

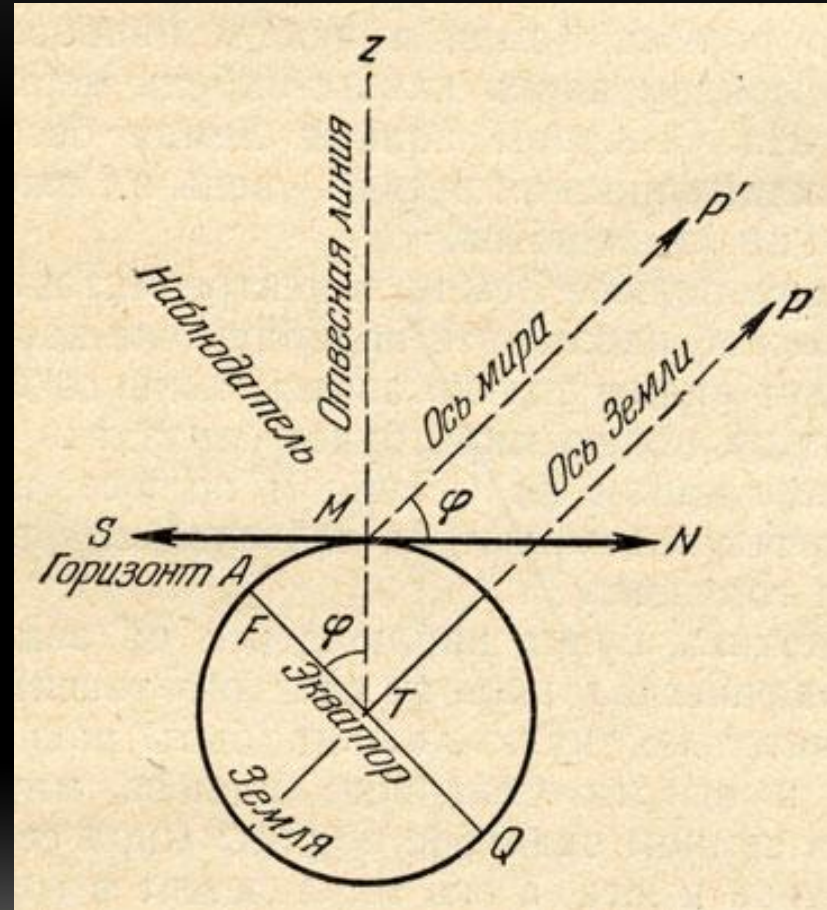
ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД НА РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ШИРОТАХ

ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД

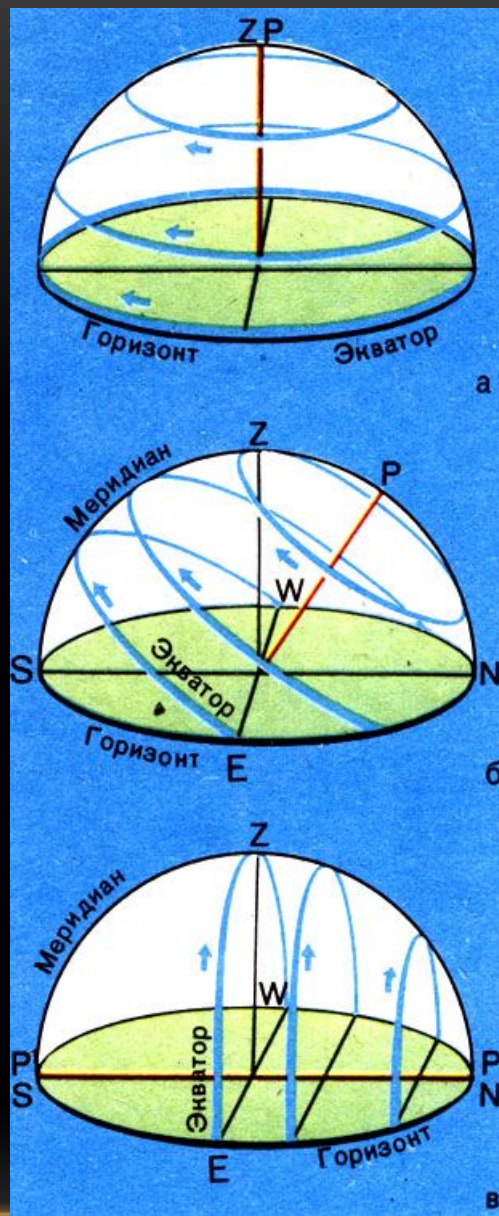


ВЫСОТА ПОЛЮСА МИРА НАД ГОРИЗОНТОМ

- Высота полюса мира над горизонтом равна географической широте места наблюдения
- $h = \varphi_p$
- Если светило в зените $h=90^\circ$
- Если светило в точке юга $h=0^\circ$

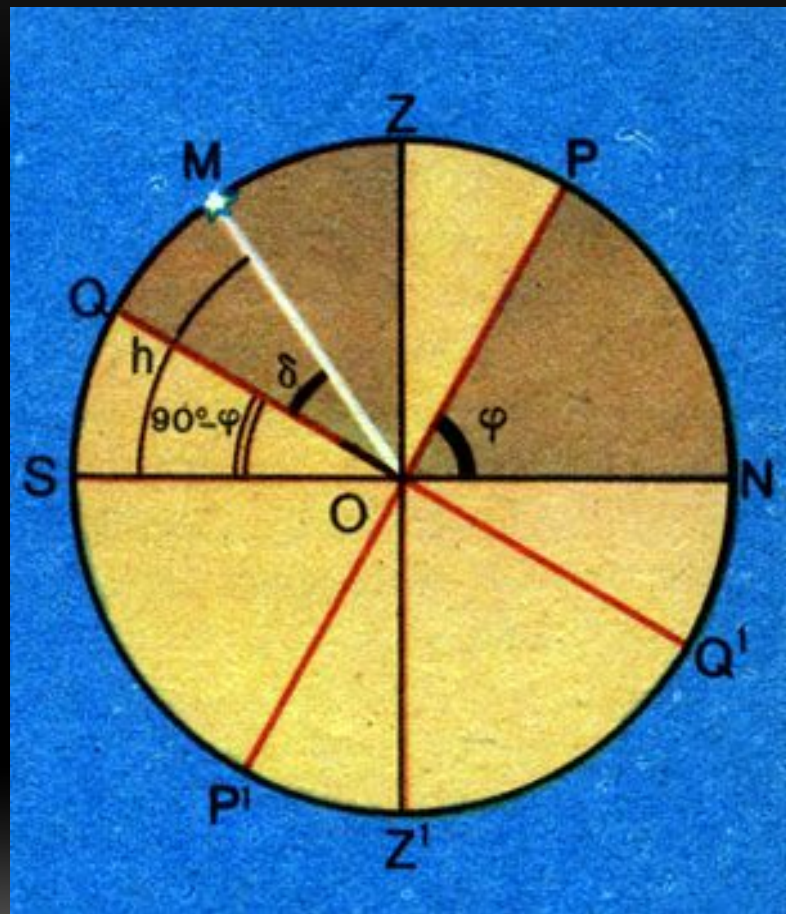


СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ СВЕТИЛ



ВЫСОТА СВЕТИЛА В КУЛЬМИНАЦИИ

- Кульминация – момент пересечения небесного меридиана
- $h=90^\circ-\varphi+\delta$ – верхняя кульминация
- $h=\varphi+\delta-90^\circ$ – нижняя кульминация



ЗАДАНИЕ

- Географическая широта Мурманска 69° . На какой высоте в нашем городе происходит верхняя кульминация звезды Антарес, склонение которой -26° ?
- Высота звезды Альтаир в верхней кульминации составляет 12° , склонение этой звезды $+9^\circ$. Какова географическая широта места наблюдения?
- Определить склонение звезды, верхняя кульминация которой наблюдалась в Москве (географическая широта 56°) на высоте 47° над точкой юга.
- Какова склонение звезд, которые в нашем городе кульминируют в зените, в точке юга?