

Ergebnisse für Bahnpunkt und Geschwindigkeit des Meteoroiden:

Koordinaten bezüglich xyz-Koordinatensystem
(Ursprung = Erdmittelpunkt)!

x: In Äquatorebene liegend in Richtung 0°-Meridian

y: In Äquatorebene liegend in Richtung 90° Länge

z: Auf Erdachse liegend in Richtung Norden

Koordinaten (xyz) des Meteoroiden
bezüglich Erdmittelpunkt:

$$\mathbf{r}_M = \begin{pmatrix} 4396.73272551455 \\ 772.681670606692 \\ 4676.98382516501 \end{pmatrix} \quad [\text{km}]$$

Distanz vom Erdmittelpunkt:

$$|\mathbf{r}_M| = 6465.48322436593 \quad [\text{km}]$$

Betrag der beobachteten Geschwindigkeit
(topozentrisch, relativ zur rotierenden Erde):

$$|\mathbf{v}_{M_Beob}| = 60.193 \quad [\text{km/s}]$$

Beobachtete Geschwindigkeit:

$$\mathbf{v}_{M_Beob} = \begin{pmatrix} -13.7160212931633 \\ -29.4873485533494 \\ -50.6513996270466 \end{pmatrix} \quad [\text{km/s}]$$

Geschwindigkeitsvektor des Meteoroiden
relativ zum Erdmittelpunkt im ekliptikalen
Koordinatensystem:

$$\mathbf{v}_{u_x4y4z4} = \begin{pmatrix} -23.2602575060008 \\ -39.5858422152434 \\ -37.075070725329 \end{pmatrix} \quad [\text{km/s}]$$

Betrag der Geschwindigkeit:

$$|\mathbf{v}_{u_x4y4z4}| = 59.0138911818545 \quad [\text{km/s}]$$

Bahnort und absolute Geschwindigkeit des Meteoroiden bezüglich des heliozentrischen, ekliptikalen
Koordinatensystems für die Beobachtungszeit:

Position:

$$\mathbf{r}_{M_hel_ekl_Dat} = \begin{pmatrix} 0.731547269075058 \\ -0.702100633170273 \\ 0.000028024928033 \end{pmatrix} \quad [\text{AE}]$$

Sonnenabstand des Meteoroiden:

$$|\mathbf{r}_{M_hel_ekl_Dat}| = 1.01395596885401 \quad [\text{AE}]$$

Geschwindigkeit:

$$\mathbf{v}_{M_hel_ekl_Dat} = \begin{pmatrix} -3.11715941083939 \\ -18.2083794482551 \\ -37.075070725329 \end{pmatrix} \quad [\text{km/s}]$$

Betrag der absoluten Geschwindigkeit:

$$|\mathbf{v}_{M_hel_ekl_Dat}| = 41.422 \quad [\text{km/s}]$$

Bahnelemente, Bahnort und Perihelzeit für den Meteoroiden bezüglich des heliozentrischen, ekliptikalen Koordinatensystems J2000.0:

	$\text{Bahnform}_M = \text{"Ellipse"}$	
Grosse Halbachse:	$a_{\text{Datum}} = 26.0793$	[AE]
Exzentrizität:	$e_{\text{Datum}} = 0.9636$	
Perihelabstand:	$q_{\text{Datum}} = 0.9494$	[AE]
Bahnneigung (Winkel zwischen Ekliptik und Bahnebene):	$i_{2000} = 112.4201 \text{ deg}$	
Länge des aufsteigenden Knotens:	$\Omega_{2000} = 135.9575 \text{ deg}$	
Winkel zwischen Perihels und aufsteigendem Knoten:	$\omega_{2000} = 150.4749 \text{ deg}$	
Perihellänge:	$\omega^{\circ}_{2000} = 286.4324 \text{ deg}$	
Meteoroid-Masse:	$m_M = 0$	[kg]
Wahre Anomalie:	$v_{\text{Datum}} = 29.522 \text{ deg}$	
Umlaufzeit:	$T_U = 48645.5186$	[Tage]
Perihelzeit (UT):	$t_0 = 2457222.8848614$	[Julianische Tage]
	Tag = 19 Monat = 7 Jahr = 2015 Stunden = 9 Minuten = 14 Sekunden = 12.025	
	Tage_dez = 19.384861	