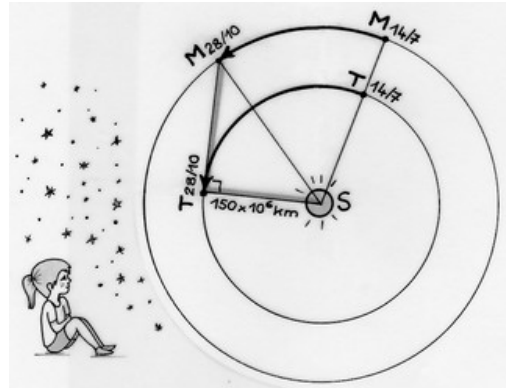


Sonne, Mars und Erde

An einem 14. Juli befanden sich Mars (M), Erde (T) und Sonne (S) auf einer Geraden. Die Erde befand sich dabei zwischen Mars und Sonne. 106 Tage später, am 28. Oktober, wurde von der Erde aus beobachtet, dass die Strecken Mars-Erde und Erde-Sonne im rechten Winkel zueinander standen.

Zur Vereinfachung nehmen wir an:

- Erde und Mars bewegen sich jeweils mit konstanter Geschwindigkeit auf einer Kreisbahn mit der Sonne als Mittelpunkt.
- Die Umlaufbahnen von Erde und Mars liegen in derselben Ebene.
- Die Erde bewegt sich in genau 365 Tagen einmal um die Sonne.
- Der Mars bewegt sich in genau 687 Erdtagen einmal um die Sonne.
- Die Entfernung zwischen Erde und Sonne beträgt 150 Millionen Kilometer.



Berechnet einen Näherungswert für die Entfernung zwischen Mars und Sonne.