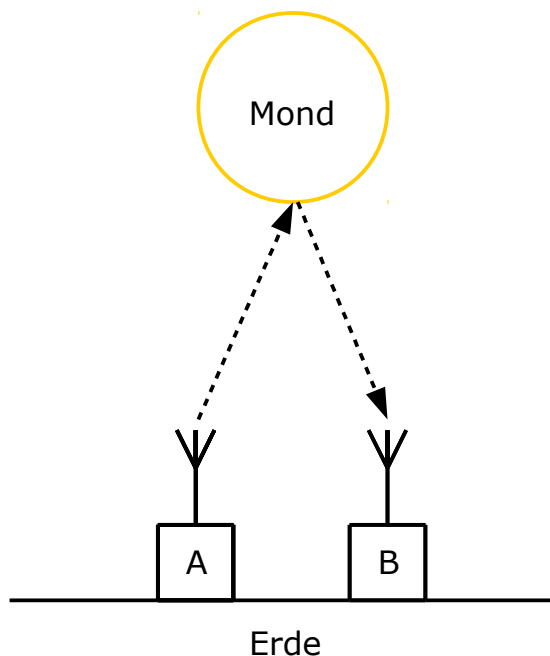


## Erde-Mond-Erde-Verbindung (EME)

Der Mond ist der einzige die Erde umkreisende natürliche Satellit. Ein Umlauf um die Erde dauert 27,3 Tage. Der Mond liegt im Mittel 384400 km von der Erde entfernt. Funkwellen werden an der Oberfläche des Mondes reflektiert. 1953 gelang es Funkamateuren erstmals Signale vom Mond zu empfangen. Bei einer EME-Funkverbindung werden Signale einer Station A mittels einer Richtantenne zum Mond gesendet. Die Funksignale liegen in einem Frequenzbereich, in dem die Funkwellen nur gering gedämpft die Erdatmosphäre durchdringen. Die an der Mondoberfläche reflektierten Funksignale werden von einer Station B mittels aufwendiger Empfangsantennen aufgenommen. Funkwellen breiten sich gleichförmig mit Lichtgeschwindigkeit  $c$  aus ( $c = 300000 \text{ km/s}$ ).

### Aufgabe:

Berechne, wie viel Zeit ein Funksignal der Station A benötigt, bis es die Station B erreicht? Lasse die Radien von Erde und Mond sowie den Abstand zwischen den Stationen A und B unberücksichtigt.



www.rolandpudimat.de	Erstellt durch:	Titel, Zusätzlicher Titel: <b>Mathematik</b>  Erde-Mond-Erde	Sachnummer: ma5a_eme.odg	Maßstab: m:n
	Genehmigt von:		Änd.:	Ausgabedatum: 2013-02-11