

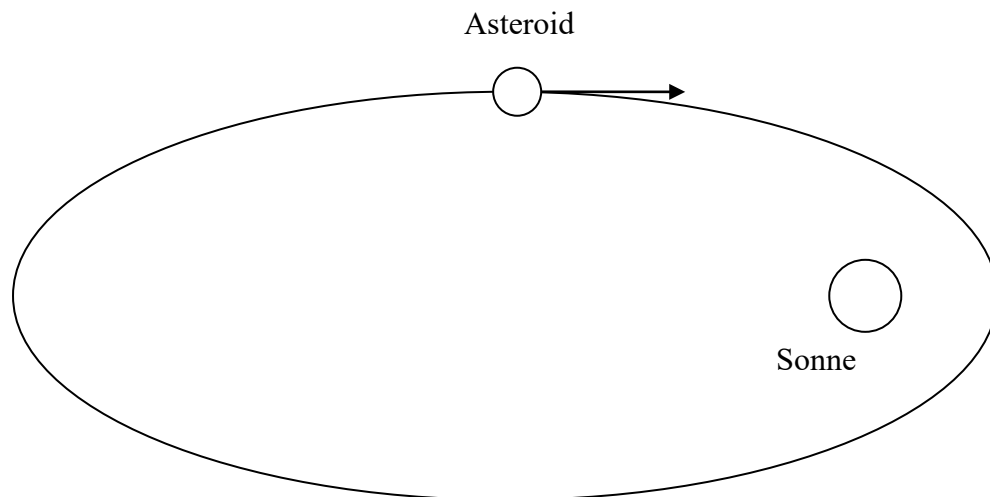
## 1. Stegreifaufgabe aus der Physik

Datum: 31.10.2008

Gruppe A

Name: .....

Aufgabe 1: Der abgebildete Asteroid umrundet die Sonne in einer stark elliptischen Bahn. Dazu benötigt er eine Zeit von 5,0 a. Seine Umlaufrichtung ist durch den Pfeil gekennzeichnet. Zeichnen Sie in die Skizze unten ein, wo er sich vermutlich nach der halben Umlaufzeit, also nach 2,5 a befindet! Begründen Sie Ihre Wahl ausführlich! (3 P)



Bitte wenden!

Aufgabe 2: Wie groß ist die große Halbachse dieser Ellipsenbahn des Asteroiden? Geben Sie das Ergebnis in AE und in km an! (1 AE = 149598000 km) (5 P)

Nur falls in Aufgabe 2 kein sinnvolles Ergebnis gewonnen werden konnte, verwenden Sie im Folgenden für die große Halbachse  $a = 3,02$  AE!

Aufgabe 3: Im Aphel ist der Asteroid 5,27 AE von der Sonne entfernt. Wie groß ist die Entfernung des Asteroiden von der Sonne am sonnennächsten Punkt (= Perihel)? Angabe des Ergebnisses in AE genügt. Ist also im Perihel der Asteroid oder die Erde näher bei der Sonne? Begründung! (3 P)

Insgesamt: 11 Punkte

Viel Erfolg!