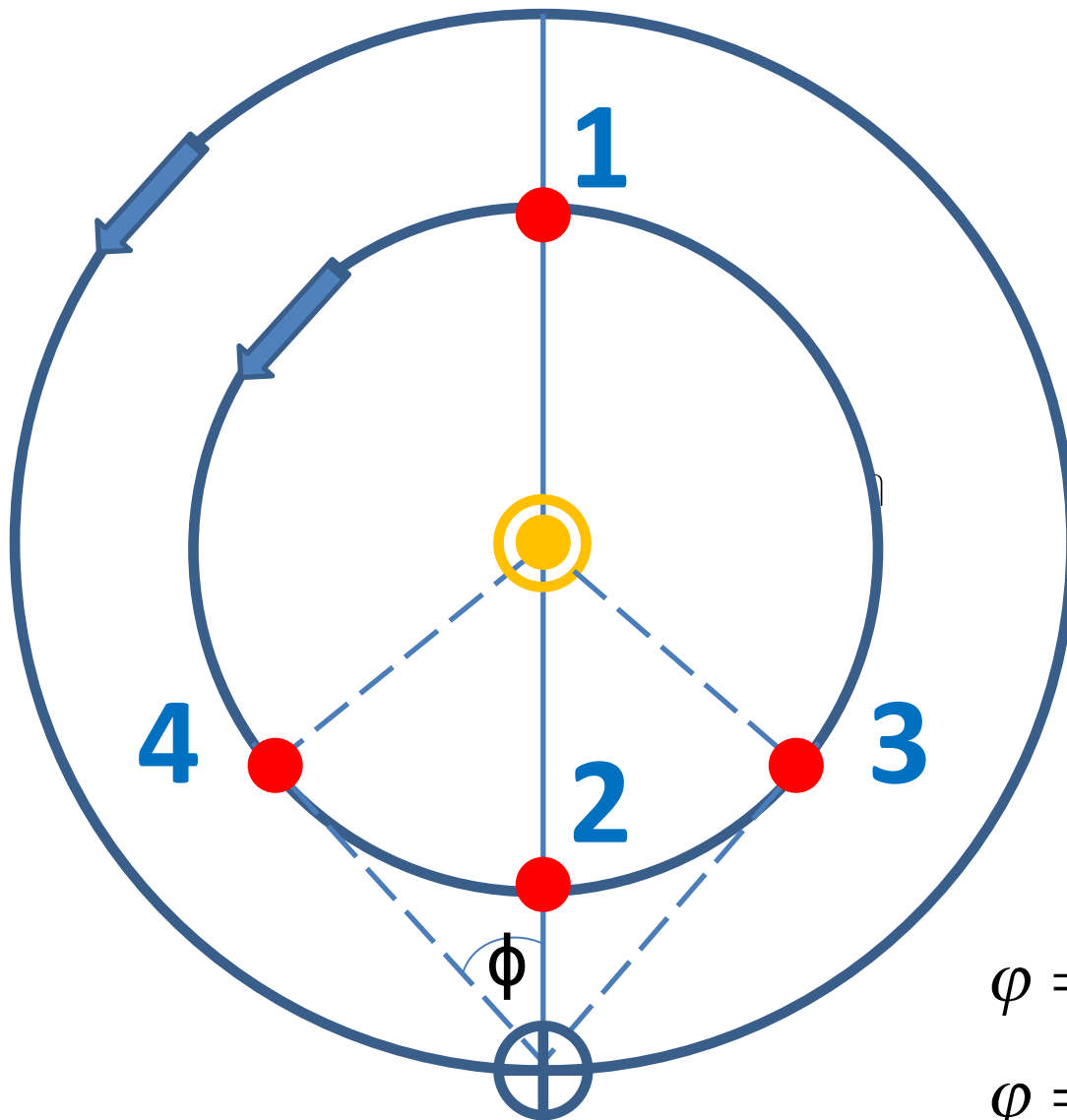


Конфигурации планет

Видимость нижних планет



1 - верхнее
соединение

2 - нижнее
соединение

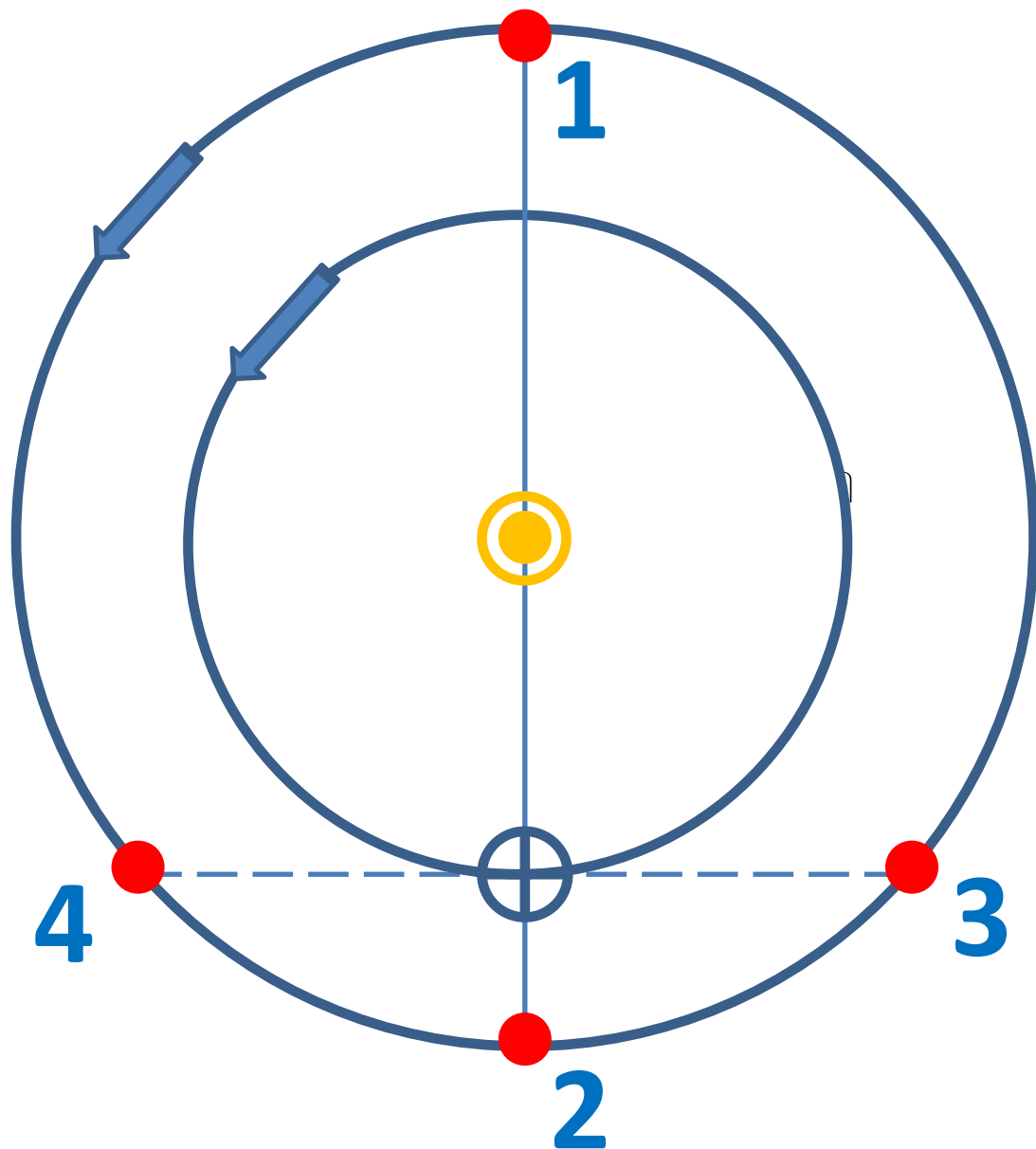
3 – западная
элонгация

4 –
восточная
элонгация

$\phi = 28^\circ$ (*Меркурий*)

$\phi = 48^\circ$ (*Венера*)

Видимость верхних планет



- 1** -
соединение
- 2** - противо-
стояние
- 3** – западная
квадратура
- 4** – восточная
квадратура

Периоды обращения планет

T – сидерический (звёздный)

$T_{\oplus}$ – 365,26 суток (Земля)

Время полного
оборота
планеты

Вокруг Солнца

S – синодический период

греч. "синодос" – соединение

Промежуток
времени
между двумя
последовательными
одноименными
конфигурациями
планеты

Уравнение синодического движения

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\oplus}}$$

Нижние
планеты

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T_{\oplus}} - \frac{1}{T}$$

Верхние
планеты

Задачи

Задача 1:

Нижние соединения Венеры повторяются каждые 1,6 года. За сколько земных суток эта планета делает полный оборот вокруг Солнца?

(Ответ: $T=0,6154 \text{ г.}=224,78 \text{ сут.}$)

Задача 2:

Юпитер совершает один оборот вокруг Солнца за 11,86 лет. Найдите промежуток времени между его противостояниями.

(Ответ: $S=1,09 \text{ г.}$)