Trigonometrische Parallaxe

(1) Erläutern Sie anhand dieser Skizze das Prinzip der trigonometrischen Entfernungs-bestimmung.

**(2)** Parallaxen sind sehr klein, daher unterteilt man jedes Grad (°) in 60 Bogenminuten (´) und jede Bogenminute in 60 Bogensekunden (´´).

Die Entfernung, bei der ein Himmelskörper eine Parallaxe von einer Bogensekunde (1´´) hätte, bezeichnet man als eine **Par**allaxen**sec**unde: 1 Parsec = 1pc.

Berechnen Sie diese Strecke in AE und in km.

Ein Lichtjahr ist die Strecke, die Licht mit einer Geschwindigkeit von *c = 300 000 km/s* in einem Jahr zurücklegt.

Berechnen Sie diese Strecke in km und ermitteln Sie, wie viel Lichtjahre ein Parsec hat.

**(3)** Erklären Sie die Grenze der Anwendbarkeit des Prinzips der trigonometrischen Parallaxe und geben Sie die Größenordnung an, bis zu welcher Entfernungen mit dieser Methode heute gemessen werden können (Recherche).

**(4)** Berechnen Sie die Entfernungen der folgenden Sterne in pc und Lj:

Sirius (φ = 0,375´´) ; Kapella (φ = 0,073´´) ; Arktur (φ = 0,091´´)

Grafiken: S. Hanssen