

Einführung in die Astronomie – Übungen

4. Serie: Zeit und Kalender

Ausgabe: 2018-11-08, Abgabe bis: 2018-11-16.

Aufgabe 4.1

Welche Jahreszeit beginnt auf der Nordhalbkugel, wenn mittlere Sonnenzeit und Sternzeit gegen 12 Uhr mittags übereinstimmen? (1 Punkt)

Aufgabe 4.2

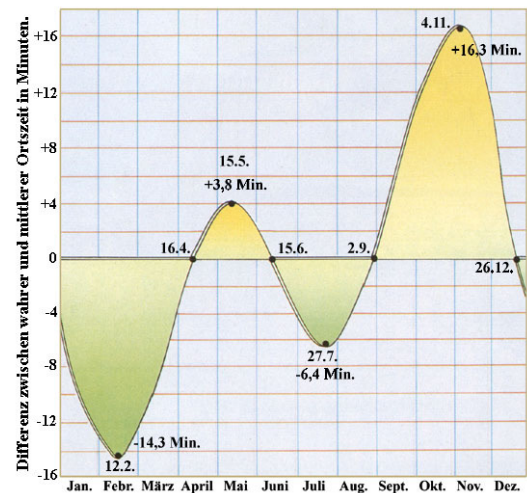
Eine totale Sonnenfinsternis sei zur Sternzeit 6 h beobachtbar. Warum ist dies nur im Sommerhalbjahr (der Nordhalbkugel) möglich? (1 Punkt)

Aufgabe 4.3

Wie sähe die Zeitgleichung (siehe Abb.) aus, wenn die Erde auf einer Kreisbahn wäre? (2 Punkte)

Zusatzaufgabe 4.4

Mars umläuft die Sonne einmal in 668,5921 Mars-Sonnentagen. Entwerfen Sie ein regelmäßiges Schema für Schaltjahre, sodass auch nach 1000 Marsjahren die Diskrepanz zwischen kalendarischem und „astronomischem“ (tropischem) Jahresanfang weniger als 1 Tag beträgt. (2 Zusatzpunkte)



Zeitgleichung (siehe Aufgabe 4.3)