, елементи географічної карти, картографічна проекція, масштаб, спотворення.

Карта – це книга, читати її можуть тільки ті, хто вивчив азбуку цієї книги.

Вивчити географію без підручника важко, а без карти — неможливо.

Пригадайте

1. Характерні особливості географічної карти, плану та глобуса

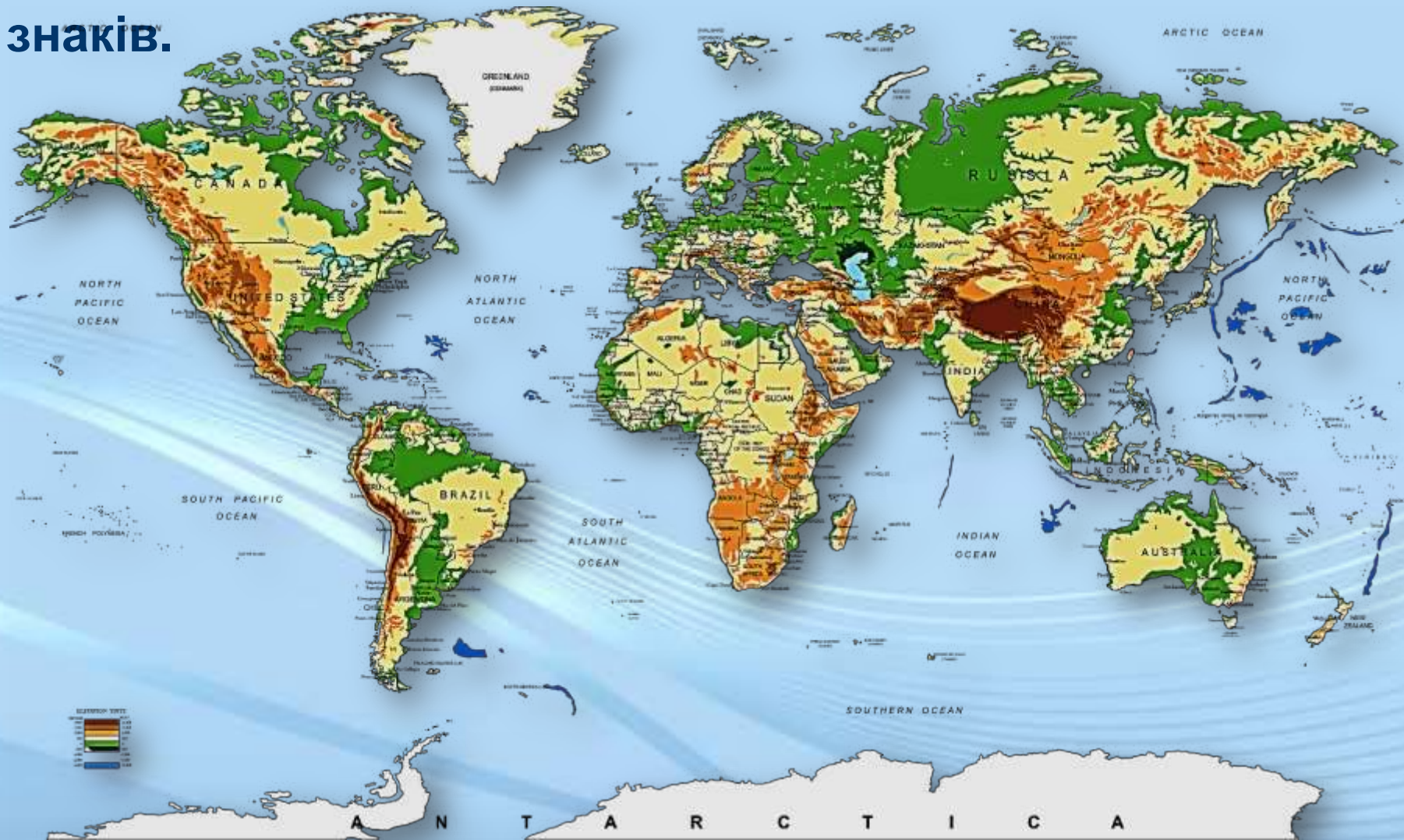
▶ **різні масштаби та розміри поверхні, що відображається**

2. Чому на картах виникають спотворення?

▶ **через кулясту форму Землі (геоїд)**

Географічна карта та її властивості

Географічна карта — це зменшене та узагальнене зображення поверхні Землі, побудоване за математичними законами на площині за допомогою умовних знаків.



Основні властивості карти:



математичний підхід до побудови — використання масштабу та спеціальних картографічних проєкцій

застосування особливої мови картографічних символів

генералізація — відбір та узагальнення найбільш важливої географічної інформації.

ГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ

За масштабом

великомасштабні —
топографічні

середньомасштабні —
оглядово-топографічні

дрібномасштабні —
оглядові

За змістом

тематичні

загально-
географічні

За охопленням території

карти світу
й півкуль

карти материків
та океанів

карти країн
і регіонів

За призна- ченням

науково-
довідкові

культурно-
освітні

туристичні

технічні

навчальні

Елементи карти

картографічне
зображення

- сукупність відомостей про природні або соціально-економічні об'єкти та явища, їх розміщення, властивості, зв'язки, розвиток

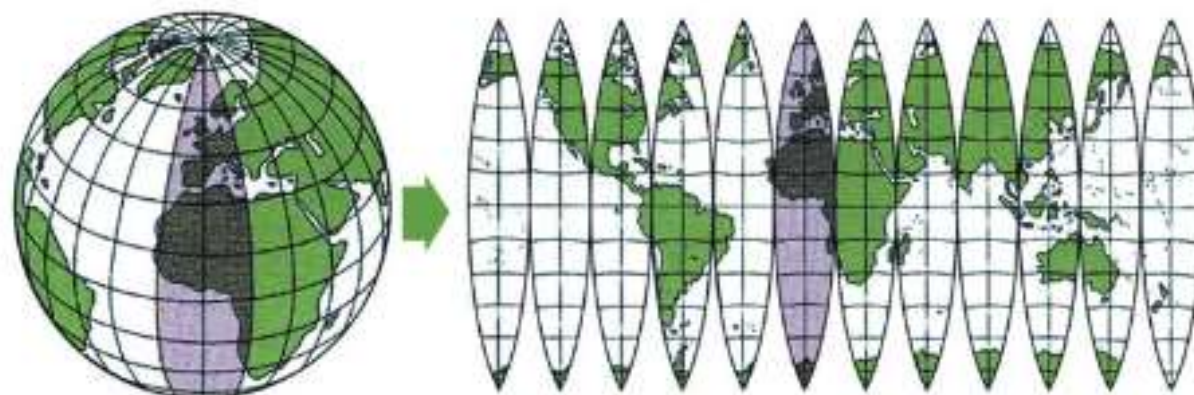
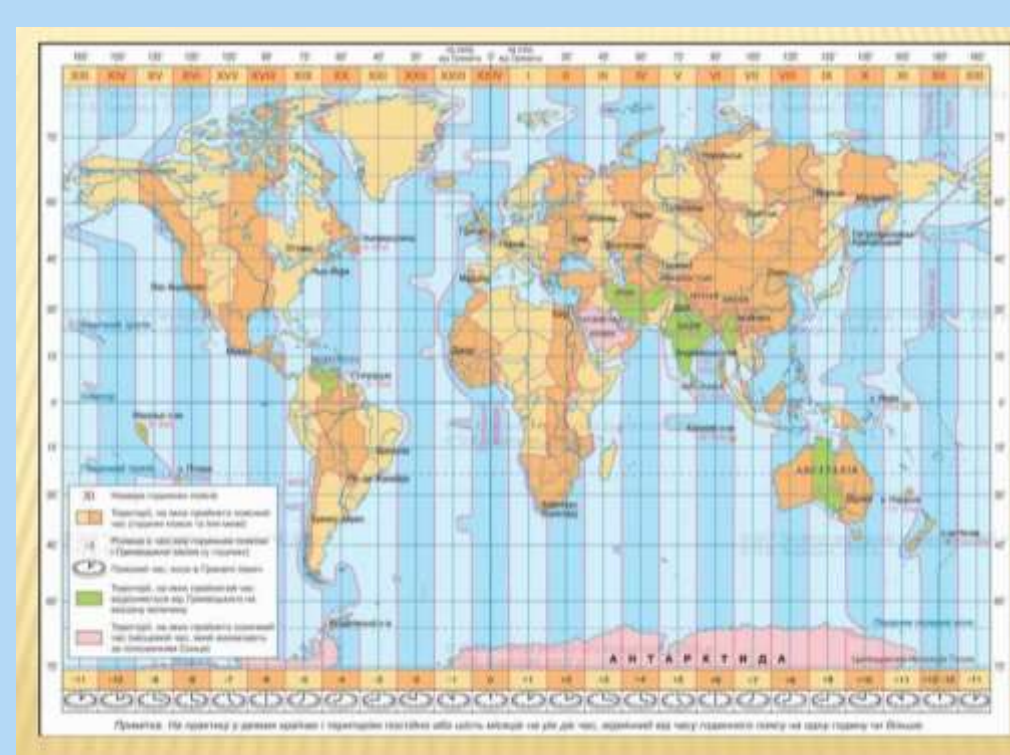
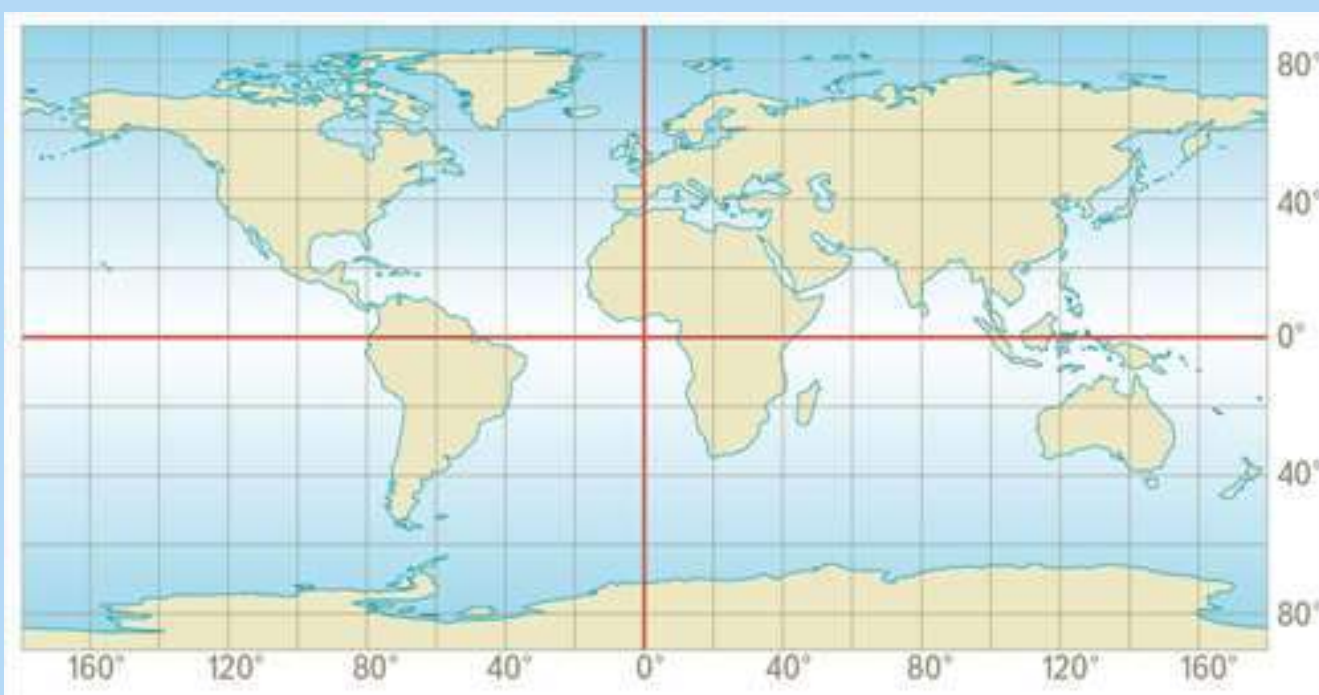
легенда карти

- система умовних знаків та текстових пояснень

математичні
елементи

- масштаб
- картографічні проєкції
- координатна сітка





Перенесення зображення з
поверхні кулі на площину

Як створюють географічні карти

Картографічні проєкції

– це математично визначені способи зображення земної поверхні на карті.

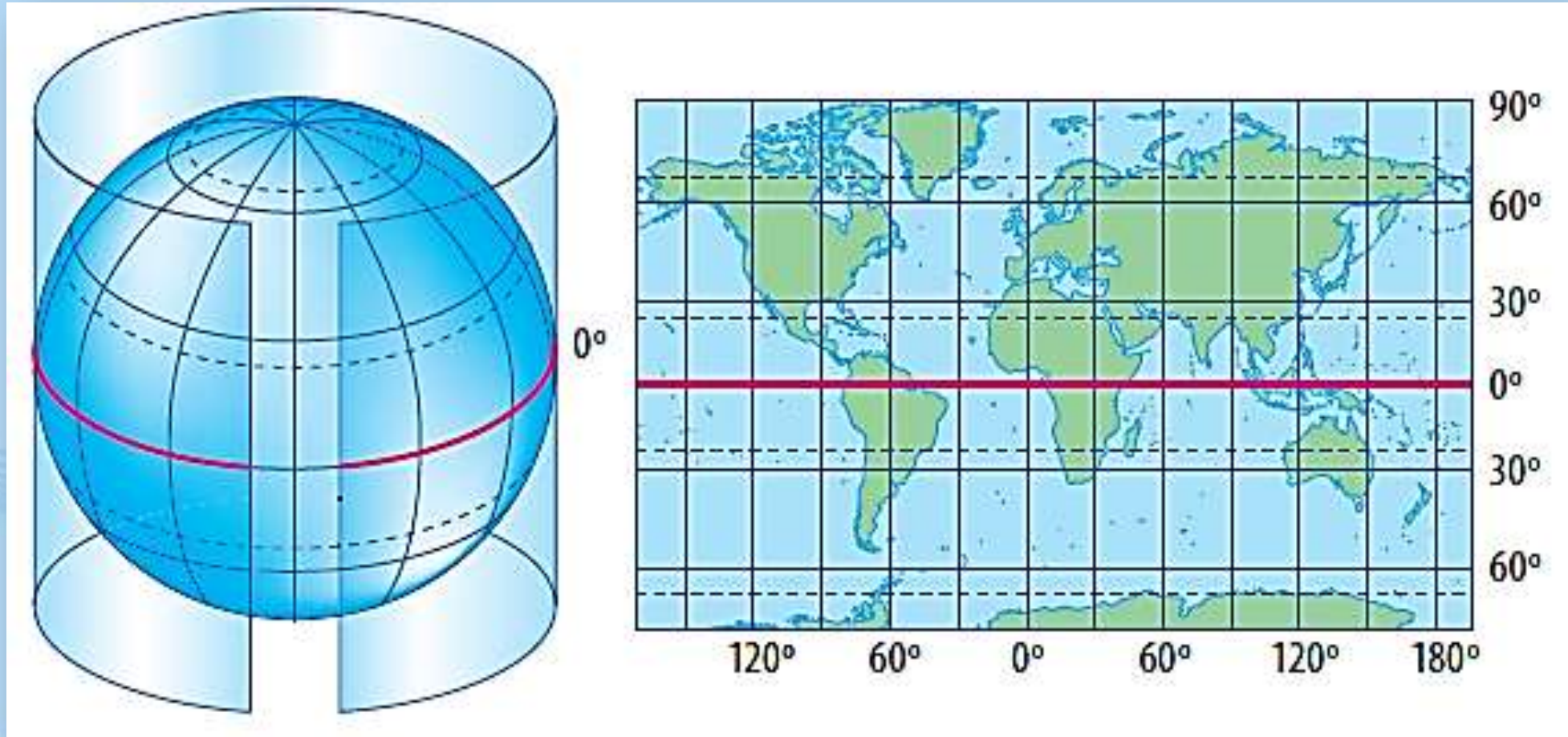
Види картографічних проєкцій

циліндричні проєкції

конічні проєкції

азимутальні проєкції

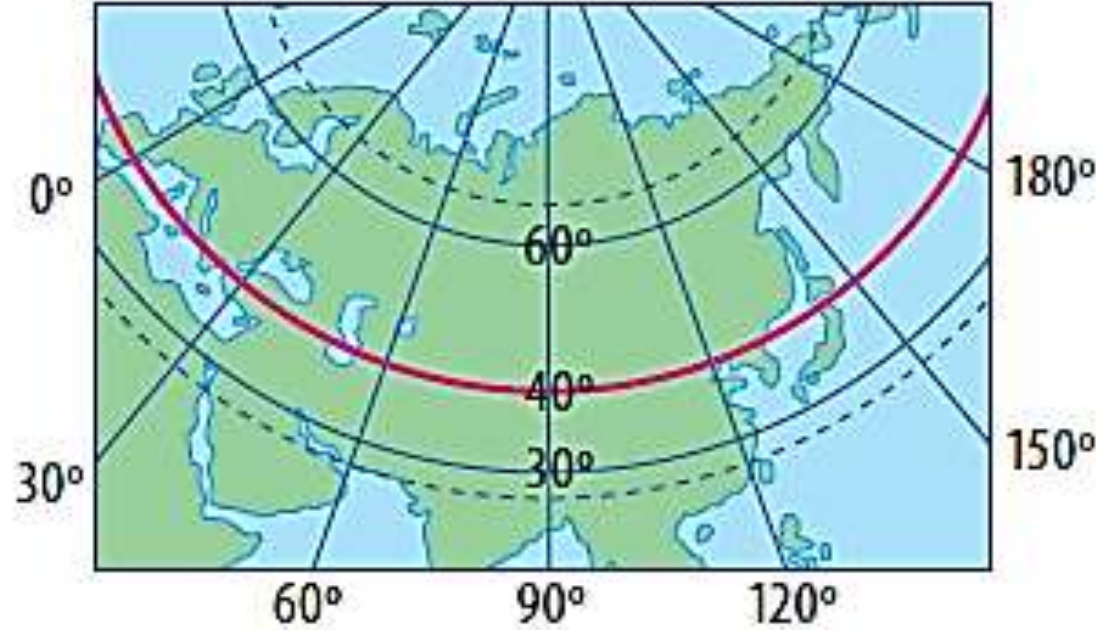
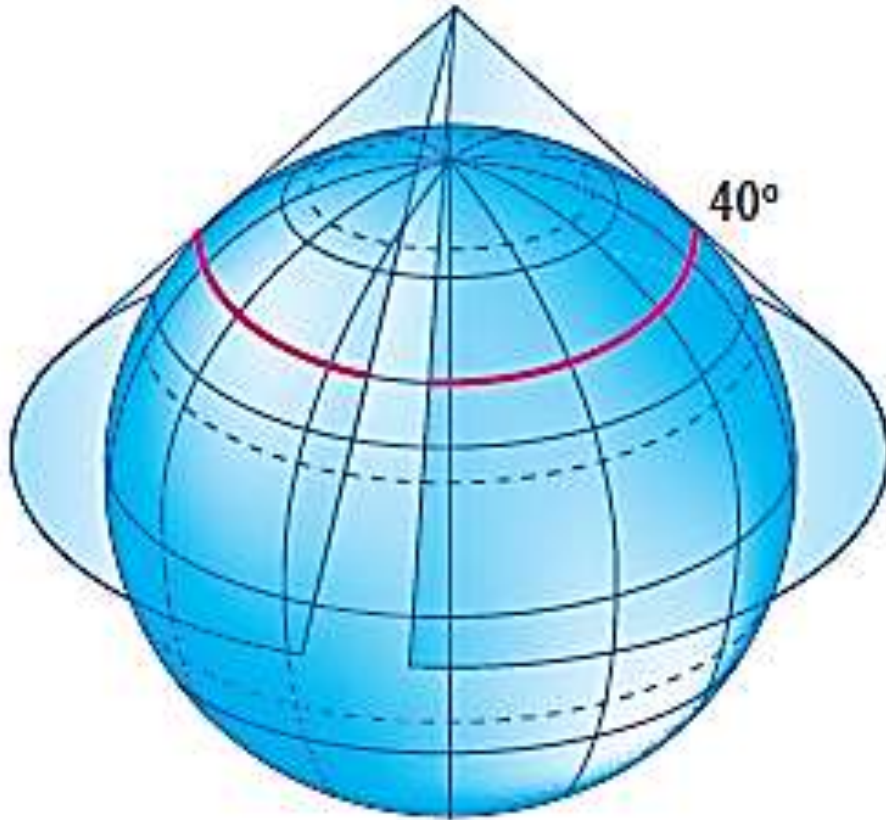
Циліндрична проєкція



Циліндрична нормальна проєкція

Лінією нульових спотворень є паралель дотику циліндра до поверхні землі (у нашому випадку це екватор).

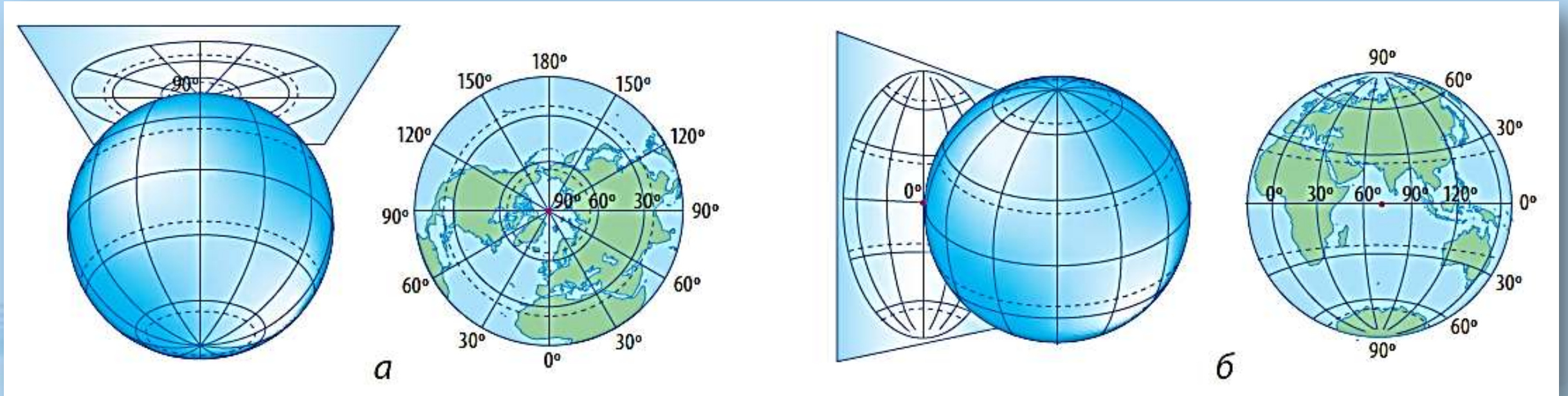
Конічна проєкція



Конічна проєкція

Лінією нульових спотворень є паралель дотику конуса до поверхні землі.
Спотворення зростають у міру віддалення від цієї паралелі

Азимутальні проєкції



Азимутальні проєкції

- а) азимутальна нормальна (пряма); б) азимутальна поперечна
- У цих проєкціях точка дотику площиною до земної кулі є точкою нульових спотворень, які зростають у міру віддалення від неї.

Спотворення на географічних картах

Картографічні спотворення

— це порушення геометричних властивостей об'єктів земної поверхні під час їх зображення на карті

Види картографічних спотворень

спотворення довжин ліній

спотворення кутів

спотворення площ

спотворення форм

Групи картографічних проєкцій за характером спотворень:

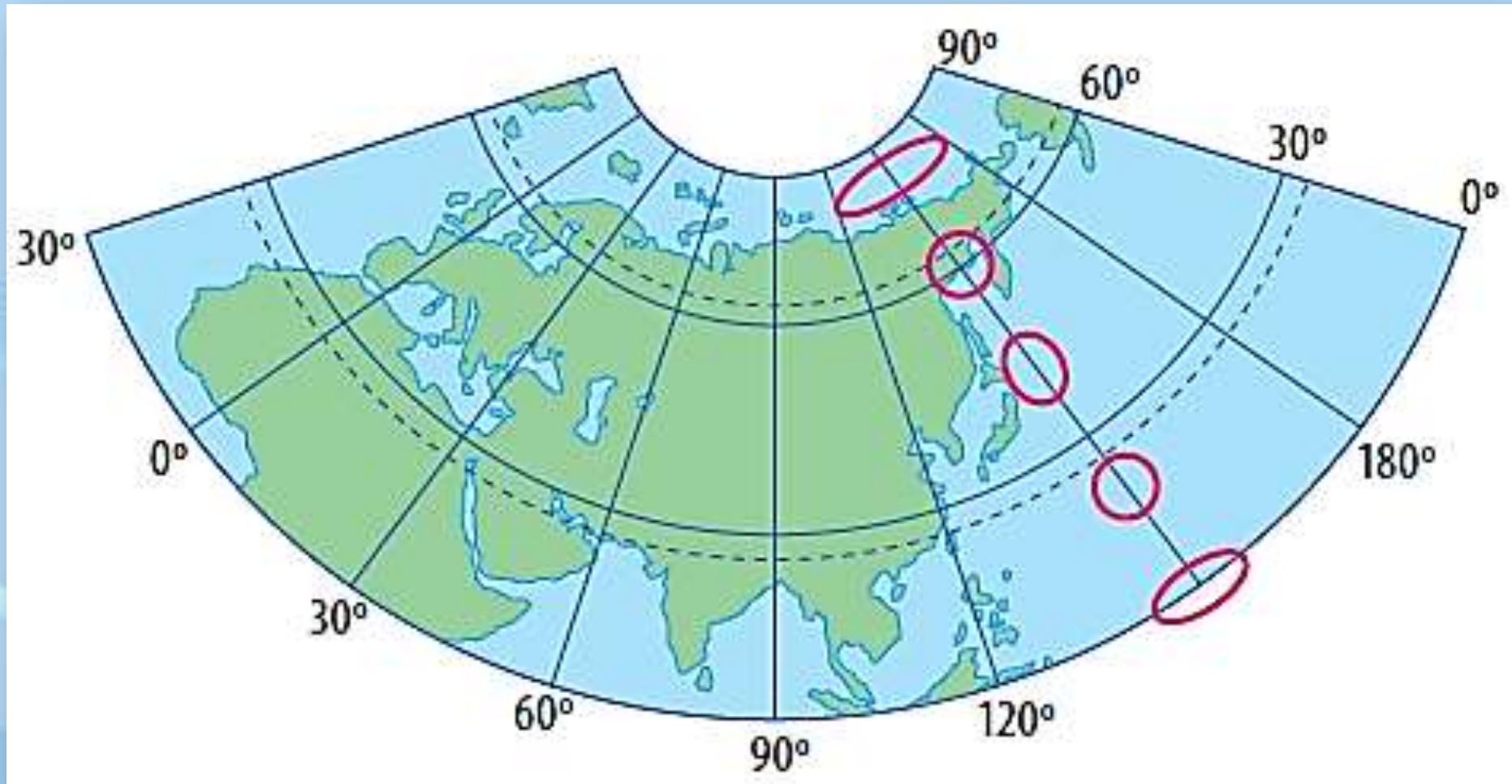
▶ рівновеликі

▶ рівнокутні

▶ довільні

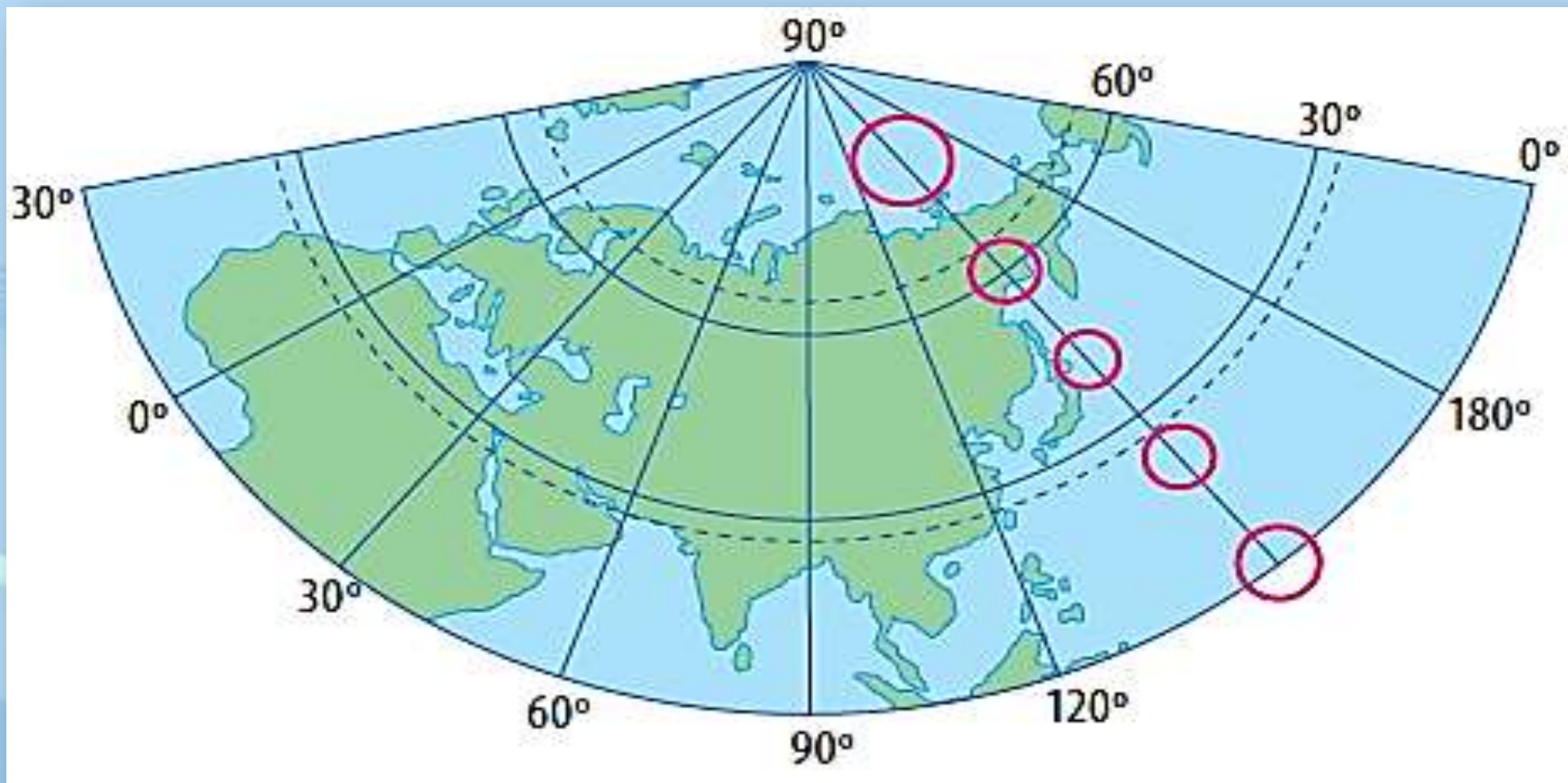
Рівновеликі проєкції

— зберігають без спотворень площі, проте в них значно порушені кути та форми об'єктів



Рівнокутні проєкції

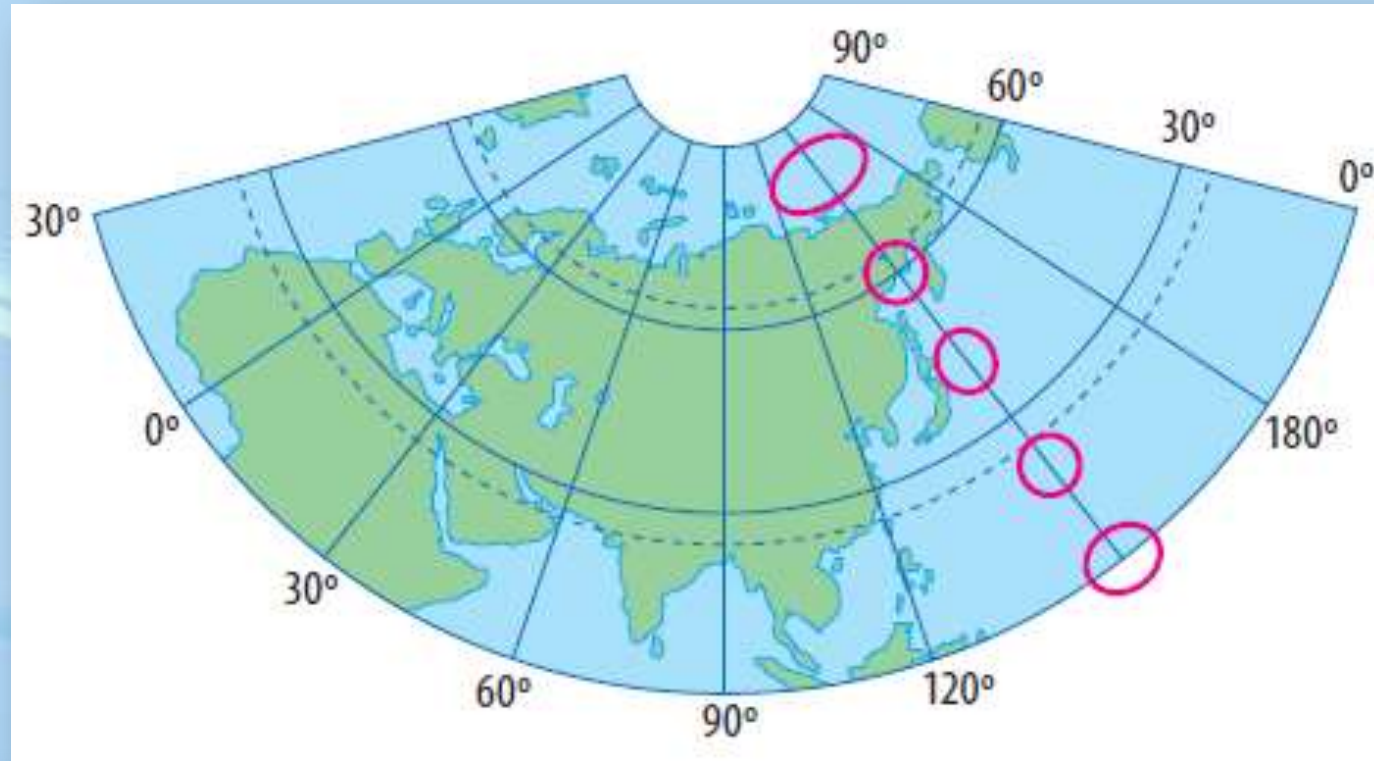
— зберігають без порушень кути та форми,
але спотворюють довжини та площі



Довільні проєкції

— мають усі види спотворень, але при їх побудові картографи намагаються знайти найбільш вигідний для кожного конкретного випадку розподіл спотворень.

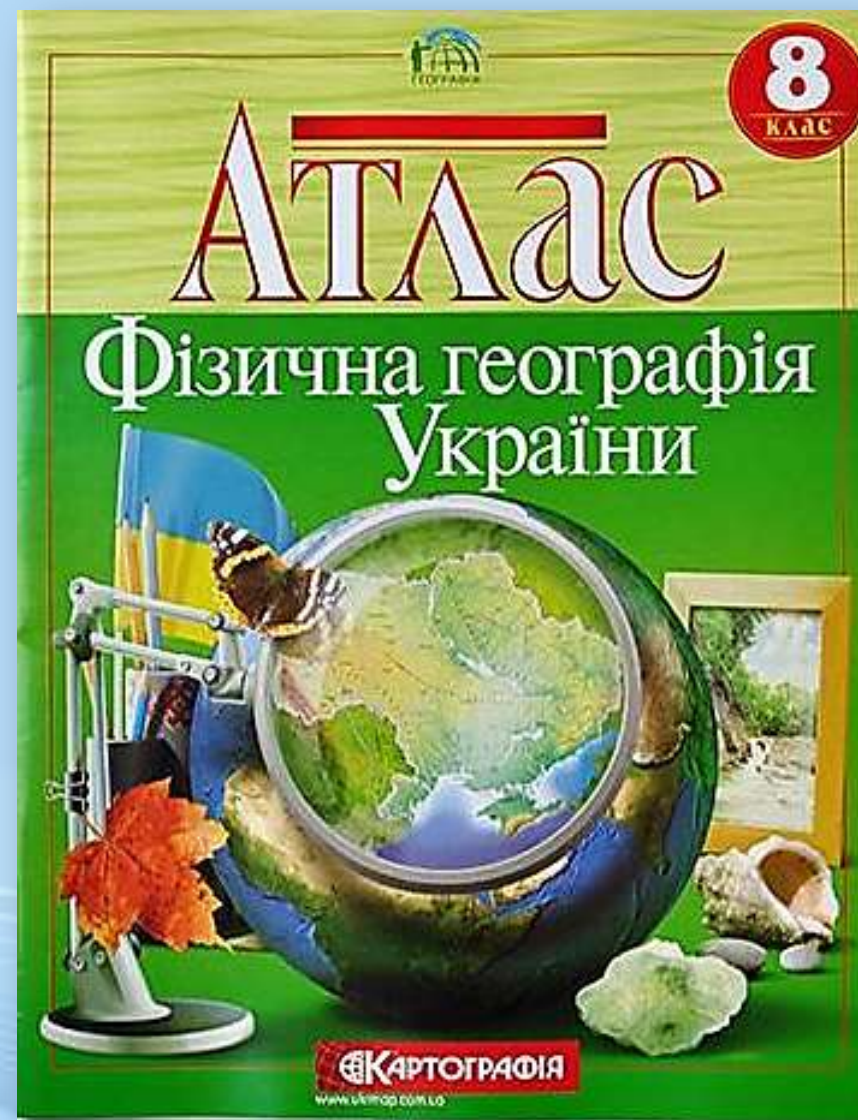
► Різновидом довільної проєкції є *рівнопрямісна картографічна проєкція*, у якій масштаб уздовж одного з головних напрямків (за меридіанами чи паралелями) є сталою величиною



Практичне завдання

Перегляньте карти атласу для 8 класу.

► За характером градусної сітки визначте, у яких проєкціях вони побудовані.



Висновки

- ▶ Географічна карта є головним носієм просторової географічної інформації.
- ▶ За видом допоміжної поверхні розрізняють циліндричні, конічні та азимутальні картографічні проєкції.
- ▶ За характером спотворень картографічні проєкції поділяють на рівновеликі, рівнокутні, довільні.

Домашнє завдання.

Опрацювати параграф 4, повторити 3. Вивчити ключові поняття теми.

Попрацювати з параграфом 4, заповнити таблицю

<i>Картографічні проекції</i>	Характерні ознаки та способи використання
<i>Циліндрична</i>	
<i>Азимутальна</i>	
<i>Конічна</i>	

