

Calculs et observations

1 - Vérifier que les données fournies par les astronomes sont en concordance avec la 3^{ème} loi de Kepler.

2 - trouver la période synodique, soit par la formule classique, soit par l'observation dans la fenêtre graphique en faisant varier le temps.

3 - Visibilité des corps

Ces données peuvent être obtenues soit par la méthode graphique, soit algébrique.

a) sous quel angle $\alpha_{a/b}$ voit-on de B l'étoile A

b) sous quel angle $\alpha_{c/b}$ voit-on de B la planète C

c) sous quel angle $\alpha_{a/c}$ voit-on de C l'étoile A

d) sous quel angle $\alpha_{b/c}$ voit-on de C la planète A

Comparer à notre système solaire.

4 - A quelle longueur d'onde se situe le maximum de rayonnement de l'étoile ?

5 - Vitesses des planètes sur leurs orbites

Calculer en km/s leurs vitesses orbitales : v_b et v_c .

6 - Orbite de l'étoile

a) Quelle serait la grandeur de l'orbite $a_{a/b}$ de l'étoile s'il y avait la planète B toute seule.

b) Quelle serait sa vitesse radiale $v_{a/b}$ en mètres par seconde ?

Idem pour la planète C : $a_{a/c}$ et $v_{a/c}$