

Astronomische Beobachtungstechnik

Übungsblatt 3

Abgabe am **05.05.2009**

Besprechung am **12.05.2009**

Aufgabe 11:

Bestimmen Sie die äquatorialen Koordinaten des nördlichen und südlichen Pols der Ekliptik. [2 Punkte]

Aufgabe 12:

Bestimmen Sie die äquatorialen Koordinaten des Milchstraßenzentrums gemäß seiner galaktischen Koordinaten ($l = b = 0^\circ$). [2 Punkte]

Aufgabe 13:

Die Elektronendichte in der Ionosphäre beträgt $N_e = 2 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$. Bis zu welcher Frequenz (in MHz) kann Radiostrahlung die Ionosphäre noch durchdringen? [1 Punkt]

Aufgabe 14:

Sie beobachten bei der Wellenlänge $\lambda = 600 \text{ nm}$ einen Stern genau in der Höhe $H = 60^\circ$ über dem Horizont. Die Wetterstation meldet Normalbedingungen ($P = P_0 = 1013.25 \text{ hPa}$, $T = T_0 = 273 \text{ K}$). Bestimmen Sie um welchen Winkel (in Bogensekunden) die *wahre Höhe* des Sterns von seiner *scheinbaren Höhe* abweicht. [2 Punkte]

Aufgabe 15:

Unter Normalbedingungen beobachten Sie mit einem Detektor einen Stern, der in der Höhe $H = 60^\circ$ über dem Horizont steht. Der Detektor sei im Wellenlängenbereich zwischen 300 und 900 nm empfindlich. Wie stark (in Milli-Bogensekunden) und in welcher Richtung verformt die Refraktion das Sternbild im Wellenlängenbereich des Detektors? [3 Punkte]