

Astronomische Beobachtungstechnik

Übungsblatt 3

Abgabe am **05.05.2025**

Besprechung am **12.05.2025**

Aufgabe 11:

Durch die Präzession der Erdachse ändert sich die Position des Frühlingspunktes. Berechnen Sie aus der Winkelgeschwindigkeit des Frühlingspunktes die Präzessionsperiode der Erdachse (in Jahren). [1 Punkt]

Aufgabe 12:

Ein Stern steht 1 pc von der Erde entfernt und wird am 21.3. am Himmel bei den äquatorialen Koordinaten $\alpha = \delta = 0^\circ$ beobachtet. Stellen Sie die Bewegung des Sterns im Laufe eines Jahres im äquatorialen Koordinatensystem (Rektaszensionsachse nach links und Deklinationsachse nach oben) dar, wenn dessen Eigenbewegung am Himmel vernachlässigt werden kann. Zeichnen Sie im Diagramm auch die Position des Sterns am 21.3., 21.6., 23.9. und 21.12. ein. [2 Punkte]

Aufgabe 13:

Bestimmen Sie die äquatorialen Koordinaten der Zenit- und Nadirposition. [2 Punkte]

Aufgabe 14:

Bestimmen Sie die äquatorialen Koordinaten des nördlichen und südlichen Pols der Ekliptik. [3 Punkte]

Aufgabe 15:

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