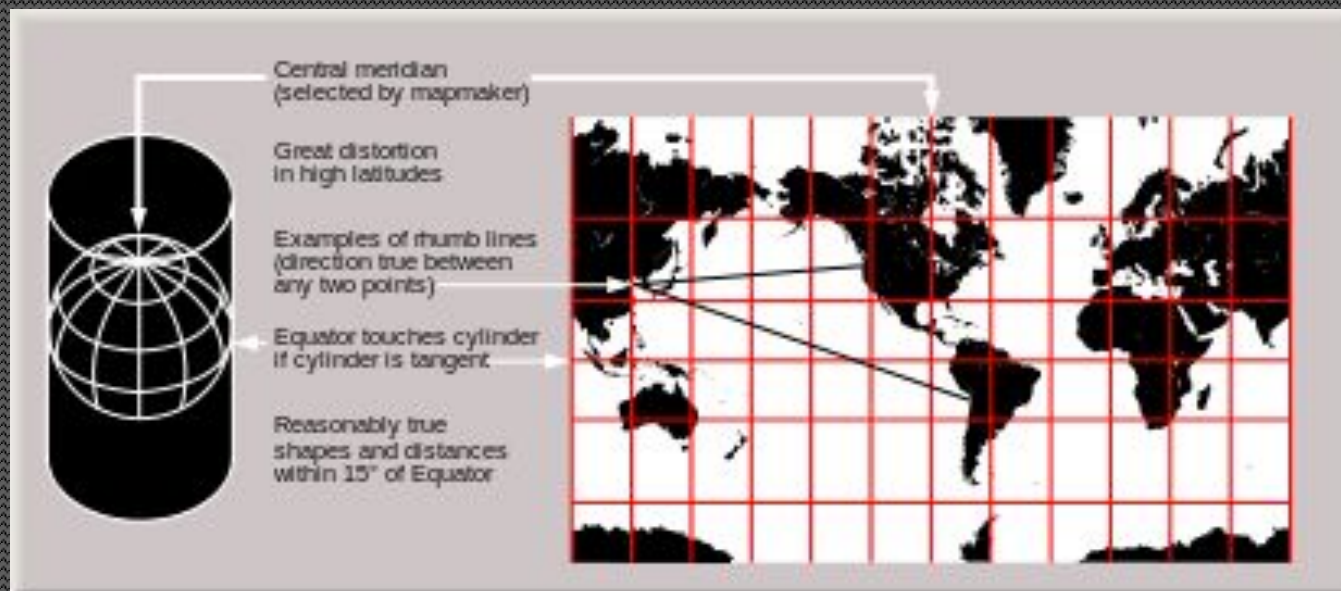


# КАРТОГРАФИЯЛЫҚ ПРОЕКЦИЯЛАР

ӨТЕМҮРАТОВА АРУ

ГК-11

*Картографиялық проекция,  
картографиялық кескін – Жер  
эллипсоидының (шардың) немесе  
планетаның бетін математикалық  
тәсілдер арқылы жазықтықта бейнелеу.*



*Картографиялық тордың ерекшелігіне қарай проекциялар*

**Цилиндрлік проекция**

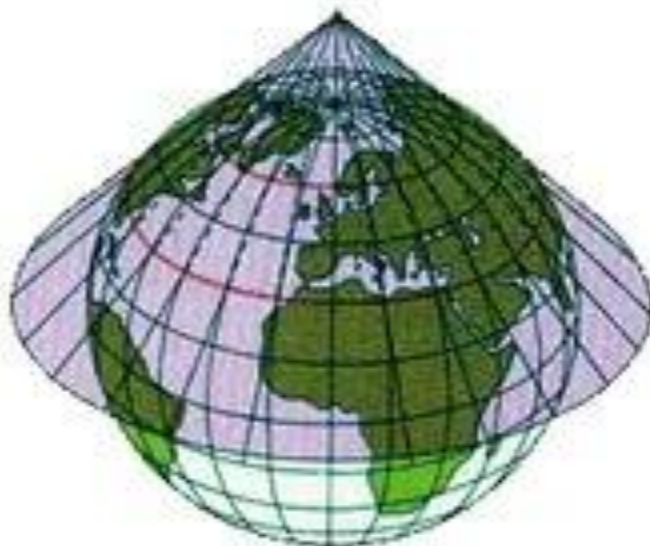
**Конустық проекция**

**Азимутальдық проекция**

Цилиндрическая

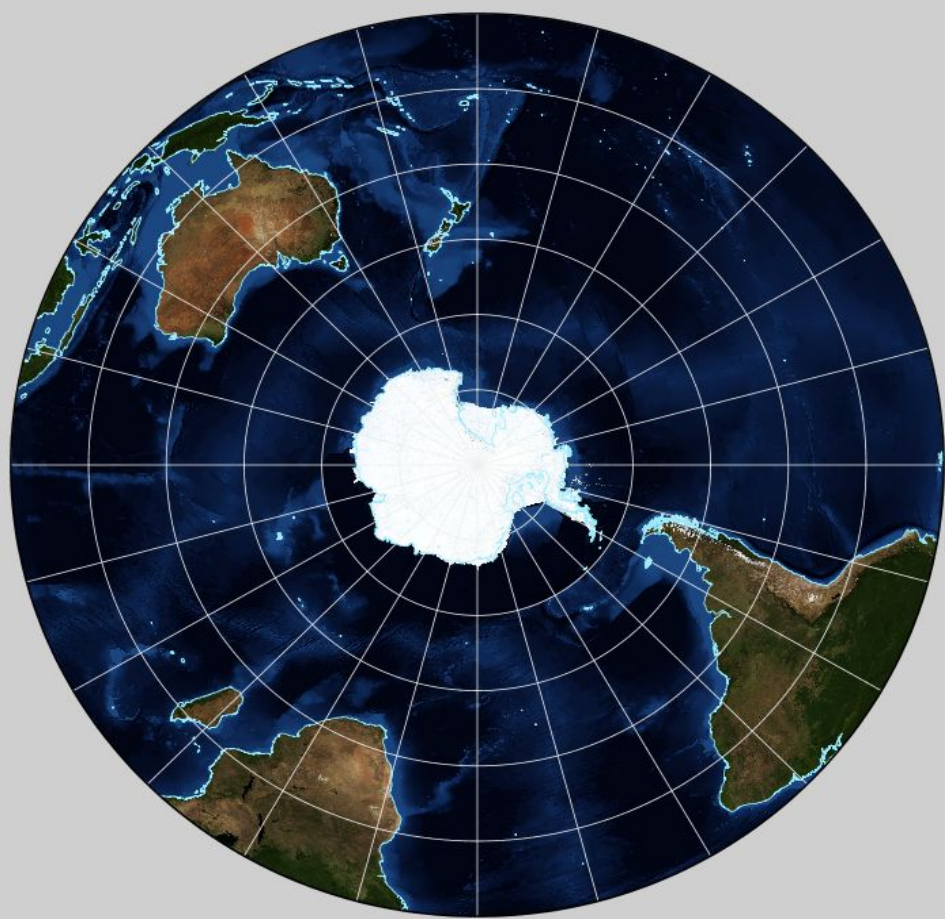
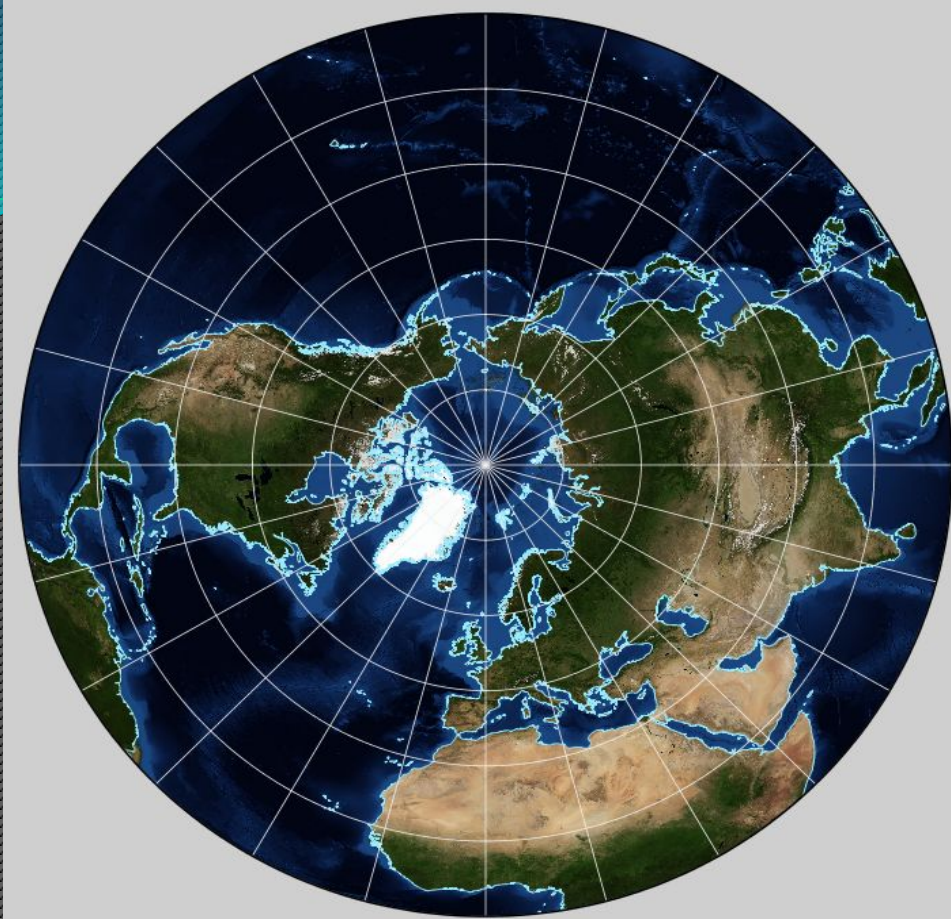


Коническая



Азимутальная





## **АЗИМУТАЛЬДЫҚ ПРОЕКЦИЯ**

*Азимуттық проекцияда параллельдер толық шеңбер құрайды, ал меридиандар бір орталықтан таралып бұрыштық параллельдер құрайды, ендіктердің айырмашылығы тең болады.*

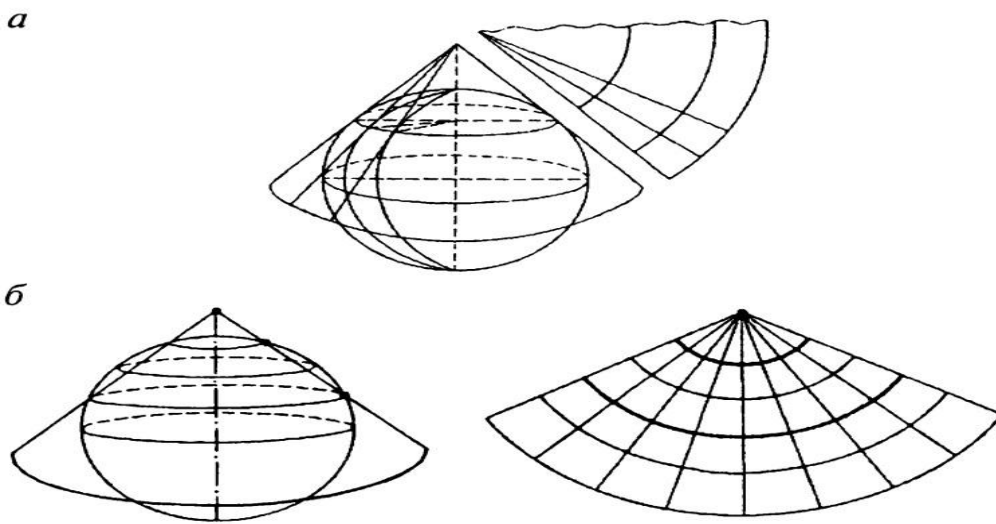
# Азимутальдық проекция

```
graph TD; A[Азимутальдық проекция] --> B[Полярлық азимутальды проекция]; A --> C[Көлденен азимутальды проекция]; A --> D[Қисық азимутальды проекция];
```

Полярлық  
азимутальды  
проекция

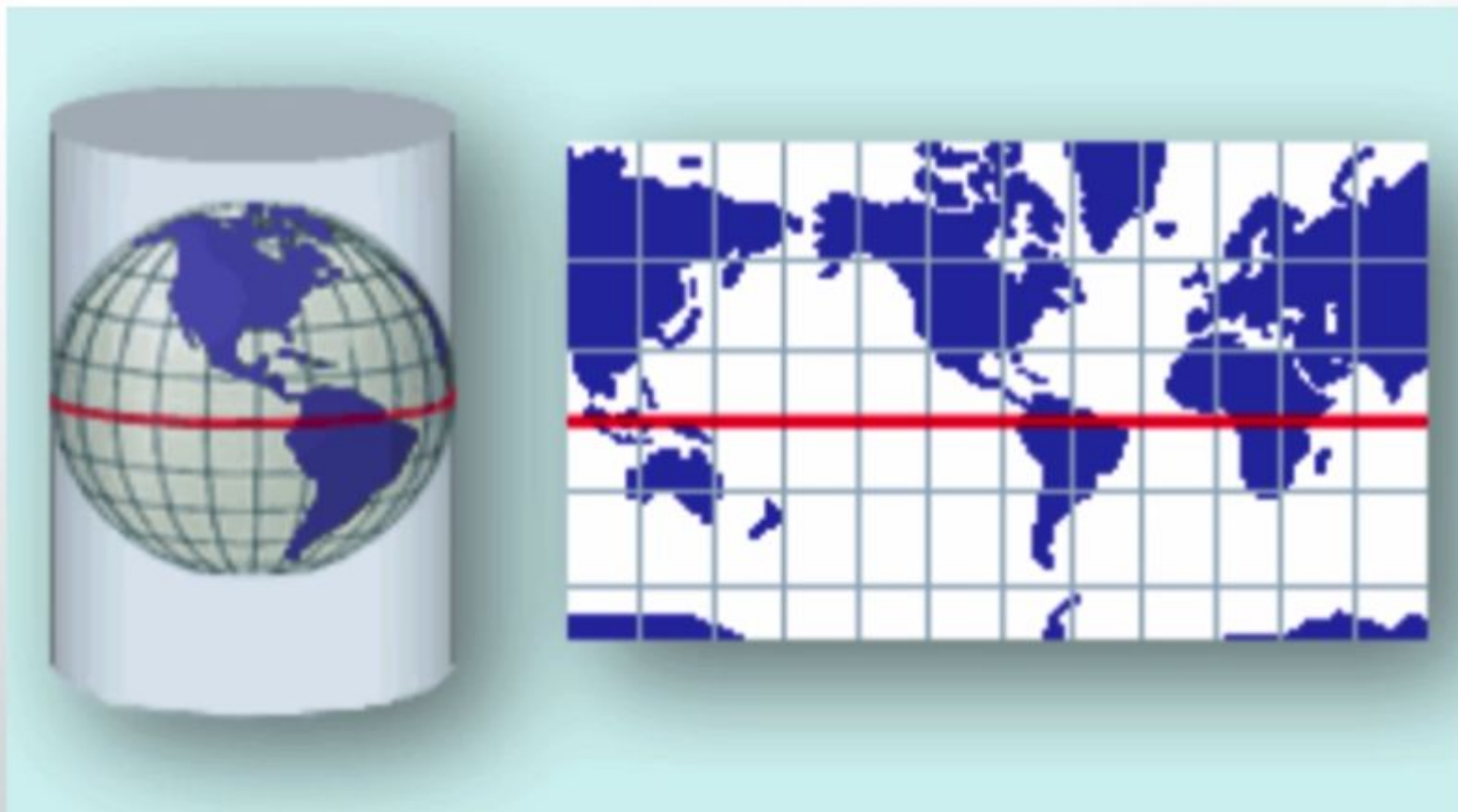
Көлденен  
азимутальды  
проекция

Қисық  
азимутальды  
проекция



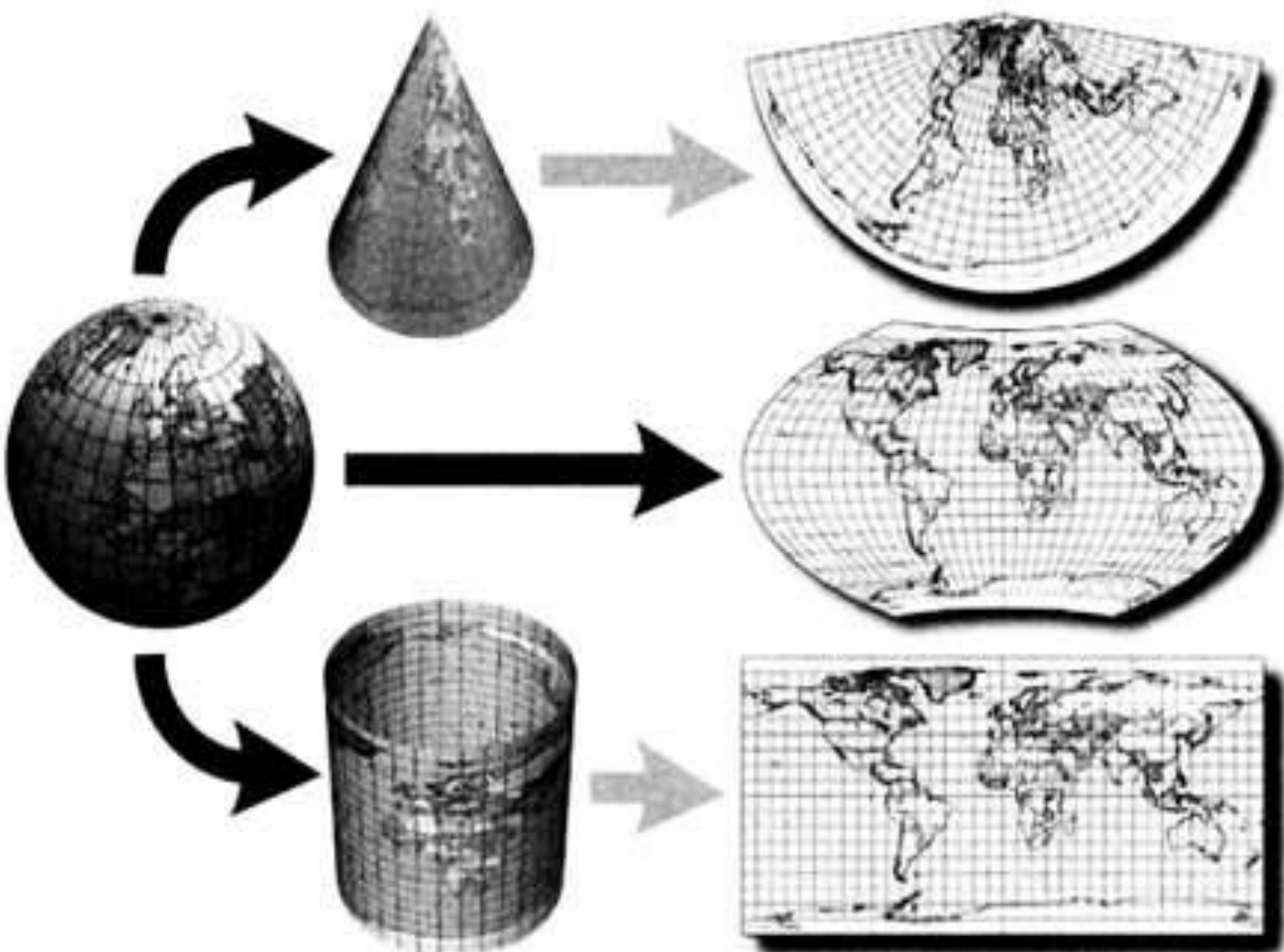
## Конустық проекция

Конустық проекция, қалыпты торда параллельдері жартылай шеңбердің доғасын құрайды, ал меридиандар тік бір нүктеден таралып, бұрыштық параллельдер түзеді, бойлықтардың айырмашылығы бір-біріне пропорционал болып келеді.

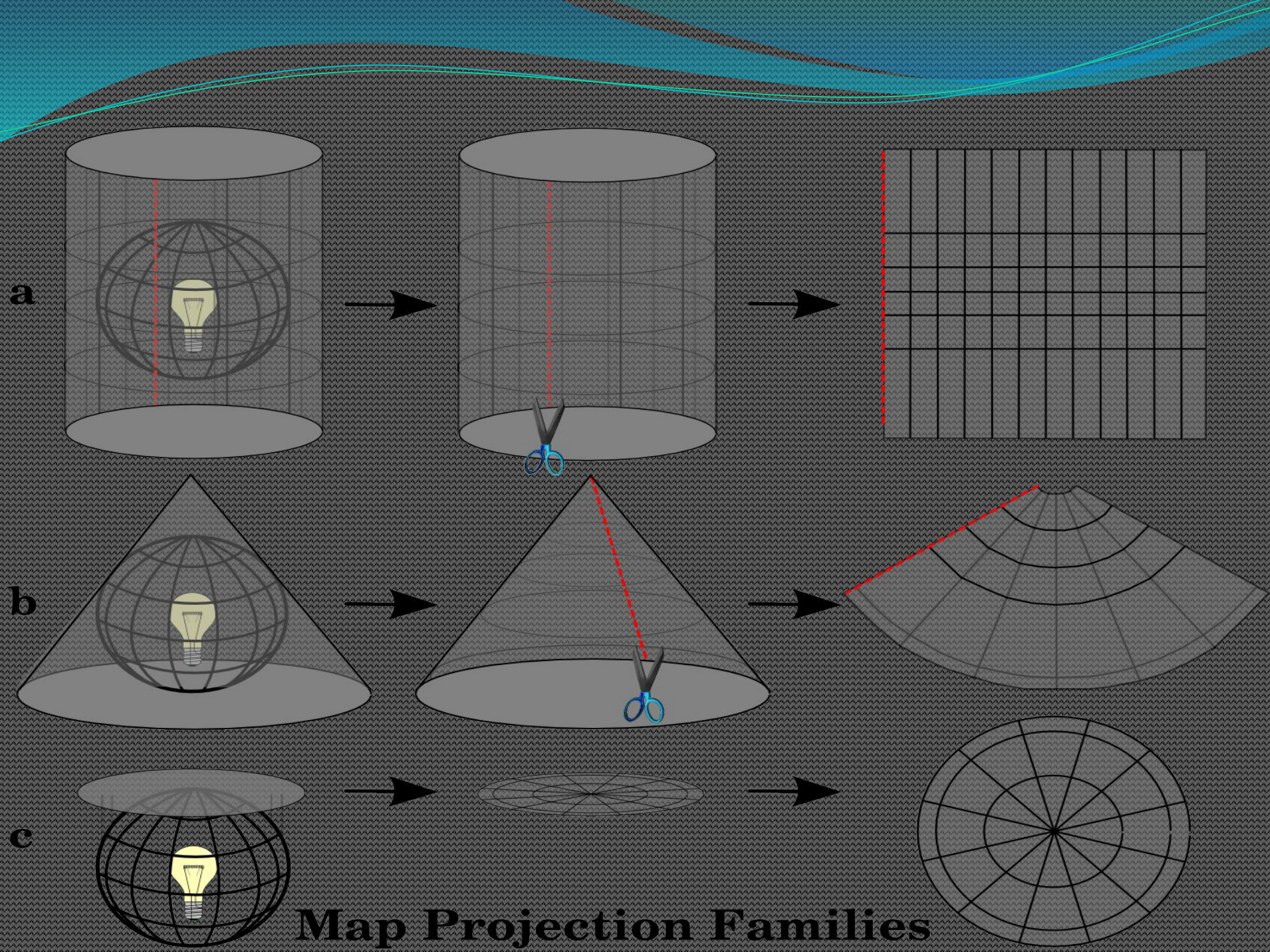


## Цилиндрлік проекция

*Цилиндрлік проекция, қалыпты торда меридиандар тең қашықтықта бір-біріне параллель, ал параллельдер – меридиандарға перпендикуляр тік орналасқан*

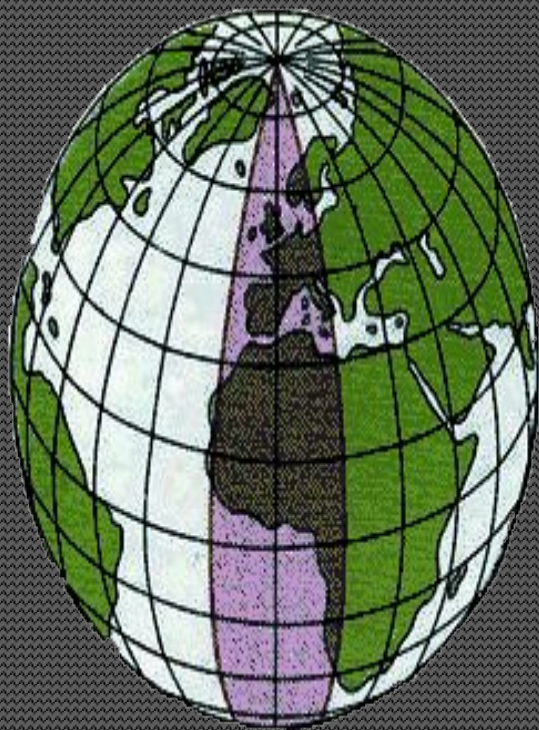




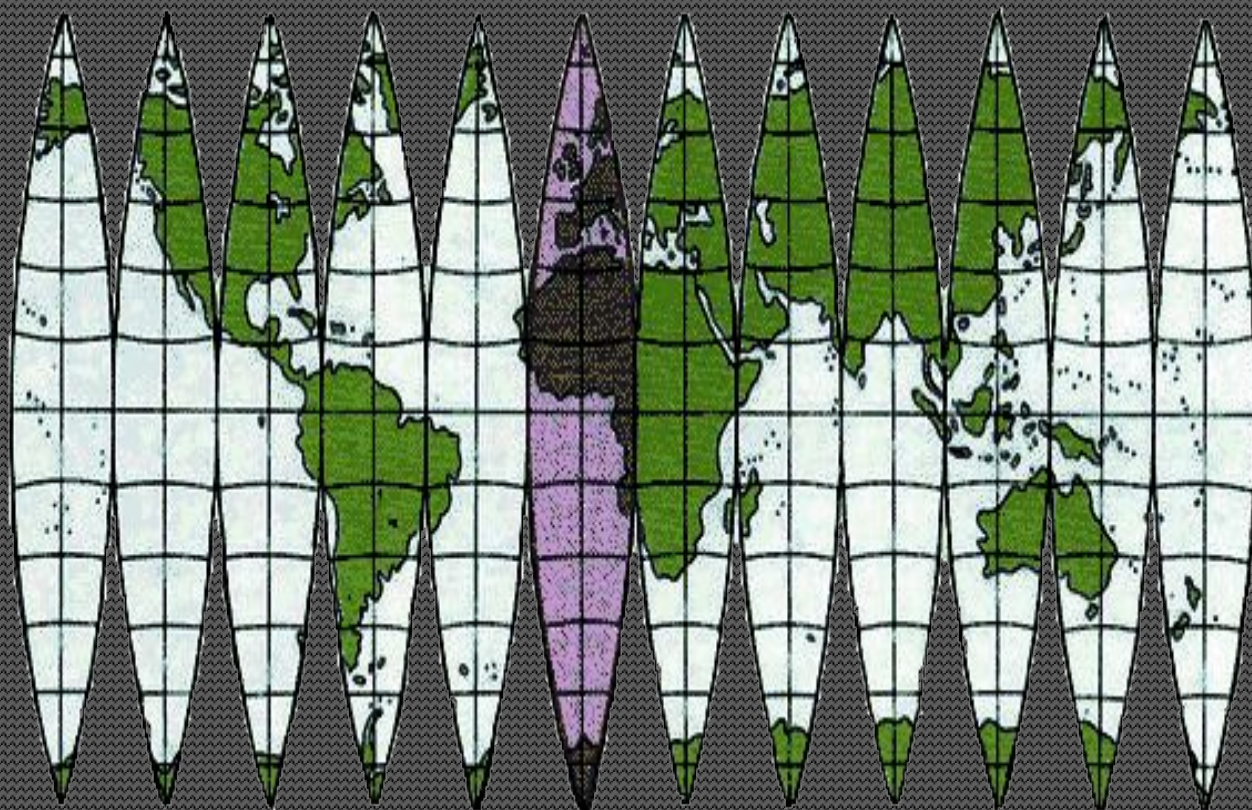


# ГЛОБУСТАН КАРТАҒА ӨТУ

Глобус



Глобус, порезанный по меридианам



## *Картографиялық проекция теориясы*

Жер эллипсоидын қағаз бетінде кескіндеудегі жіберілетін бұрмаланудың барлық түрлерін зерттейді және өте аз бұрмаланумен ғана кескінделетін проекцияларды құру әдістерін қарастырады. Проекциялар ұсақ және орта масштабты карталар жасауға қолданылатындықтан, Жер эллипсоидысы бетінің сферадан айырмашылығы ескеріліп сфера жазықтығындағы карта белгілі бір радиус  $R$  мөлшерінде ғана бейнеленеді. Картографиялық проекциядағы меридиандар мен параллельдерден картографиялық тор құралады.