

отъ горизонтътъ. При това мърданне сяка звѣзда преминува презъ площтъ на кръгътъ MN два пѣти въ времето на пълното обръщанне.

19. *Задавки.* 1. Кѣква височина има свѣтилото на горизонтътъ?

2. Кога зенитното разстояние на слънцето е $= 90^\circ$?

3. Колко голямъ е азимутътъ на звѣздѣтъ, коя се мърда при екваторътъ, при изгряването и залѣзването ѝ?

4. Кога азимутътъ на слънцето $= 0$?

5. Колко голямъ е азимутътъ на звѣздѣтъ, коя не залѣзва при най голямата ѝ и при най малката ѝ височина?

6. Вертикалниятъ прѣтъ h е освѣтенъ отъ слънцето; дължината на сянкѣтъ му върхъ горизонталнѣтъ плоскость $= l$; да се намѣри височината на слънцето. Отгов. $\operatorname{tg} x = \frac{h}{l}$.

7. Меридионалнѣтъ височини на звѣздѣтъ, коя не залязва сѣ равни $52^\circ 13'$ и $34^\circ 25'$. Да се намѣри височината на полюсьтъ.

8. Сянката на една батнія (кула) $= \frac{1}{3}$ отъ височинѣтъ ѝ. Да се опредѣли височината на слънцето. Отг. $71^\circ 33' 54''$.

9. Разстоянието на звѣздѣтъ отъ полюсьтъ $= 12^\circ 50'$; да се опредѣлятъ меридионалнѣтъ ѝ височини за мястото, дѣто височината на полюсьтъ $= 37^\circ 28'$. Отг. $50^\circ 18'$ и $24^\circ 38'$.

10. На кѣкво разстояние отъ полюсьтъ треба да се намиратъ звѣздытъ, кои не залязватъ, за мястото дѣто височината на полюсьтъ $= a$?

11. Височината на полюсьтъ $= 29^\circ$; да се опредѣли склонението на зенитътъ.

12. Кои звѣзды иматъ склонение $= 0$?

13. Склонението на зенитътъ $= 30^\circ$; да се намѣри зенитното разстояние на полюсьтъ.

14. Звѣздата преминува презъ меридианътъ къмъ S отъ зенитътъ и въ разстояние $30^\circ 27'$; височината на полюсьтъ $= 63^\circ 11'$; да се намѣри склонението на звѣздѣтъ. Отг. $49^\circ 44'$.

15. Меридионалната височина на звѣздѣтъ, коя проминува къмъ S отъ зенитътъ, е равна $16^\circ 18'$; склонението на зенитътъ $= 55^\circ 17'$; да се намѣри склонението на звѣздѣтъ. Отг. $18^\circ 25'$.

16. Колко голямо е склонението на звѣздытъ, кои описватъ пѣлны кръгове надъ горизонтътъ на мястото, дѣто височината на полюсьтъ $= a$? Отг. По голѣми отъ $90^\circ - a$.