

намѣрилъ че тѣ съвсѣмъ удовлетворявжтъ на това условие, той открилъ три закона, които ся наричжтъ *законы на Кеплера*, спорѣдъ които става мърданieto на планетытѣ около слънцето. Ето гы тѣзы законы:

1. *Планетытѣ ся мърджтъ около слънцето по еллипсисы, въ единъ изъ фокусытѣ на които ся намира слънцето.*

2. *Площитѣ, които описва радиусътъ-векторъ на планетытѣ, сж пропорциональны на времената.*

3. *Квадратытѣ отъ времената на обръщанията на планетытѣ около слънцето ся относятъ по между си, както кубоветѣ на срѣднытѣ имъ разстояния отъ слънцето.*

Имахме вече случай да упомянемъ за първытѣ два закона, когато хоротувахме за видимото мърданне на слънцето около земята, което е нищо друго, освѣнъ истинско мърданне на земжтж. Това дирнето, като удовлетворява на първытѣ два Кеплеровы законы, служи за едно отъ доказателствата на Коперниковото мнѣние, че земята е планета. Още по голяма сила получва това мнѣние, ако сравнимъ времето на земното въртене около слънцето съ времената на въртѣнията около другытѣ планеты; кѣквато планета и да изберемъ за това, третыйтъ Кеплеровъ законъ си остава вѣренъ и за земжтж. И тжй става несъмнѣнно, че земята дѣйствиетелно е планета, коя ся мърда заедно съ другытѣ около слънцето.

ЗАДАВКА. Да ся провѣри третыйтъ Кеплеровъ законъ върху планетытѣ Марсъ и Венера, сидерическытѣ имъ обръщания сж 683 дн, 23 час. и 224 дн. 20 час., а разстоянията имъ отъ слънцето 1,537 и 0,7233.

109. ЕЛЕМЕНТЫТѢ НА ЕЛЛИПТИЧЕСКОТО МЪРДАНИЕ
Ако орбитытѣ на планетытѣ бяхж кржгове и площытѣ имъ съвпадахж съ площътж на еклиптикжтж, то достатъчно бѣше да ся знае местото на планетжтж въ някое време, радиусътъ на нейнжтж орбитж и времето на обръщанието около слънцето (което впрочемъ може да ся изведе изъ 3-й Кеплеровъ законъ), за да ся опредѣли местото ѝ въ сяко друго време. Нъ орбитытѣ на планетытѣ сж еллипсисы, площытѣ на които не съвпаджтъ съ площътж на еклиптикжтж; отъ това за да може да ся исчесли мястото на планетжтж, треба да