



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

TEST DIAGNOSTYCZNY WSTĘPNY Z KOŁA OLIMPIJSKIEGO Z ASTRONOMII
„Uczenie (się) przez działanie”
NR FEKP.08.14-IZ.00-0005/23

Imię i nazwisko ucznia:

Klasa:

Zadanie 1. Przyjmując, że orbity planet są okręgami o promieniach równych ich średnim odległościom od Słońca, obliczyć, na jakie maksymalne odległości kątowe mogą oddalać się planety od Słońca dla obserwatora umieszczonego na Uranie.

Zadanie 2. Orbity większości planetoid są położone między orbitami Marsa i Jowisza w średniej odległości $a = 2,8$ AU. Jaki jest średni okres obiegu planetoid dookoła Słońca?

Zadanie 3. Jaką barwę mają: fotosfera słoneczna, półcień plamy i jądro plamy słonecznej, jeśli wiadomo, że ich temperatury efektywne wynoszą odpowiednio: 5800 K, 5400 K i 4500 K?

Zadanie 4. Jaka jest łączna jasność gromady składającej się z 30 gwiazd, z których każda ma jasność 5^m ?

Zadanie 5. Oszacuj wiek Wszechświata zakładając, że stała Hubble'a wynosi $74 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Mpc}^{-1}$.

Zadanie 6. Jaki fragment sfery niebieskiej można sfotografować aparatem fotograficznym małoobrazkowym (wymiary klatki filmowej 24x36 mm) z obiektywami o ogniskowych $f = 35, 50, 300 \text{ mm}$.