

Name: _____

Matrikelnummer: _____

1. Beispiel**5 Punkte**

Ein Fernerkundungssatellit S befindet sich auf einer Kreisbahn um die Erde (Radius R) mit dem Radius r . Der Satellit soll am 08. Juni 2017 um 12:00 Uhr beobachtet werden. Für diesen Zeitpunkt sind Rektaszension α und Deklination δ des Satelliten sowie die Sternzeit von Greenwich Θ_{Gr} gegeben. Berechnen Sie die Einstelldaten (Zenitdistanz z und Nordazimut α_n) für den Standort $B(\varphi, \lambda)$.

$$R = 6371 \text{ km}$$

$$r = 6984.513 \text{ km}$$

$$\varphi = 48.38^\circ$$

$$\alpha = 112.6481^\circ$$

$$\lambda = 16.04^\circ$$

$$\delta = 45.6542^\circ$$

$$\Theta_{Gr} = 5^h 8^{\text{min}} 13.9356^{\text{sek}}$$

2. Beispiel**5 Punkte**

Bestimmen Sie für das Datum 08. Juni 2017, 10:00 MESZ, die mittlere Ortssternzeit für eine Beobachtungsstation in Wien mit der Länge λ . Die Differenz zwischen UT1 (Weltzeit) und UTC (Koordinierte Zeit) ist zu berücksichtigen. Geben Sie das Ergebnis in Stunden/Min/Sek an.

$$\lambda = 16^\circ 21' 59.612''$$

$$dUT1 = -0.64551 \text{ s}$$

Modifiziertes julianisches Datum für 0h UT1: $mjd = 57912$

(Standarddepoche J2000.0: $mjd_0 = 51544.5$)