

Einführung in die Astronomie – Übungen

Astrophysikalisches Institut und Universitätssternwarte Jena
Thüringer Landessternwarte Tautenburg

Ausgabe: 2009-11-03, Abgabe: 2009-11-10.

2. Übungsblatt

Aufgabe 2.1

Es sei der 5. Februar und Neumond. Wie groß ist die Rektaszension des Mondes? (1 Punkt)

Aufgabe 2.2

Wie hoch (Deklination) kann der Mond über Jena ($\varphi = 50^\circ 55'$ (n.B.), $\lambda = 11^\circ 30'$ (ö.L.)) maximal stehen? (Hinweis: Der Winkel zwischen der Mondbahnebene und der Ekliptik beträgt 5° .) (1 Punkt)

Aufgabe 2.3

Warum steht der Vollmond in unseren Breiten im Sommer immer schwach, gelb leuchtend nah am Horizont und hell leuchtend und hoch am Himmel im Winter? (1 Punkt)



Aufgabe 2.4

Berechne die maximale und minimale Höhe der Sonne über (bzw. unter) dem Horizont für Jena (s. Aufgabe 2.3) und Tromsø ($\varphi = 69^\circ 39'$, $\lambda = 18^\circ 93'$) um den 22. Juni und den 23. Dezember. Was ist der Grund für die Unterschiede? (2 Punkte)

Aufgabe 2.5

Wie lang ist in etwa der kürzeste Tag (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) eines Jahres in Jena? (2 Punkte)

Aufgabe 2.6

In welchem Zeitraum befindet sich Wega ($\alpha = 18^{\text{h}}37^{\text{m}}$, $\delta = +38^\circ 47'$) am 6. Dezember 2009 von Jena aus gesehen über dem Horizont? (3 Punkte)