

Flug von Wien nach Rio, Möglichkeiten in Microstation

W (16,4°öL, 48,2°nB), R(43,4°wL, 22,5°sB)


Wähle eine Kugel mit Mittelpunkt M(0|0|0) und Radius 6,37 (Erdradius ca. 6370 km)

Lage von **W(ien)** festlegen: Strecke der Länge 6,37 vom Koordinatenursprung auf x-Achse zeichnen. Um y-Achse um 48,2° nach oben drehen (mit einer Kopie). Kopie um z-Achse um 16,4° drehen. Endpunkt der Strecke als aktiven Punkt (Zeichen W) definieren.

Lage von **R(io)** auf die gleiche Art → Punkt R.

Neues ACS (benutzerdefiniertes Koordinatensystem) durch MWR festlegen. Mit „Bogen platzieren“ von W nach R Kreisbogen (**Flugbahn**) zeichnen.

Markiere den Kreisbogen und lasse dir durch

 Eigenschaften die

Eigenschaften anzeigen. Unter Geometrie siehst du nebenstehende Daten.

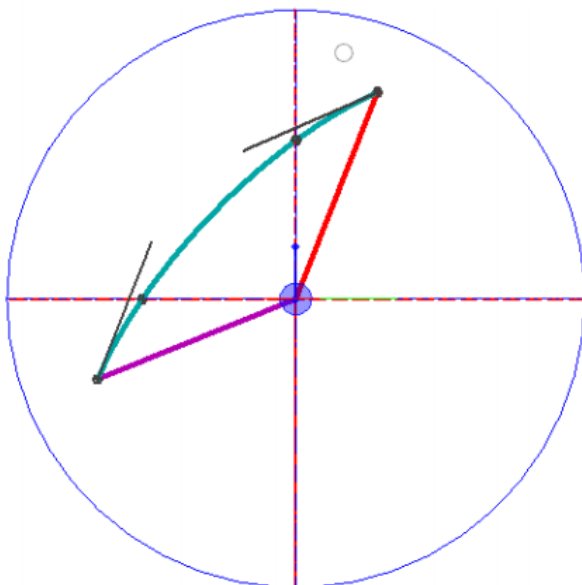
Wenn du die Einheiten beachtest, kannst du dabei schon den Winkel und die Länge der Flugroute erkennen.

Geometrie	
Primärachse	6.3700cm
Sekundärachse	6.3700cm
Zentrieren	0.0000cm,0.0000cm,0.0000cm
Anfangswinkel	0.0°
Öffnungswinkel	87.9°
Endwinkel	87.9°
Drehung-X	-33.3°
Drehung-Y	-41.2°
Drehung-Z	-155.9°
Anfangspunkt	-4.3767cm,-4.2760cm,-1.7712cm
Endpunkt	1.7985cm,-4.0731cm,4.5555cm
Achsenverhältnis	1.00000
Länge	9.7742cm

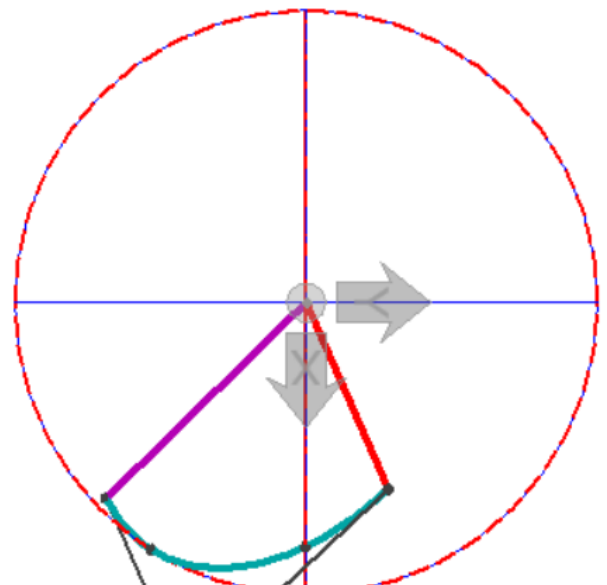
Wo wird der Nullmeridian überquert? Zeichne den Nullmeridian als Hilfskreis in der xz-Ebene. Der Schnittpunkt mit der Flugbahn ist der gesuchte Punkt.

Wo der Äquator überquert wird, kann auf die gleiche Art ermittelt werden.

In welcher Richtung startet das Flugzeug in Wien bzw. landet es in Rio? Lege dazu im passenden ACS (mit MWR) eine Normale auf MW bzw. MR als kurze Smartline fest.



Aufriss



Grundriss