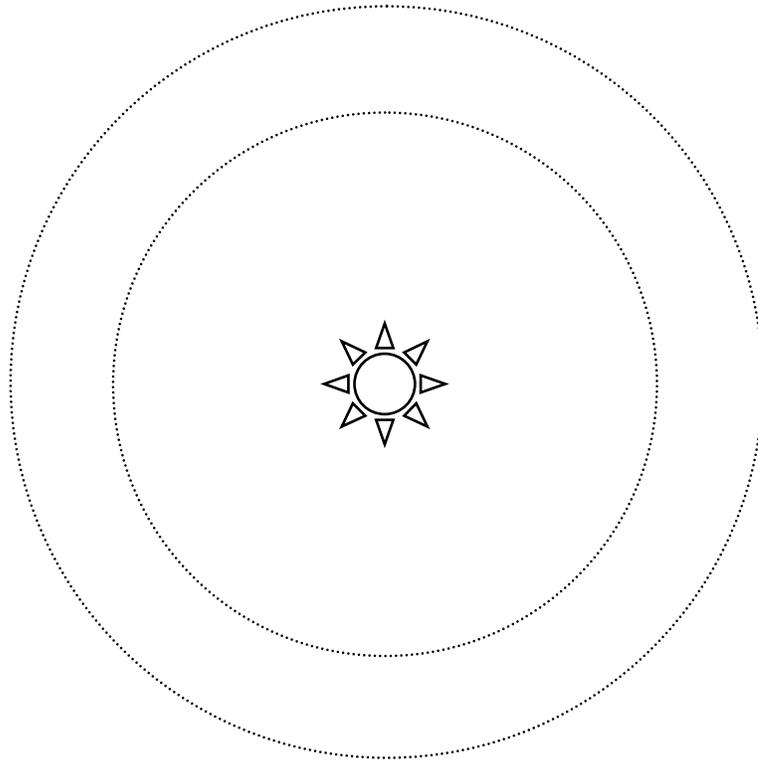


203-CC1-MA – Explorer et comprendre l'Univers

« la détermination de la distance entre le Soleil  
et les planètes inférieures (Mercure et Vénus) »

(a) Sachant que le rayon de l'orbite de la Terre autour du Soleil est 1 UA et que le rayon de l'orbite de Vénus autour du Soleil est 0,723 UA, calculez l'angle  $\theta_{\max}$  qui correspond à l'élongation maximale de la planète Vénus, vu de la Terre.

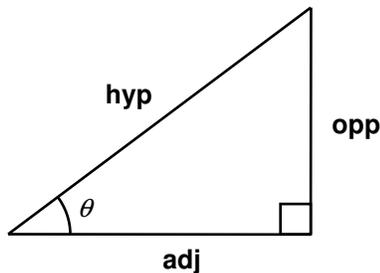


réponse : l'élongation maximale de Vénus, vu de la Terre, est :  $\theta_{\max} =$  \_\_\_\_\_ °

(b) Sachant que l'angle correspondant à l'élongation maximale de la planète Mercure, vu de la Terre, est  $\theta_{\max} = 22,8^\circ$  et que le rayon de l'orbite de la Terre autour du Soleil est 1 UA, calculez le rayon de l'orbite de Mercure.

réponse : le rayon de l'orbite de la planète Mercure autour du Soleil est \_\_\_\_\_ UA

### RAPPEL MATHÉMATIQUE



Soit un triangle rectangle où :

$\theta$  est l'angle d'un des 2 sommets du triangle ( $\theta \neq 90^\circ$ )

**opp** est le côté opposé à l'angle  $\theta$

**adj** est le côté adjacent à l'angle  $\theta$

**hyp** est l'hypoténuse du triangle rectangle

On peut écrire les 3 identités trigonométriques :

$$\sin \theta = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$